



Efficacia dell'utilizzo di soluzioni su base alcolica nel trattamento igienico delle mani.

Fisioterapista Braghi Cristina, Infermieri Callea Emanuela, Grilli Emilia, e Simari Benvenuto Antonio.

Premessa

da Linee-Guida per l'igiene delle mani nelle Strutture Sanitarie Assistenziali. CDC 2002

Il lavaggio delle mani è un'antica usanza culturale. Servì per prima cosa per la rimozione dello sporco ma liberava anche simbolicamente le persone da peccati fisici e morali.

Per generazioni il lavaggio delle mani con acqua e sapone è stato considerato una valida misura di igiene personale. Il concetto della pulizia delle mani con agenti antisettici è probabilmente emerso all'inizio del secolo XIX.

Già nel 1822 un farmacista francese dimostrò che soluzioni di cloruro di calce o soda potevano eliminare i cattivi odori associati ai cadaveri e che queste soluzioni potevano essere usate come disinfettanti e antisettici.

Nel 1846 Ignazio Semmelweis osservò che le donne assistite nel parto da studenti e medici nella I° Clinica dell'Ospedale generale di Vienna mostravano una mortalità più alta di quelle assistite da levatrici nella II° Clinica.

Egli osservò che i medici e gli studenti che passavano direttamente dal reparto autoptico al reparto Ginecologico avevano sulle mani un odore sgradevole, nonostante si lavassero con acqua e sapone entrando nel reparto.

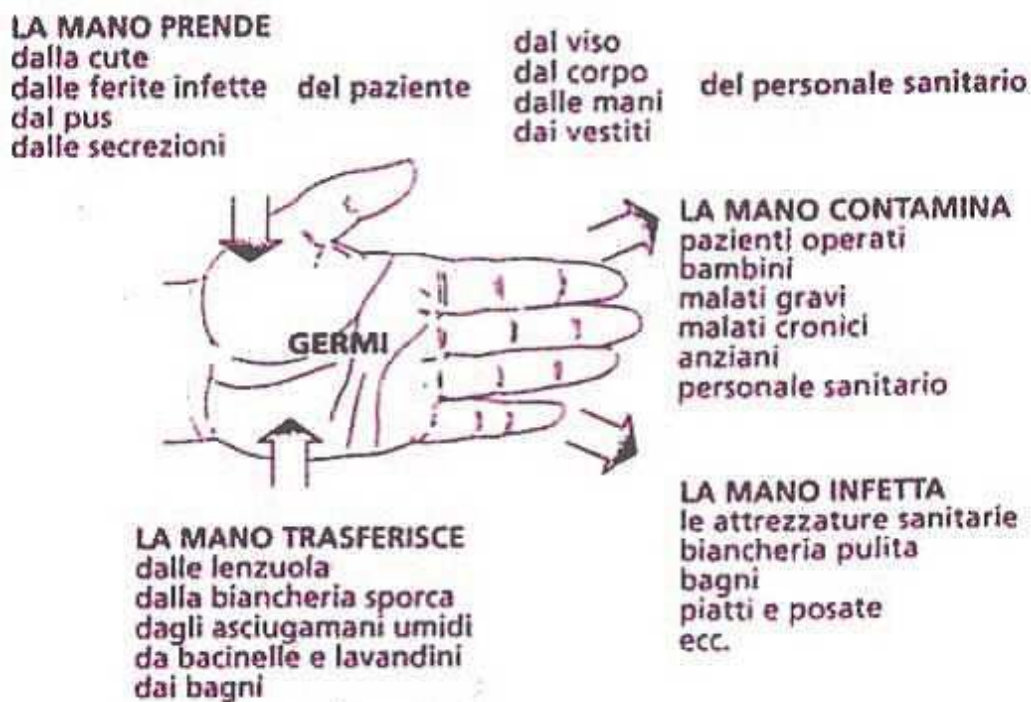
Giunse alla conclusione che la febbre puerperale che colpiva tante donne era trasmessa dalle mani dei medici e degli studenti che passavano dal reparto autoptico a quello ginecologico.

Forse a causa del noto effetto deodorante dei composti a base di cloro, egli insisté perché studenti e medici si lavassero le mani con una soluzione di tale composto.

La mortalità puerperale nella prima clinica scese vistosamente e rimase bassa per anni. Questo intervento di Semmelweis rappresenta la prima dimostrazione del fatto che la pulizia con un agente antisettico delle mani contaminate dai contatti con pazienti può ridurre la trasmissione ospedaliera di malattie contagiose più efficacemente del lavaggio delle mani con acqua e sapone normale. Nel 1843 Oliver Holmes giunse per proprio conto alla conclusione che la febbre puerperale era diffusa dalle mani del personale sanitario. Benché descrivesse misure atte a limitare tale diffusione, le sue opinioni ebbero scarso impatto sulle procedure ostetriche del tempo. Però, a seguito degli studi di Semmelweis e Holmes l'igiene delle mani venne gradualmente accettata come una delle più importanti misure per prevenire la trasmissione di agenti patogeni in ambito ospedaliero. Nel 1961 il Servizio Sanitario Pubblico degli Stati Uniti produsse un film che indicava le tecniche di pulizia raccomandate agli operatori. A quel tempo si raccomandava che il personale si lavasse le mani con acqua e sapone per 1-2 minuti prima dei contatti con i pazienti. Lo sciacquarsi con agenti antisettici era ritenuto meno efficace del lavaggio, ed era consigliato solo in casi di emergenza, o in luoghi dove non esistevano lavandini. Nel 1975 e 1985 furono pubblicate linee-guida formali sulla prassi dell'igiene delle mani negli ospedali da parte dei CDC. Vi si raccomandava l'uso di sapone non antimicrobico tra i contatti con i pazienti, ed il lavaggio con sapone antimicrobico prima e dopo

procedure invasive, o cure a pazienti a rischio. L'uso di agenti antisettici anidri (es. soluzioni a base di alcool) era raccomandato solo dove non erano disponibili lavandini. Nel 1998 e nel 1995 vennero pubblicate dalla Associazione degli Addetti al Controllo delle infezioni (APIC) linee-guida sul lavaggio e l'antisepsi delle mani. Le raccomandazioni sul lavaggio delle mani erano simili a quelle dei CDC. Le raccomandazioni dell'APIC del 1995 offrivano maggiori particolari sugli agenti a base alcolica, e ne proponevano l'uso in un maggior numero di condizioni cliniche rispetto a quanto stabilito in precedenza. Nel 1995 e 1996 il Comitato per le misure di controllo delle infezioni ospedaliere (HICPAC) raccomandò che si facesse uso o di saponi antimicrobici o di agenti antisettici anidri per la pulizia delle mani uscendo dalle stanze di pazienti affetti da patogeni farmaco-resistenti, ad es. enterococchi resistenti alla vancomicina, e *Stafilococcus aureus* resistente alla meticillina.

DIMOSTRAZIONI DELLA TRASMISSIONE DI AGENTI PATOGENI TRAMITE LE MANI



La trasmissione di agenti patogeni associati ad assistenza sanitaria da un paziente all'altro tramite le mani di operatori sanitari richiede la sequenza di eventi qui indicata:

gli organismi presenti sulla cute dei pazienti, o che sono stati rilasciati su oggetti nelle immediate vicinanze del paziente, devono essere trasferiti alle mani degli operatori sanitari;

questi organismi devono essere in grado di sopravvivere per almeno qualche minuto sulle mani del personale;

successivamente, un lavaggio o l'antisepsi delle mani eseguite dall'operatore devono essere inadeguate, o completamente trascurate, oppure l'agente usato per l'igiene delle mani deve essere non appropriato;

infine, le mani contaminate dell'operatore devono venire a contatto diretto con un altro paziente o con un oggetto che verrà in contatto diretto col paziente.

I patogeni ospedalieri possono essere raccolti non solo su ferite infette o purulente, ma anche frequentemente da zone colonizzate di cute normale, integre.

NORMALE FLORA BATTERICA DELLA CUTE

La cute umana è normalmente colonizzata da batteri; le varie zone del corpo presentano diverse concentrazioni di batteri aerobi. Nel 1938 la flora microbica rilevata sulle mani veniva suddivisa in due categorie: transitoria e residente. La flora transitoria, che colonizza gli strati superficiali della cute, è di più facile rimozione con normale lavaggio delle mani. Essa è spesso acquisita dal personale

sanitario durante il contatto diretto con i pazienti o con il contatto con superfici contaminate nell'immediata vicinanza del paziente. La flora residente, che si fissa a strati più profondi della pelle, è più resistente alla rimozione. Inoltre, la flora residente, (es. Stafilococchi coagulasi-negativi e difteroidi) è meno facilmente associata alle infezioni ospedaliere. Le mani del personale sanitario possono essere colonizzate in modo persistente da flora patogena (es. S.aureus), bacilli gram-negativi, o lieviti. I ricercatori hanno documentato che, benché i numeri relativi a flora transitoria e residente variano in modo notevole da persona a persona, essi sono relativamente costanti per ogni specifico individuo.

IGIENE DELLE MANI

La pratica dell'igiene delle mani è stata il soggetto di lunghi dibattiti e i termini usati per descrivere l'igiene delle mani sono numerosi. Essi includono "lavaggio delle mani di routine", "pulitura delle mani", "disinfezione delle mani", "lavaggio igienico delle mani", "disinfezione delle mani", e "strofinamento delle mani".

DEFINIZIONI

-Lavaggio delle mani -lavaggio con sapone normale(non antimicrobico) e acqua

-Sapone antimicrobico -sapone (ad esempio detergente) che contiene un agente antisettico.

-Agenti antisettici-Sostanze antimicrobiche applicate sulla cute per ridurre la flora batterica. Possono essere alcoli, clorexidina, cloro, esaclorofene, iodio, cloroxilenolo, composti di ammonio quaternario, e triclosan

-Lavaggio antisettico delle mani-lavaggio delle mani con acqua e sapone o altri detergenti contenenti agenti antisettici

Detergente per le mani a base alcolica-un preparato contenente alcol, applicato sulle mani per ridurre il numero di microrganismi viventi sulle stesse. Negli Stati Uniti questi preparati contengono di regola dal 60 al 96% di etanolo o isopropanolo

Lo strofinamento igienico è definito come una procedura di trattamento dopo una contaminazione che consiste nello strofinamento delle mani, senza aggiunta di acqua, usando un prodotto alcolico diretto contro microrganismi passeggeri per prevenire la loro trasmissione.

ALCOLI

La maggior parte degli antisettici a base alcolica contengono isopropanolo, etanolo, n-propanolo od una combinazione di due di questi prodotti.

L'attività antimicrobica degli alcoli può essere attribuita alla loro capacità di denaturare le proteine. Le soluzioni più efficaci contengono il 60%-95% di alcol, e concentrazioni più elevate sono meno potenti perché le proteine non si denaturano facilmente in assenza di acqua. Gli alcoli hanno eccellente attività contro:

batteri gram-positivi e negativi,

Mycobacterium tuberculosis

vari funghi.

Certi virus capsulati (lipofilici), (es. Herpes simplex, HIV, influenza, il virus sinciziale respiratorio) sono sensibili all'alcool in vitro.

Il virus dell'epatite B è un virus capsulato un po' meno suscettibile, ma viene ucciso da alcol al 60%-70%.

Anche il virus dell'epatite C è molto probabile che venga ucciso da alcol in questa percentuale.

Nonostante la sua efficacia contro questi organismi, gli alcoli sono poco attivi contro le spore batteriche, le oocisti di protozoi, e certi virus non capsulati (non lipofilici). Numerosi studi hanno documentato l'attività antimicrobica in vivo degli alcoli. Essi riducono efficacemente la conta batterica sulle mani. Gli alcoli sono rapidi germicidi se applicati sulla cute, ma non hanno una apprezzabile persistenza (attività residua). Però la ricrescita di batteri sulla cute avviene lentamente

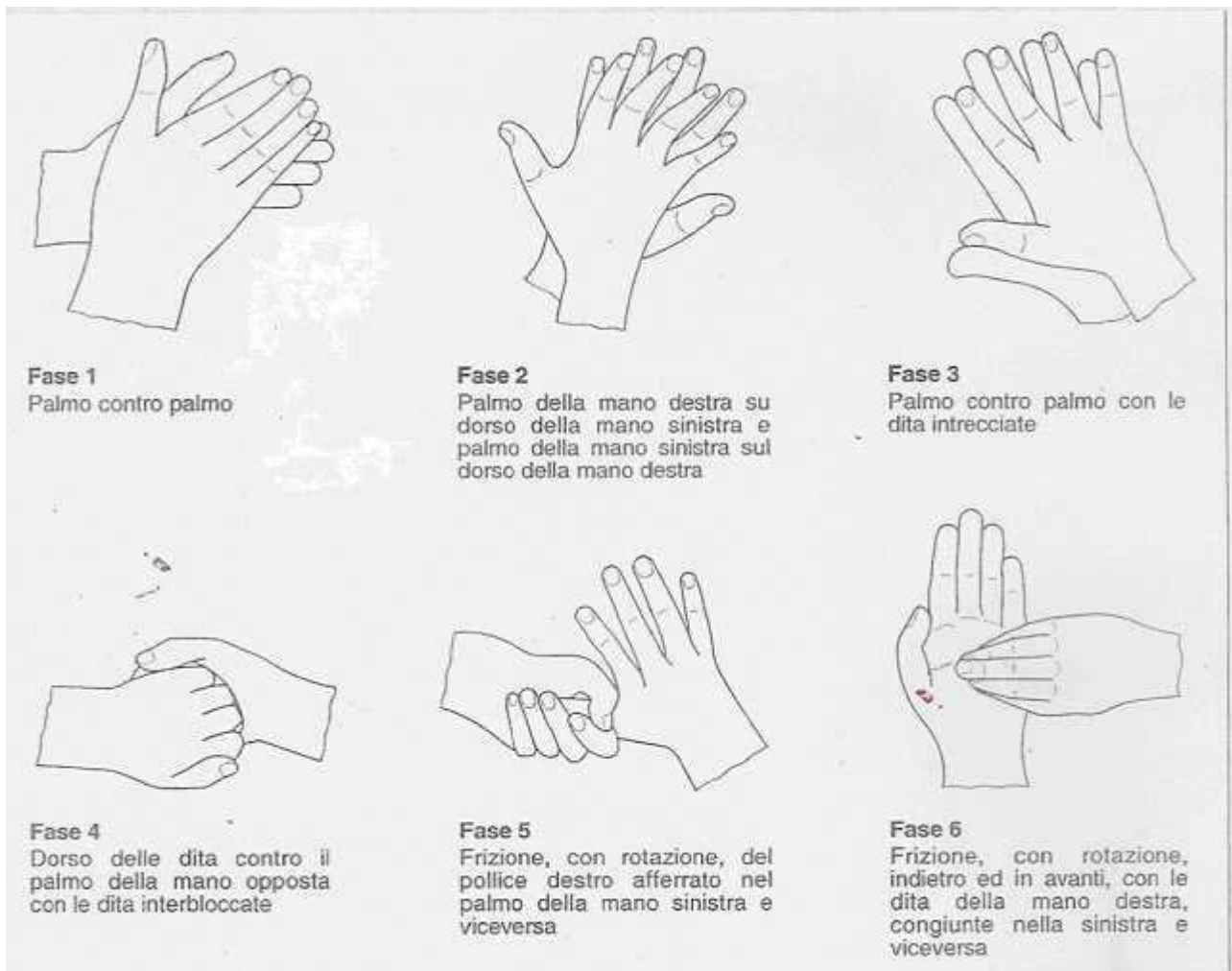
dopo l'uso di antisettici a base alcolica, presumibilmente a causa dell'effetto che gli alcoli hanno su alcuni batteri della cute. Però, a seconda della concentrazione dell' alcol, della durata dell'esposizione della cute all'alcol, e delle varianti del virus, l'alcol può non essere efficace contro il virus dell'epatite A e altri virus non lipofili. L' inattivazione dei virus non capsulati è influenzata dalla temperatura, dal rapporto disinfettante-volume del virus, e dal carico proteico. L'etanolo ha una maggiore attività contro i virus rispetto all'isopropanolo.

I prodotti a base alcolica non sono adatti ai casi in cui le mani siano visibilmente sporche o contaminate da materiale organico. Però quando sono presenti quantità relativamente piccole di materiale organico (es. sangue), l'etanolo e l'isopropanolo possono ridurre la conta dei bacilli viventi sulle mani meglio dei saponi normali o antimicrobici. L'alcol può impedire il passaggio di patogeni di origine ospedaliera (es. trasmissione di bacilli gram-negativi dalle mani dell'infermiere ad un catetere solo nel 17% dei casi esaminati). L'efficacia dei prodotti a base alcolica per l'igiene delle mani è influenzata da vari fattori, compreso il tipo d'alcol usato, la sua concentrazione, il tempo di contatto, il volume di alcol usato, e il grado di umidità delle mani all'atto dell'applicazione. Applicare piccoli volumi (0,2-0,5) di alcol alle mani non ha efficacia maggiore di un lavaggio con sapone normale e acqua. Uno studio ha documentato che 1ml di alcol è notevolmente meno efficace di 3 ml., non si conosce il volume ideale di prodotto da applicare alle mani, ed esso può variare per composizioni diverse. Però se le mani appaiono asciutte dopo averle strofinate una sull'altra per 10-15 secondi, si è probabilmente usata una quantità insufficiente del prodotto. Poiché i fazzolettini imbevuti di alcol ne contengono una quantità limitata, la loro efficacia è paragonabile a quella del sapone ed acqua. I prodotti alcolici per le mani per uso ospedaliero sono disponibili sotto forma di liquidi a bassa viscosità, gel e schiume. Non sono molti i dati disponibili sull'efficacia relativa delle varie forme. L'uso frequente di prodotti a base alcolica per l'antisepsi delle mani può provocare secchezza della cute, a meno che i prodotti non contengano emollienti, umidificanti o altri agenti per il condizionamento della pelle. L'effetto essiccante dell'alcol può essere ridotto o eliminato aggiungendo al prodotto 1-3% di glicerina o altri agenti di uguale efficacia. Inoltre, in molte recenti sperimentazioni, soluzioni liquide e gel a base alcolica contenenti emollienti hanno prodotto meno irritazioni e secchezza della cute rispetto a saponi e detergenti antimicrobici testati. Inoltre, soluzioni liquide a base alcolica ben tollerate contenenti emollienti possono provocare una passeggera sensazione di puntura in punti dove la pelle non è integra (tagli e abrasioni). I prodotti a base alcolica con odori forti possono essere mal tollerati da operatori sanitari con allergie respiratorie. Solo raramente si riscontrano dermatiti allergiche da contatto o sindromi orticarioidi da contatto causate da ipersensibilità all'alcol o ai vari additivi presenti in certe soluzioni a base alcolica.

Gli alcoli sono infiammabili. Il "flash point" delle soluzioni liquide per le mani a base alcolica varia da 21 a 24°C a seconda del tipo e concentrazione dell'alcol presente, per ciò i prodotti a base alcolica devono essere conservati lontano da alte temperature o fiamme. In Europa dove si è fatto uso per anni di tali preparati, l'incidenza di incendi legati ad essa è bassa. Bisogna pertanto, per evitare incidenti, strofinare insieme le mani dopo l'applicazione di prodotti di base alcolica affinché tutto l'alcol evapori. Poiché gli alcoli sono volatili, i loro contenitori dovranno ridurre al minimo l'evaporazione. E' raro il caso di contaminazione di soluzioni alcoliche.

PROCEDIMENTO NORMALIZZATO DI TRATTAMENTO DELLE MANI PER FRIZIONE (da Norma UNI EN 1500 dell'Aprile 2000)

Versare il volume appropriato di prodotto di frizione nelle mani disposte a coppa, asciutte e lavarle basandosi sul procedimento normalizzato di trattamento per frizione:



Efficacia dell'utilizzo di soluzioni su base alcolica nel trattamento igienico delle mani

Obiettivo

L'obiettivo del presente lavoro è la valutazione dell'efficacia dell'utilizzo di soluzioni a base alcolica, come integrazione o in sostituzione del comune lavaggio igienico delle mani, nella prevenzione delle infezioni crociate.

P.I.C.O

P: operatori sanitari

I: utilizzo della soluzione su base-alcolica

C: lavaggio delle mani

O: determinare l'efficacia del trattamento nella prevenzione delle infezioni crociate

Materiali e metodi

STRATEGIA DELLA RICERCA

La ricerca è stata effettuata attraverso la consultazione delle seguenti banche dati internazionali:

Medline

Cinahl

			3. Review – 2001 Criteri: pertinenza all'obiettivo	A:S23-8. Review. PMID: 11759020 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Wendt C.
	"Alcohols"[MeSH] AND "Cross Infection"[MeSH] AND "Handwashing"[MeSH]] AND Randomized Controlled Trial[ptyp] AND English[Lang] AND ("human"[MeSH Terms] OR "hominidae"[MeSH Terms]) AND ("2000"[PDAT] : "2004"[PDAT])	5	1. RCT - 2002 Criteri: pertinenza all'obiettivo	Efficacy of handrubbing with alcohol based solution versus standard handwashing with antiseptic soap: randomised clinical trial BMJ. 2002 Aug 17;325(7360):362. PMID: 12183307 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Girou-E; Loyeau-S; Legrand-P; Oppein-F; Brun-Buisson C.
Embase	(handrubbing)and(handwashing)	2	1. RCT - 2002 Criteri: pertinenza all'obiettivo	Efficacy of handrubbing with alcohol based solution versus standard handwashing with antiseptic soap: Randomised clinical trial BR-MED-J. British-Medical-Journal. 2002; 325(7360): 362-365	Girou-E; Loyeau-S; Legrand-P; Oppein-F; Brun-Buisson C.
Cinahl	(alcohols)and(cross infection)and(handwashing)	38	1. revisione sistematica – 2004 Criteri: pertinenza all'obiettivo 2. journal-article – 2004	A systematic review on effectiveness of alcohol-based solutions for hand hygiene International-Journal-of-Nursing-Practice (INT-J-NURS-PRACT) 2004 Feb; 10(1): 3-9 (49 ref) The effectiveness of alcohol based hand rubs and compliance with hand hygiene Kentucky-Nurse (KY-NURSE) 2004 Jan-Mar; 52(1): 22 (1 ref) Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility	Picheansathian-W. Lowe-JR

			3. journal-article - 2003	American-Journal-of-Infection-Control (AM-J-INFECTION-CONTROL) 2003 Apr; 31(2): 109-16 (33 ref) Introduction of a waterless alcohol-based handrub in a long-term care facility Infection-Control-and-Hospital-Epidemiology (INFECTION-CONTROL-HOSP-EPIDEMIOLOG) 2003 Mar; 24(3): 165-71 (22 ref)	Hilburn J.; Hammond BS; Fendler EJ; Groziak PA
			4. clinical trial - 2003		Mody-L; Mc Neil-SA; Sun-R; Bradley-SF; Kauffman-CA
			Criteria: pertinenza		
Joanna Briggs Institute	Handwashing	1	0		
Cochrane	(alcohols and (cross next infection) and handwashing)	4	1. RCT - 2002	Efficacy of handrubbing with alcohol based solution versus standard handwashing with antiseptic soap: Randomised clinical trial Source: BMJ - Date of publication: 2002 Aug 17 - Volume: 325 - Issue: 7360 - Pages: 362 - Cochrane Group Code: SR-WOUNDS - ID: CN-00390850	Girou-E; Loyeau-S; Legrand-P; Oppein-F; Brun-Buisson C.
CDC	handwashing AND guideline	1	1. linea guida - 2002	Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force MMWR October 25,2002/51 (RR16); 1-44	John M. Boyce Didier Pittet,

Discussione

Per effettuare una valutazione completa si sono analizzati:

- una linea-guida,
- una revisione sistematica,
- uno studio randomizzato controllato,
- tre articoli,
- norma UNI EN 1500

EFFICACIA DEL FRIZIONAMENTO DELLE MANI CON SOLUZIONE SU BASE ALCOLICA RISPETTO AL LAVAGGIO DELLE MANI CON SAPONE ANTISETTICO: STUDIO CONTROLLATO RANDOMIZZATO.”

Girou-E; Loyeau-S; Legrand-P; Oppein-F; Brun-Buisson C.

BR-MED-J. British-Medical-Journal.2002 ; 325(7360): 362-365

Obiettivo dello studio era quello di paragonare l'efficacia del frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica rispetto al lavaggio delle mani con sapone antisettico per ridurre la contaminazione delle mani durante lo svolgimento delle attività di assistenza di routine ai Pazienti.

23 gli operatori sanitari randomizzati, di 3 unità di Terapia Intensiva Ospedaliera, di cui 12 hanno applicato la tecnica del frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica e 11 quella del lavaggio delle mani con sapone antisettico in tutte quelle occasioni in cui l'igiene delle mani era indicata prima e dopo l'assistenza al Paziente. I guanti sono stati indossati durante la maggior parte delle attività con una frequenza simile fra i due gruppi.

Si è proceduto alla rilevazione delle impronte delle dita e del palmo della mano dominante prima e dopo le procedure di igiene delle mani, e alla successiva conta batterica.

I risultati ottenuti dimostrano che con il frizionamento delle mani la percentuale media di riduzione della contaminazione batterica è risultata significativamente alta come con il lavaggio delle mani. Il tempo medio impiegato nell'igiene delle mani è stato relativamente basso nel gruppo del lavaggio mani, dove il sapone antisettico veniva applicato per solo 30 secondi (23” – 37”); il 65% delle procedure di lavaggio mani sono durate meno di 30 secondi. Anche la durata media del frizionamento delle mani è stata di 30 secondi (29” – 33”), che è il tempo richiesto per l'azione battericida.

Si è concluso quindi che durante l'assistenza di routine ai Pazienti il frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica è significativamente più efficace nella riduzione della contaminazione delle mani rispetto al lavaggio delle mani con sapone antisettico, escludendo tutte quelle situazioni in cui le mani sono visibilmente contaminate da materiale organico, nelle quali il frizionamento non è indicato.

INTRODUZIONE DI UN LAVAGGIO DELLE MANI SENZA ACQUA BASATO SULL'ALCOOL IN UN REPARTO DI LUNGO-DEGENZA.

Mody-L;Mc Neil-SA;Sun-R;Bradley-SF;Kauffman-CA

[Infection-Control-and-Hospital-Epidemiology](#) (INFECT-CONTROL-HOSP-EPIDEMIOLOG) 2003 Mar; 24(3): 165-71 (22 ref)

Obiettivo di questo studio era esaminare l'effetto dell'introduzione di un lavaggio delle mani senza acqua con utilizzo di alcool sulla conoscenza e l'osservanza dell'igiene e la colonizzazione delle mani degli operatori sanitari in un reparto di lungodegenza.

Due reparti di 36 posti letto (Reparto A e reparto B) sono stati selezionati come reparti studio sulla base di un confrontabile utilizzo dei posti letto, della gravità del paziente, della durata della degenza e del rapporto operatori sanitari per paziente.

Il reparto A ha utilizzato il lavaggio delle mani senza acqua in aggiunta a quello con acqua e sapone. Il reparto B era il reparto di controllo.

Le mani degli operatori sanitari sono state esaminate mediante una coltura batterica utilizzando la tecnica "bag-broth". Gli operatori sanitari non erano stati resi consapevoli della programmazione dei test.

Le pratiche di igiene delle mani, la conoscenza e le opinioni non sono cambiate in seguito all'utilizzo della nuova tecnica. Secondo gli operatori sanitari del reparto A il lavaggio senza acqua con alcool era più veloce e meno essiccante che quello con acqua e sapone.

La frequenza dell'igiene delle mani all'inizio dello studio non differiva fra i due reparti, ma è cresciuta nel reparto A alla fine dello studio.

Anche se la colonizzazione di base delle mani degli operatori sanitari di ciascun reparto non è cambiata, il lavaggio senza acqua con alcool si è dimostrato più efficace nel rimuovere agenti patogeni già presenti sulle mani degli operatori sanitari.

I livelli di infezioni ospedaliere non sono cambiati.

UTILIZZO DI UN SANITIZZANTE ALCOLICO PER LE MANI COME STRATEGIA DI CONTROLLO DELLE INFEZIONI IN UNA STRUTTURA DEPUTATA AD ASSISTENZA SANITARIA ACUTA.

Hilburn J.; Hammond BS; Fendler EJ; Groziak PA

[American-Journal-of-Infection-Control](#) (AM-J-INFECT-CONTROL) 2003 Apr; 31(2): 109-16 (33 ref)

Obiettivo di questo articolo era determinare gli effetti dell'uso di un gel alcolico igienizzante per le mani da parte degli operatori sanitari sui tipi e sull'incidenza di infezioni in una struttura deputata ad assistenza sanitaria acuta.

I dati relativi ai tipi e all'incidenza delle infezioni sono stati raccolti in una unità di 498 posti letto di una struttura principalmente dedicata a chirurgia ortopedica per 16 mesi (febbraio 2000 – maggio 2001). Durante tale periodo è stato fornito ed usato dagli operatori sanitari un gel alcolico igienizzante per le mani.

Il tipo di infezione primaria trovato (più dell'80%) è risultato essere: infezione delle vie urinarie e delle ferite chirurgiche. Il tipo e l'incidenza delle infezioni riportate nell'unità considerata, durante il periodo di osservazione, è stato confrontato con il tipo e l'incidenza delle infezioni riportate nella medesima unità nel periodo in cui non è stato usato il gel igienizzante: i risultati hanno mostrato una diminuzione del 36,1% dell'incidenza delle infezioni durante il periodo dei 16 mesi di utilizzo del gel. Dall'articolo emerge quindi che l'uso di un gel alcolico igienizzante per le mani può fare diminuire l'incidenza delle infezioni e rappresenta uno strumento aggiuntivo nel programma di controllo delle infezioni in strutture deputate a cure sanitarie acute.

PRATICA DELL'IGIENE DELLE MANI IN DIFFERENTI PAESI DA "IGIENE DELLE MANI - COMPARAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI INTERNAZIONALI"

(Journal of Hospital Infection (2001) 48 (Supplemento A): S23-S28)

C.Wendt - Hygiene-institut der universitat Heidelberg, Germany

Lo scopo di questo articolo è di confrontare le diverse raccomandazioni per l'igiene delle mani riguardo a tecnica e indicazioni.

Si sono consultati Medline, internet e una biblioteca personale per trovare quante più possibili linee guida sull'igiene delle mani e si è valutata solo una linea guida per paese.

Sono state individuate 10 linee guida, per lo più pubblicate da ministeri della sanità pubblica, istituti di salute, associazioni mediche; in 4 di queste linee guida le raccomandazioni sono state classificate seguendo la razionalità scientifica sulla quale erano basate.

La ricerca sulle tecniche dell'igiene delle mani ha rilevato che nella maggior parte dei paesi i metodi scelti sono il lavaggio delle mani e il lavaggio igienico (tabella 1) e solo nei paesi dell'Europa centrale è preferito lo strofinamento igienico.

Tabella 1

Paese	Lavaggio mani	Lavaggio igienico mani	Sfregamento igienico mani	Fonte della raccomandazione
Argentina	+	-	-	Ministero della salute
Australia	+	+ prima di procedure asettiche	(+) in situazioni d'emergenza	Istituto nazionale
Belgio	+	+ aree speciali ad es. reparto ustionati, NICU	(+) in situazioni d'emergenza	Ministero della salute
Brasile	+	+	(+) in mancanza di lavandini	Ministero della salute
Canada	+	+ indicazioni speciali	+ in mancanza di lavandini	Ministero della salute
Cile		+	(+) prima di procedure invasive	Ministero della salute
Francia	+	+ indicazioni speciali	-	Associazione medica
Finlandia			+	Società finlandese per l'igiene ospedaliera
Germania	(+) in caso di basso rischio	-	+	Istituto nazionale
Italia	+	+ indicazioni speciali	-	Nessuna raccomandazione nazionale
Messico	+	-	-	Ministero della salute
Lituania	+	-	+ indicazioni speciali	Ministero della salute

Polonia	(+)	-	+	Nessuna raccomandazione nazionale
Singapore	+	(+) in caso di alto rischio	(+) in mancanza di lavandini	Ministero della salute
Spagna	-	+ nella maggior parte delle situazioni	(+) in mancanza di lavandini	Nessuna raccomandazione nazionale
Svezia	(+) se sporche	-	+	Istituto nazionale
Svizzera	(+) se sporche	-	+	Swiss – Noso
Olanda	+ a seconda del rischio e delle preferenze	-	+ in caso di alto rischio	Istituto nazionale
Tailandia	+	(+) solo in alcuni ospedali	(+) solo in alcuni ospedali	Nessuna raccomandazione nazionale
Regno Unito	+ se ben accetto	+ se ben accetto	+ se ben accetto	Istituto nazionale
USA	+	(+) in caso di alto rischio	(+) in mancanza di lavandini	Istituto nazionale

UNA REVISIONE SISTEMATICA SULL'EFFICACIA DELLE SOLUZIONI A BASE ALCOLICA PER LA PULIZIA DELLE MANI.

Picheansathian-W.

[International-Journal-of-Nursing-Practice](#) (INT-J-NURS-PRACT) 2004 Feb; 10(1): 3-9 (49 ref)

L'uso dell'alcool è stato proposto come l'alternativa per l'igiene delle mani.

E' stata condotta una revisione sistematica per valutare l'evidenza clinica supportando l'uso delle soluzioni su base alcolica in ospedale come alternativa per l'igiene delle mani.

Sono state pubblicate numerose linee guida e raccomandazioni relative al lavaggio mani.

Sono stati revisionati studi pubblicati tra Gennaio 1992 e Aprile 2002 in inglese e in Thai, relativi all'efficacia delle soluzioni alcoliche.

Le ricerche sui database hanno incluso Medline, DARE, CINAHL e Abstract su dissertazioni internazionali.

Tutti gli studi che sono stati analizzati posseggono adeguate qualità metodologiche.

La qualità metodologica di tutti gli studi eleggibili è stata valutata usando una lista di controllo, sviluppata da tre revisori, basata sul lavoro di Cochrane Collaboration e Centre for reviews and dissemination.

Gli studi sono stati ricercati specificatamente per relazionare su:

effetti delle soluzioni su base alcolica nella riduzione di microrganismi sulle mani degli infermieri o sulle piastre di agar,

compliance con igiene delle mani fra infermieri durante l'introduzione delle soluzioni su base alcolica, problemi alla pelle delle mani con l'uso delle soluzioni a base alcolica e frizionamento.

Gli articoli esclusi consistono in opinioni di esperti, revisioni letterarie, o quelli riferiti a studi risultati con dettagli non corretti.

Numerosi studi (26/41) hanno dimostrato che il frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica rimuove i microrganismi, inclusi batteri, virus, funghi e microrganismi resistenti ai farmaci dalle mani del personale sanitario più efficacemente del lavaggio delle mani con saponi non medicati o altri agenti antisettici e acqua.

Ad uguale concentrazione, n-propanolo è risultato essere l'alcol più efficace tra quelli comunemente usati, e l'etanolo quello meno efficace.

L'isopropanolo al 90% è efficace come n-propanolo al 60% nell'attività antimicrobica.

Le soluzioni usate negli ospedali dovrebbero contenere etanolo al 70%, usate per 30 sec. nella quantità di 3 ml.

La combinazione di etanolo al 61% e clorexidina gluconata al 1% è risultata essere molto più efficace nella riduzione della conta dei microrganismi, e produce minori residui antibatterici sulla pelle.

Studi recenti dimostrano che le soluzioni su base alcolica irritano meno la pelle rispetto al lavaggio delle mani con saponi e acqua o altri detergenti antisettici.

L'uso frequente degli alcoli può seccare la pelle, ma l'uso aggiuntivo di emollienti adatti riduce di molto il problema.

Diversi studi hanno dimostrato che le infermiere erano più conformi con l'igiene delle mani rispetto ai medici e ad altri operatori sanitari.

La compliance è risultata maggiore, nei periodi di introduzione dell'uso delle soluzioni su base alcolica, nei reparti di terapia intensiva che nelle altre Unità Operative.

E' emerso che il frizionamento delle mani con soluzioni a base alcolica richiede meno tempo, per essere efficace, che il lavaggio delle mani con sapone o altri disinfettanti antisettici in condizioni cliniche particolari.

Pertanto questa revisione sistematica è giunta alla conclusione che il frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica effettivamente rimuove i microrganismi, necessita di minor tempo e irrita meno le mani rispetto al lavaggio delle mani con sapone o altri agenti antisettici e acqua.

Le strategie per aumentare la compliance dell'igiene delle mani sono multimodali e multidisciplinari, con accessi facilitati all'uso delle soluzioni su base alcolica, visto come lo strumento principale della strategia.

Conclusioni

I risultati dell'analisi della documentazione selezionata relativa all'utilizzo di soluzioni su base alcolica nel trattamento igienico delle mani hanno evidenziato:

una elevata efficacia nella riduzione dei microrganismi presenti sulle mani degli operatori;
che la metodica necessita di un tempo minore rispetto a quello necessario al lavaggio delle mani con acqua e sapone o antisettico, con un effetto secondario di aumento della compliance,
una minore irritazione cutanea rispetto all'esecuzione del lavaggio delle mani con acqua e sapone o antisettico.

Tutto ciò può favorire una diminuzione della incidenza delle infezioni crociate, come si è dimostrato in alcuni dei documenti selezionati.

I limiti dell'impiego della tecnica di frizionamento delle mani con prodotti su base alcolica sono relativi alla visibile contaminazione delle stesse con materiale organico.

Bibliografia

AAVV. Alcohol for hand hygiene: new comparative studies add to the evidence base. Can Commun Dis Rep. 2003 Jan 1;29(1):4-6.

CDC's hand washing guidelines. Health-Care-Food-and-Nutrition Focus (HEALTH-CARE-FOOD-NUTR-FOCUS) 2003 Jun; 20(6): 1, 3-7 (3 ref)

Girou-E; Loyeau-S; Legrand-P; Oppéin-F; Brun-Buisson C., Efficacy of handrubbing with alcohol based solution versus standard handwashing with antiseptic soap: Randomised clinical trial. BR-MED-J. British-Medical-Journal.2002 ; 325(7360): 362-365

Lowe-JR, The effectiveness of alcohol based hand rubs and compliance with hand hygiene. Kentucky-Nurse (K Y-Nurse)2004 Jan-Mar;52(1): 22(1 ref)

Mody-L; Mc Neil-SA; Sun-R; Bradley-SF; Kauffman-CA., Introduction of a waterless alcohol-based handrub in a long -term -care facility. Infection-Control-and Hospital-Epidemiology (INFECTION-CONTROL-HOSP-EPIDEMIOLOG) Mar 2003; 24(3): 165-71 (22 ref)

Picheansathian-W., A systematic review on the effectiveness of alcohol-based solutions for hand hygiene. International-Journal-of- Nursing-Practice (INT-J-NURS-PRACT) 2004 Feb; 10(1): 3-9 (49 ref)

Hilburn J., Hammond B.S., Fendler EJ., Groziak P.A. Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility [American-Journal-of-Infection-Control](#) (AM-J-INFECT-CONTROL) 2003 Apr; 31(2): 109-16 (33 ref)

Wendt C., Hand hygiene--comparison of international recommendations Hosp Infect. 2001 Aug;48 Suppl A:S23-8.

CDC 2002 Linee-Guida per l'igiene delle mani nelle Strutture Sanitarie Assistenziali
Disinfettanti chimici ed antisettici-Trattamento igienico delle mani per frizione-Metodo di prova e prescrizioni (fase 2/Stadio 2) - Norma UNI EN 1500 Aprile 2000.

Autori

Braghi Cristina, Fisioterapista, Direzione Medica Ospedaliera
Settore Igiene Ospedaliera Tel. 051/6363238
segreteria1io@aosp.bo.it

Callea Emanuela, Infermiera, Direzione Medica Ospedaliera
Settore Igiene Ospedaliera Tel. 051/6363559
segreteria3io@aosp.bo.it

Grilli Emilia, Infermiera, Pronto Soccorso Pediatrico
Tel.051/6363654
grilli.emilia@tiscali.it

Simari Benvenuto Antonio, Infermiere,
T.I. Nefrologia Stefoni Tel. 051/6363254
antoniosimari@yahoo.it

Allegati

UNA REVISIONE SISTEMATICA SULL'EFFICACIA DELLE SOLUZIONI A BASE ALCOLICA PER LA PULIZIA DELLE MANI.

W. Picheansathian

Accettato per la pubblicazione Luglio 2003

L'uso dell'alcool è stato proposto come l'alternativa per l'igiene delle mani.

Una revisione sistematica è stata condotta per valutare l'evidenza clinica supportando l'uso delle soluzioni su base alcolica in ospedale come alternativa per l'igiene delle mani..Studi pubblicati tra Gennaio 1992 e Aprile 2002 in inglese e in Thai, relativi all'efficacia delle soluzioni alcoliche, sono state revisionati.

Le ricerche sui database includono Meline, DARE, CINAHL e Abstract su dissertazioni internazionali.

Tutti gli studi che sono stati analizzati posseggono adeguate qualità metodologiche.

I risultati di questa revisione sistematica sostiene che il frazionamento delle mani con soluzioni su base alcolica effettivamente rimuove i microrganismi, necessita di minor tempo e irrita meno le mani rispetto al lavaggio delle mani con sapone o altri agenti antisettici e acqua.

Parole chiave: soluzioni su base alcolica , igiene delle mani, personale ospedaliero, revisioni sistematiche.

INTRODUZIONE

Gli Infermieri possono acquisire germi patogeni dai pazienti e trasmetterli ai pazienti predisposti.

I microrganismi si accumulano sulle mani degli infermieri durante le terapie ai pazienti. Pertanto, l'igiene delle mani è considerata una delle più importanti misure di prevenzione delle infezioni negli ospedali.

Sono state pubblicate numerose linee guida e raccomandazioni relative al lavaggio mani.

I metodi raccomandati includono il lavaggio delle mani (con sapone normale), igiene e lavaggio (con sapone medicato) e frizionamento igienico delle mani (uso di antisettici per frizionamento).

Non è ancora chiaro quale metodo sia più efficace.

Importanti studi hanno evidenziato che gli infermieri non lavano frequentemente le loro mani e raramente la compliance supera il 50%.

Il tempo limitato è uno dei fattori favorenti la scelta.

E' stata proposta la procedura di disinfezione delle mani più veloce, come ad esempio la frizione con alcol.

E' stato dimostrato che gli alcoli più appropriati per l'utilizzo sulla pelle sono : etanolo, propile normale, isopropile .

Ha dimostrato che la diluizione dell'alcol con l'acqua nella percentuale del 60-90% produce la massima attività antibatterica.

I disinfettanti con frizione delle mani con soluzioni a base alcolica sono utilizzati per entrambe le disinfezioni igieniche e chirurgiche delle mani.

Anche se molti degli ospedali Tailandesi favoriscono ancora il lavaggio delle mani con saponi o detergenti antimicrobici, recenti studi hanno dimostrato che aumentare l'uso del frizionamento delle mani con soluzioni a base alcolica può incrementare la pratica dell'igiene delle mani tra gli infermieri.

Questa revisione sistematica valuta l'evidenza clinica supportando l'uso del frizionamento delle mani con soluzioni a base alcolica negli ospedali come alternativa per accertarsi dell'igiene delle mani.

METODI

La revisione letteraria fu studiata per accertare entrambi gli studi pubblicati e non.

Gli iniziali termini di ricerca includono alcol, su base alcolica, lavaggio delle mani, igiene delle mani e compliance.

Il periodo di tempo della ricerca riguarda articoli pubblicati tra Gennaio 1992 e Aprile 2002 in inglese e thai.

I database su cui si è effettuata la ricerca per gli studi pubblicati includono: CINAHL, Meline, DARE.

La ricerca per gli studi non pubblicati fu condotta attraverso abstract su dissertazioni internazionali.

Gli studi identificati dalla lista della ricerca sulle referenze sono valutate sulla rilevanza dei titoli degli studi.

Gli articoli richiamati furono valutati da due revisori per la loro idoneità all'inclusione dell'evidenza.

La qualità metodologica di tutti gli studi eleggibili fu valutata usando una lista di controllo, sviluppato da tre revisori, basato sul lavoro di Cochrane Collaboration e Centre for reviews and dissemination.

L'estrazione dei dati è stata effettuata usando una forma, sviluppata e testata dagli autori, di estrazione di informazioni chiave dagli studi eleggibili.

La forma contiene diversi articoli come ricerche, descrizioni di intervento, misure di risultato, conclusioni degli articoli e dei risultati.

CRITERI DI INCLUSIONE/ESCLUSIONE DEGLI STUDI

Gli studi ricercati specificatamente per relazionare sugli effetti delle soluzioni su basi alcoliche nella riduzione di microrganismi sulle mani degli infermieri o sulle piastre di agar, compliance con igiene delle mani fra infermieri durante l'introduzione delle soluzioni su base alcolica, problemi alla pelle delle mani con l'uso delle soluzioni a base alcolica e frazionamento. Gli articoli esclusi consistono in opinioni di esperti, revisioni letterarie o quelli che i risultati degli studi sono risultati con dettagli non corretti.

ANALISI DEI DATI

Quando è possibile, i risultati degli studi sono stati riuniti in meta-analisi statistica usando i software Review manager di Cochrane Collaboration.

Differenze medie appesantite(?) (WMD) o Odds Ratio (OR) e 95% degli intervalli di confidenza sono stati calcolati per molti studi.

L'eterogeneità tra studi combinati sono stati testati usando "Chi Square test standard"(?).

L'insieme dei dati degli studi inizialmente furono basati su interventi comparativi. Quando gli insiemi di dati non erano appropriati o possibili, le individuazioni furono riunite in forma descrittiva. I dati ottenuti dagli studi osservazionali e descrittivi furono riuniti in forma descrittiva, costituendo una lista dei dati significativi.

RISULTATI

58 citazioni sono state richiamate. 41 articoli (70,69%) hanno presentato i criteri dati.

Di questi, furono trovati due studi che testavano la riduzione dei microrganismi sulle mani degli infermieri in Thailandia usando soluzioni su base alcolica.

La maggioranza degli studi (26/41) è in relazione con l'efficacia della riduzione di microrganismi, 7 in conformità con l'igiene delle mani, 14 con i problemi dermatologici e 3 con minor tempo impiegato nell'uso della frizione delle mani.

EFFICACIA NELLA RIDUZIONE DEI MICRORGANISMI

26 (63,41%) dei 41 studi furono inclusi nella revisione dell'efficacia delle soluzioni a base alcolica nella riduzione dei microrganismi.

Lo scopo dell'analisi, il range degli interventi sono stati raggruppati per concentrazione, tipo di disinfettante su base alcolica, modi di applicazione e tipi di microrganismi.

L'analisi fu condotta per determinare il risultato di fattori di riduzione dei ceppi, (RF).

COMPARAZIONE DI VARIE CONCENTRAZIONI, TIPI E GENERI DI SOLUZIONI SU BASE ALCOLICA

Su 26 studi, 6 (23,08%) studi in cui si è esaminato l'efficacia microbica delle varie concentrazioni, tipi e generi di soluzioni su base alcolica per l'igiene delle mani.

Uno studio riportava la riduzione del 99,9% delle colonie batteriche sulle mani dopo frizione con soluzione su base alcolica.

Il risultato dello studio condotto da Dyer et al. dimostrò che la concentrazione al 70% di etanolo riduce maggiormente i batteri rispetto alla concentrazione al 62%.

Rotter et al. trovò che l'immediato effetto della frizione con l'isopropanolo al 90% per 3 minuti fu efficace quanto l'alcol di riferimento (RF = 2.6 ± 1.1 vs. 2.6 ± 1.0).

Questo esempio non fu statisticamente significativo per un effetto incoraggiante, infatti il risultato variò dopo tre ore e dopo un uguale periodo con guanti indossati (RF 1.4 ± 0.8 vs. 1.6 ± 0.9).

L'effetto dell'isopropanolo al 70% fu trovato essere significativamente inferiore rispetto all'alcol di riferimento, sia per l'effetto immediato (RF = 2.1 ± 1.0 vs. 2.6 ± 1.0) che quello prolungato (Rf = 1.1 ± 0.9 vs. 1.6 ± 0.9).

Dopo l'uso di sterillium (45% W/W di propano-2-ol, 30% W/W propano-1-ol e 0.2 % W/W di ammonio etilsolfato, ingredienti per la cura della cute, coloranti e profumi) per 30 secondi, Pietsch

trovò (RF = 4.26 ± 0.45) quando comparò i risultati con quelli ottenuti con l'impiego dell'alcol di riferimento, n-propanolo al 60% v/v, (4.10 ± 0.59).

Quindi sterillium risultò aver superato i requisiti del modello di eliminazione dei batteri entro 30 secondi.

Inoltre Pietsch trovò che i risultati associati di 7 gel con alcol comparati con l'alcol di riferimento favorirono significativamente l'alcol di riferimento, particolarmente in riferimento all'efficacia microbica sulle mani degli infermieri.

Nessun gel testato da Pietsch superò la norma europea 1500 (EN) richiesta entro 30 secondi.

In più Kramer et al. quando compararono 10 gel per mani su base alcolica contenenti più del 70% di alcol e 4 risciacqui delle mani con contenuto di alcol superiore al 75% di alcol con l'alcol di riferimento, trovò che il risciacquo delle mani con base alcolica raggiunse i requisiti standard entro 30 secondi di applicazione, mentre i gels testati non soddisfacevano questi criteri.

Hobson et al. Indicarono che l'uso delle soluzioni su base alcolica senza l'uso di frizione con spazzolamento produssero risultati statisticamente simili a 3 minuti di applicazione usando o una spazzola o una spugna.

COMPARAZIONE DI SOLUZIONI SU BASE ALCOLICA CON ALTRE SOLUZIONI

Gli studi di Dyer et al., Rotter et al., zaragoza et al. e Herruzo-Cabrera et al., hanno dimostrato che la frizione delle mani con soluzione su base alcolica riduce i batteri più efficacemente rispetto ai saponi non medicati.

Le metanalisi degli studi condotti da Pietsch e Hobson et al. dimostrano che la riduzione di microbi con soluzione su base alcolica fu significativamente maggiore che quella con clorexidina gluconata al 4% (CHG) immediatamente dopo l'applicazione.

In più Kampf et al. trovarono che lo sfregamento con sterillium dimostrò un'alta media di riduzione di ceppo con il medesimo tempo, per cui lo sfregamento con sterillium superò i criteri proposti di esecuzione.

Larson et al. trovarono che non c'erano differenze sostanziali nei tempi, (12 ore, 2 settimane, 4 settimane) di sviluppo dei numeri di ceppi unità formanti colonie tra i partecipanti al gruppo con CHG al 2% e etanolo al 61% in combinazione con emollienti.

Questo risultato è coerente con le scoperte di Bryce et al., che dimostrarono che non ci sono differenze sostanziali tra i conteggi microbici sulle mani successivi alla disinfezione prechirurgica delle mani con un prodotto basato su alcol o 4% CHG/7.5 povidone iodine nella copertura chirurgica di durata inferiore a 2 ore (0.21 vs. 0.33).

Le comparazioni riguardanti coperture chirurgiche della durata superiore a tre ore non dimostrò significative differenze nella conta microbica (1.19 vs. 0.69).

Comunque Hobson et al. dimostrarono che lo scrub chirurgico delle mani con soluzione a base alcolica riduceva i microrganismi più efficacemente che il CHG al 4% durante i 5 giorni di applicazione.

Al contrario Mulberry et al. trovarono che il RF dell'etanolo al 61% dimostrò di essere meno efficace del CHG al 4% in diversi tempi : 1,2,5 giorni.

4 studi hanno valutato l'efficacia microbica della combinazione di CHG e alcol.

Gli studi di Mulberry et al., Larson et al. e Kjolen et al. indicarono che l'uso della preparazione composta da CHG al 1% e etanolo al 61% (CHG/etanolo) si verificò essere maggiore in RFs batterico rispetto a quella al 4% di CHG prodotti in tutti i tempi ($P < 0.05$).

Uno studio condotto da Sae Ung et al. trovò che la riduzione dei batteri sulle mani degli infermieri fu del 30/50% con lavaggio con sapone e maggiore del 90% con scrub con soluzioni di CHG al 5%-alcol al 70%, glicerolo al 1%, rispettivamente.

Hobson et al. Dimostrarono che una preparazione su base alcolica ridusse maggiormente i microbi rispetto al povidone iodine al 7,5% ($P < 0.05$).

Dreyer et al. Trovarono che benzalconium cloride ed etanolo al 62/70% furono ugualmente efficaci nella riduzione microbica dopo una singola applicazione (RF = 2.8 ± 0.2).

Gli studi effettuati da Moadab et al. dimostrarono che l'attività antimicrobica di gel per le mani su basi alcoliche fu meno significativa rispetto all'utilizzo di benzalconium cloride (0,13 % V/V) ($P < 0.001$).

L'EFFICACIA DELLE SOLUZIONI SU BASE ALCOLICA RISPETTO ALLA RESISTENZA DEI MICRORGANISMI AI FARMACI

I risultati degli studi condotti da Guihermetti et al. e Goroncy-Bermes et al. dimostrarono che le soluzioni su base alcolica riducevano significativamente la resistenza dello stafilococco aureo alla meticillina (MRSA), di più rispetto ai saponi non medicali e CHG al 4%.

In più Huang et al. trovarono che la quota di microbi rimossa con MRSA ed alcol etilico all'80% fu superiore al sapone liquido e CHG al 4% ,(99.1 % vs. 96.1 % e 99.1 % vs. 97.2 %).

Goroncy-Bermes et al. indicarono che l'uso di disinfettanti per le mani su base alcolica fu più efficace contro la resistenza dell'enterococco alla vancomicina che prodotti non medicali per il lavaggio delle mani e CHG al 4%.

Uno studio in vitro di Kampf et al.ed altri trovò risultati simili.

Uno studio di Goroncy-Bermes et al. dimostrò che si ottenne lo stesso risultato nella resistenza ad alto livello dell'enterococco alla gentamicina usando disinfettanti per mani su base alcolica o detergenti non medicali.

Ma l'efficacia del CHG fu significativamente inferiore.

L'EFFICACIA DELLE SOLUZIONI SU BASE ALCOLICA CONTRO VIRUS E FUNGHI

Studi di Sattar et al., Bellamy et al., trovarono che il frazionamento delle mani con soluzioni su base alcolica riducevano il titolo di infettività per i virus includendo adeno, rhino e rota virus da 3 a 4 \geq ceppi quando comparati con una riduzione di ≤ 1 ceppo utilizzando un vigoroso risciacquo con acqua.

Uno studio in vitro di Fendler et al. indicò che l'etanolo al 62% ed emollienti furono maggiormente efficaci in 15 secondi rispetto a tutte le specie fungine investigate e fu efficace rispetto ai virus per 30 secondi di utilizzo.

COMPLIANCE CON L'IGIENE DELLE MANI

L'evidenza che l'introduzione di frazionamento delle mani con soluzioni su base alcolica nelle Unità di Terapia Intensiva e altre corsie migliorò la compliance con l'igiene delle mani degli infermieri è strettamente collegata con queste revisioni degli studi.

6 studi dimostrarono che la compliance migliorò dal (23.4-62.2%) al (48.4-66.5%).

Molti di questi studi portarono alla promozione di prodotti su base alcolica insieme a programmi educativi e altri interventi, quali rappresentazioni feed-back o campagne con poster.

Comunque tutti questi studi indicarono che la compliance migliorò soprattutto come risultato dell'incrementato uso delle frizioni delle mani con soluzioni su base alcolica.

4 studi dimostrarono che le infermiere furono più conformi dei medici e degli altri operatori sanitari rispetto all'igiene delle mani.

PROBLEMI DELLA PELLE

Nella comparazione degli effetti delle soluzioni su base alcolica e saponi o altre soluzioni antisettiche in relazione ai problemi cutanei, varie valutazioni dermatologiche furono incluse , tra queste secchezza ed irritazioni cutanee.

Severi studi utilizzarono metodi o soggettivi od oggettivi, altri entrambi i metodi per valutare l'irritazione e la secchezza della cute durante l'uso delle soluzioni su base alcolica per l'igiene delle mani.

Su 14 studi, 5 testati prima e dopo l'utilizzo, 1 comparativo tra soluzioni su base alcolica e sapone e 8 comparativi tra soluzioni su base alcolica e CHG.

Tre studi condotti da Hobson, Conrad e Kampf et al. non rilevarono incrementi significativi nei problemi cutanei con l'uso di soluzioni su base alcolica.

Molte delle irritazioni cutanee furono controllate con frequenti terapie per la pelle.

Comunque Girard e Grove et al. notarono che, dopo l'uso di soluzioni su base alcolica si era verificata una diminuzione nella secchezza cutanea. (rispettivamente $P = 0,002$ e $P = 0,02$).

Boyce et al. notarono che la secchezza e le irritazioni aumentarono notevolmente quando le infermiere si lavarono le mani con saponi non medicali piuttosto che disinfettandosi le mani con gel a base alcolica.

8 studi compararono gli effetti delle soluzioni su base alcolica e CHG sulle condizioni della cute delle mani.

5 di questi trovarono che le soluzioni si dimostrarono meno dannose rispetto al CHG, altri 3 studi rilevarono risultati non dissimili.

TEMPO IMPIEGATO NEL FRIZIONAMENTO DELLE MANI CON ALCOL

Ci sono tre studi che riportano l'impiego del tempo nell'uso delle soluzioni su base alcolica.

Uno fu lo studio di Voss e Widmer che indicò che le infermiere dei reparti di Terapia Intensiva utilizzavano 60 secondi per lavarsi le mani, mentre l'uso delle soluzioni su base alcolica occupava solo 15 secondi.

In più, a compliance 100%, il lavaggio delle mani con acqua e sapone richiedeva 16 ore, il 17% del totale delle ore lavorate mentre l'uso di soluzioni a base alcolica solo 3 ore, $\leq 3\%$ delle ore lavorate.

($P = 0,01$).

Larson indicò risultati simili in due studi.

Il primo studio indicò un calo del 41% del tempo di applicazione nell'uso delle soluzioni su base alcolica rispetto a CHG ($P = 0,0001$).

Il secondo studio trovò che occorreva un tempo inferiore per il lavaggio delle mani senza acqua con prodotti contenenti soluzioni su base alcolica rispetto allo scrub chirurgico tradizionale con CHG (2 minuti vs. 6 minuti).

CONCLUSIONI

Questa revisione sistematica sembra supportare il frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica come routine nell'igiene delle mani.

Numerosi studi hanno dimostrato che il frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica rimuove i microrganismi, inclusi batteri, virus, funghi e microrganismi resistenti ai farmaci dalle mani del personale sanitario più efficacemente del lavaggio delle mani con saponi non medicali o altri agenti antisettici e acqua.

Ad uguale concentrazione, n-propanolo è l'alcol più efficace tra quelli comunemente usati e l'etanolo quello meno efficace.

Isopropanolo al 90% è efficace come n-propanolo al 60% nell'attività antimicrobica.

In molti ospedali vengono usate soluzioni che possono contenere al minimo etanolo al 70%, in quantità di 3 ml. per la durata di 30 secondi.

Applicazioni senza spazzola nello scrub chirurgico con formulazioni su base alcolica per la durata di 3 minuti danno risultati soddisfacenti come lo scrub chirurgico tradizionale.

La combinazione di etanolo al 61% e CHG al 1% sono molto più efficaci nella riduzione della conta dei microrganismi e producono minori residui antibatterici sulla pelle.

Dati da recenti studi dimostrano che soluzioni su base alcolica sono meno irritanti della pelle rispetto al lavaggio delle mani con saponi e acqua o altri detergenti antisettici. Il frequente uso dell'alcol può seccare la cute, ma l'uso aggiuntivo di emollienti adatti riduce di molto il problema.

Esiste uno studio che ha dimostrato che l'efficacia del frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica non è inevitabilmente compromessa quando si usano in combinazione con prodotti selezionati, paragonabili e terapeutici.

Diversi studi hanno dimostrato che la validità dell'uso di soluzioni su base alcolica aumenta la compliance con l'igiene delle mani degli infermieri.

Le infermiere risultano essere più conformi con l'igiene delle mani rispetto ai medici e agli altri operatori sanitari.

In più la compliance aumenta durante il periodo d'introduzione dell'uso delle soluzioni su base alcolica nei reparti di Terapia Intensiva più che in altre Unità Operative.

Il frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica richiede minor tempo che il lavaggio delle mani con sapone o altri disinfettanti antisettici in condizioni cliniche particolari.

Il minor tempo richiesto migliora la compliance.

Comunque uno studio clinico non ha dato risultati favorevoli all'uso di soluzioni su base alcolica perché gli studi hanno dimostrato che le infezioni in un reparto di Terapia Intensiva Chirurgica erano significativamente abbassate dall'uso del sapone CHG in confronto all'uso dell'alcol.

Ma c'è una domanda d'obbligo sui risultati perché questo studio non ha controllato i dati confusi della compliance con l'igiene delle mani e il dosaggio dell'alcol.

E' stata dimostrata una varietà di benefici attraverso l'introduzione di un programma di una ben tollerata disinfezione delle mani usando soluzioni su base alcolica.

E' importante considerare i cambiamenti nella pratica dell'igiene delle mani nei reparti ospedalieri, dal lavaggio tradizionale delle mani all'uso delle soluzioni su base alcolica per l'igiene delle mani.

RACCOMANDAZIONI

L'igiene delle mani è uno dei più efficaci metodi per prevenire le infezioni ospedaliere acquisite.

Basandosi sui dati trovati da questa revisione sistematica, le soluzioni su base alcolica nel frizionamento delle mani senza acqua hanno dimostrato di essere efficaci nella riduzione dei microrganismi sulle mani, aumenta la compliance dell'igiene delle mani degli infermieri e diminuisce le irritazioni cutanee.

Comunque questi risultati confermano la validità dei benefici proposti, promuovono nella assistenza al letto del paziente il frizionamento delle mani con soluzioni a base alcolica come aumentata compliance dell'igiene delle mani nei reparti ospedalieri.

Un altro importante vantaggio delle soluzioni su base alcolica è che il loro impiego non richiede lavandini o lavori idraulici, può essere applicato in ogni luogo dell'ospedale.

Per un'efficacia ottimale nell'azione antisettica sulle mani occorre usare 3 ml. di prodotto per detergere la superficie della mano e le dita. Il frizionamento delle mani non può rimuovere materiali solidi e organici, il frizionamento delle mani non è un'opzione se le mani sono visibilmente sporche o contaminate con materiali organici o proteici.

Si può estendere l'uso del frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica anche ai pazienti.

In situazioni altamente a rischio, come in molte Unità Operative di Terapia Intensiva, il frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica appare essere l'unico modo di mantenere e, possibilmente, facilitare la compliance con l'igiene delle mani.

La compliance può aumentare con la disinfezione delle mani e del letto del paziente con alcol senza incrementare le risorse umane o diminuire la compliance.

Le strategie per aumentare la compliance con l'igiene delle mani sono multimodali e multidisciplinari, con accessi facilitati all'uso delle soluzioni su base alcolica visto come lo strumento principale della strategia.

Si può tenere una sessione educativa per gli infermieri per facilitare l'introduzione dell'uso del frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica.

Allo stesso tempo necessaria la ricerca per esaminare le associazioni che usano soluzioni su base alcolica per l'igiene delle mani degli infermieri e la riduzione del tasso di infezioni nosocomiali tra pazienti.

EFFICACIA DEL FRIZIONAMENTO CON SOLUZIONI SU BASE ALCOLICA VERSO IL LAVAGGIO DELLE MANI TRADIZIONALE: STUDIO CONTROLLATO RANDOMIZZATO.

E. Girou, S Loyeau, P. Legrand, F. Oppein e C. Brun-Buisson

ABSTRACT

Obiettivo: Comparare l'efficacia del frizionamento delle mani con una soluzione su base alcolica verso il lavaggio delle mani tradizionale con un sapone antisettico nella riduzione della contaminazione durante la cura quotidiana del paziente.

Progetto: Studio controllato randomizzato durante l'assistenza infermieristica quotidiana della durata di 2 o 3 ore.

Luogo dello studio: Tre Unità Operative di Terapia Intensiva in un ospedale universitario francese.

Partecipanti: ventitre infermieri.

Interventi: Frizionamento delle mani con soluzioni su base alcolica (n=12) o lavaggio delle mani con sapone antisettico (n=11) quando l'igiene delle mani è indicata prima e dopo l'assistenza al paziente. Sono state rilevate le impronte del palmo e delle dita della mano dominante prima e dopo la procedura dell'igiene delle mani.

La conta batterica è stata quantificata in modo protetto.

Principale misura del risultato: Riduzione batterica nella contaminazione delle mani.

Risultati: La riduzione percentuale media nella contaminazione batterica fu significativamente più alta con il frizionamento delle mani che con il lavaggio delle mani (83% vs. 58%, $P= 0.012$) con una differenza media nella riduzione percentuale del 26% (95% intervallo di confidenza 8% al 44%)

La durata media dell'igiene delle mani fu di 30 secondi in entrambi i gruppi.

Conclusioni: Il frizionamento delle mani con una soluzione su base alcolica è significativamente più efficace nella riduzione della contaminazione delle mani rispetto al lavaggio delle mani con un sapone antisettico durante l'assistenza infermieristica quotidiana al paziente.

INTRODUZIONE

Il lavaggio delle mani è enfatizzato come la sola più importante misura di prevenzione della trasmissione delle infezioni dei microrganismi e quindi per prevenire le infezioni ospedaliere.

Comunque la compliance con queste misure è ancora sufficientemente bassa nell'assistenza infermieristica quotidiana nella pratica ospedaliera, meno del 50% in molti studi pubblicati negli ultimi 20 anni.

Questa costante scoperta è sbagliata perché recenti studi hanno dimostrato che questolivello di compliance non può ridurre il rischio di trasmissione dei batteri multiresistenti in ospedale.

Il frizionamento antisettico delle mani con soluzione su base alcolica senza acqua sembra essere il miglior metodo per incrementare la compliance con l'igiene delle mani.

E' stato proposto a 271 infermieri di questo ospedale di aderire allo studio.

La ragione più frequente di non adesione alla raccomandazione di usare il frizionamento delle mani è stata la scarsa conoscenza sulla sua efficacia. E' sembrato esserci ancora riluttanza ad accettare il frizionamento delle mani come sostituzione del lavaggio delle mani, anche tra alcuni specialisti nel controllo delle infezioni.

Solo due studi clinici, uno studio osservazionale e un RCT, hanno valutato il lavaggio delle mani con sapone normale verso il frizionamento delle mani nella pratica quotidiana, ed entrambi hanno dimostrato risultati positivi in favore del frizionamento delle mani.

Un RCT ha comparato il lavaggio delle mani con un sapone antisettico verso il frizionamento delle mani con soluzione su base alcolica con l'obiettivo primario di valutare la tolleranza cutanea.

Risultò che il frizionamento delle mani fu meglio tollerato rispetto al lavaggio delle mani e sostenne una riduzione comparabile nella contaminazione batterica.

Gli autori di questo studio hanno compiuto un RCT per dimostrare l'efficacia di una soluzione su base alcolica comparata con il lavaggio tradizionale delle mani con un sapone medicale nella riduzione della contaminazione delle mani durante l'assistenza infermieristica quotidiana del paziente.

METODI

Lo studio è un RCT con valutazione cieca dei risultati microbiologici.

E' stata attuata tra Giugno e Luglio 2000 in tre Unità Operative di Terapia Intensiva (due Chirurgiche e una Medica) in un ospedale universitario con 940 posti letto di terapia terziaria.

Gli infermieri coinvolti sono tutti afferenti a queste Unità Operative e sono tutti volontari nell'adesione allo studio, (quando un infermiere non ha aderito è stato sostituito con un altro).

GRUPPI DI TRATTAMENTO

All'inizio di questa sessione, quando i partecipanti sono arrivati all'Unità Operativa (ore 7 del mattino), è stato stabilito alla cieca a quale gruppo un infermiere appartenesse:

- 1 lavaggio delle mani con sapone medicale o
- 2 frizionamento delle mani con una soluzione a base alcolica senza acqua.

Tutti i partecipanti sono stati istruiti preventivamente nell'uso del frizionamento: un protocollo scritto era presente in ogni Unità Operativa e non è stata data nessun'altra informazione ai partecipanti prima dell'inizio dello studio.

Il solo criterio d'esclusione applicato a questi partecipanti è la contaminazione visibile delle mani (es: liquidi ematici). Per loro la sessione è terminata.

MONITORAGGIO E COLLEZIONE DATI

Le cure al paziente sono state monitorate durante la sessione giornaliera di 2 o 3 ore, dopo che un predeterminato numero di attività eleggibili erano state compiute.

Una sessione ha compreso 5 attività di cura al paziente che hanno richiesto l'igiene delle mani prima e dopo, che corrisponde a 10 campioni. Le attività prescelte erano il contatto diretto con la pelle del paziente prima di una terapia invasiva, dopo l'interruzione della terapia e dopo un contatto con una parte del corpo del paziente colonizzata con batteri multi resistenti.

CAMPIONI MICROBICI E PROCESSO

Quando si verificava l'opportunità di un'igiene delle mani venivano prese le impronte delle dita e del palmo delle mani dominanti dei partecipanti, prima e un minuto dopo la procedura, su un piatto di agar, (un piatto per dito e uno per il palmo della mano) che contenevano neutralizzanti.

I piatti sono stati incubati a 37° in condizioni aerobiche per 48 ore. Dopo questo tempo sono state contate le unità formanti colonie.

Due osservatori sono stati responsabili del protocollo rimanendo nelle Unità Operative senza interferire con l'igiene delle mani e il metodo usato. I microbiologi che hanno esaminato i piatti di coltura erano all'oscuro del metodo usato per l'igiene delle mani.

ANALISI STATISTICA

Il nostro obiettivo primario fu la riduzione batterica totale della contaminazione delle mani. Per scoprire una differenza del 30% nella riduzione media della contaminazione delle mani con le due tecniche ad un livello significativo del 5% e potenza del 95% si è calcolato che occorrevano 80 attività assistenziali al paziente. Si estese il numero di campioni a 100 per ovviare ad eventuali difficoltà all'inizio dello studio. La nostra analisi fu basata sull'intento di trattare i principi teorici: un partecipante fu escluso dopo 4 atti assistenziali anziché 5 perché le sue mani erano visibilmente contaminate con liquidi ematici. I partecipanti furono le unità di analisi. Le conte batteriche furono espresse in numero di unità formanti colonie per ogni mano.

Come prima cosa si contò la riduzione percentuale nella contaminazione delle mani per ogni procedura di igiene.

Secondariamente si ottenne la riduzione percentuale per ogni partecipante calcolando i valori delle 5 attività assistenziali, si usarono i test di Mann-Whitney per comparare la riduzione percentuale dei due gruppi. Abbiamo espresso una statistica concisa sulla conta batterica con un intervallo di confidenza del 95%, mediamente.

Abbiamo usato Epi-Info 6.0 (Centers for Disease Control, Atlanta) per eseguire le analisi e abbiamo considerato significativo $P \leq 0.05$.

RISULTATI

Un totale di 23 infermieri hanno partecipato allo studio: 12 sono stati randomizzati per il frizionamento delle mani e 11 per il lavaggio delle mani. I partecipanti hanno attuato 114 attività assistenziali (59 nel 1° gruppo e 55 nel 2° gruppo). La distribuzione delle attività è stata comparabile tra i due gruppi. La tavola 1 dimostra le caratteristiche di base dei due gruppi randomizzati e le attività svolte. I guanti erano cambiati con la medesima frequenza nei due gruppi. In entrambi i gruppi le conte batteriche erano diminuite rispetto all'igiene delle mani. La figura 2 dimostra che per ogni partecipante la riduzione media della contaminazione batterica ottenuta con il frizionamento delle mani era più alta rispetto al lavaggio delle mani (83% vs. 58%, $P = 0.012$).

La differenza nella riduzione tra i due gruppi è stata del 26% percentuale (95% intervallo di confidenza 8% a 44%).

Durante il monitoraggio della sessione il numero medio cumulativo di frizionamento osservato è stato di 1 prima del primo campione e 10 prima del quinto campione. La riduzione percentuale nella contaminazione alla prima valutazione del frizionamento è stata del 88% e alla quinta è stata del 95%. Quindi il frizionamento con soluzioni su base alcolica resta efficace anche dopo diverse applicazioni.

Il tempo medio impiegato fu relativamente breve nel gruppo del lavaggio mani, dove il sapone antisettico fu applicato per soli 30 secondi (23-37 sec.); 36 procedure di lavaggi delle mani (65%) impiegarono meno di 30 secondi. La durata media del frizionamento delle mani fu anche di 30 secondi (29-33 sec.), tempo richiesto per l'attività battericida.

DISCUSSIONE

È stato dimostrato che effettivamente il frizionamento delle mani con soluzione a base alcolica è più efficace del lavaggio delle mani con un sapone antisettico nella riduzione della contaminazione batterica delle mani degli infermieri nella assistenza infermieristica quotidiana del paziente. Questo è vero in parte per il tempo inadeguato impiegato nel lavaggio tradizionale delle mani.

Severi studi sperimentali in cui le mani sono state contaminate artificialmente con vari microrganismi hanno dimostrato che il frizionamento delle mani con soluzioni su basi alcoliche sono più efficaci del lavaggio delle mani con saponi non medicali o antisettici. Molti di questi studi incorporavano tecniche di igiene delle mani conformi alle raccomandazioni internazionali insistevano sulla qualità delle tecniche. Nonostante queste specificazioni, le tecniche standard di lavaggio delle mani si sono dimostrate meno efficaci del frizionamento nel rimuovere i batteri transitori dalle mani.

I nostri risultati dimostrano che in condizioni di routine il frizionamento è efficace come il lavaggio delle mani con un detergente antisettico. La riduzione batterica totale delle mani dei partecipanti fu significativamente più alta dopo il frizionamento delle mani che dopo il lavaggio delle mani con sapone antisettico. In uno studio recente **Larson et al.** hanno trovato che il frizionamento ed il lavaggio delle mani con sapone antisettico si equivalevano, ma la soluzione su base alcolica conteneva meno alcol rispetto a quella usata in questo studio (61% versus 75%). In più non è chiaro come sono state testate le mani degli infermieri durante l'assistenza e ancora è stato usato il test del Gloves-Juice, difficilmente applicabile durante l'attività assistenziale di routine.

DURATA DELL'IGIENE ED EFFETTI

La differenza di efficacia potrebbe essere nella durata del lavaggio delle mani. La durata raccomandata per il lavaggio delle mani ottimale è tra 30 sec.-1 minuto, tempo reso possibile in meno del 35% delle opportunità. Il frizionamento ed il lavaggio delle mani hanno avuta uguale durata. Questo tempo (30 secondi) sembra sufficiente per il frizionamento delle mani con soluzione a base alcolica, ma non sembra sufficientemente lungo per il lavaggio delle

mani con un sapone medicale. Molti studi osservazionali hanno dimostrato che l'efficacia del lavaggio delle mani si ottiene con una durata maggiore di 30 secondi; anche il nostro studio si allinea con questi risultati.

D'altronde, la rapida efficacia delle soluzioni su base alcolica comparata con il lavaggio delle mani, anche con un agente antisettico, è il maggior argomento che supporta il loro uso nella pratica clinica. Il frizionamento produce anche una alta riduzione nella contaminazione batterica, supportando la maggior efficacia.

Inoltre abbiamo che il frizionamento resta efficace anche dopo una serie di applicazioni.

Questa scoperta contrasta con i risultati dello studio di **Paulson et al.**, che riportano che l'efficacia del frizionamento delle mani dopo contaminazione artificiale delle mani decresce con il ripetersi delle procedure.

LIMITI

Un limite potenziale di questo studio include il fatto di aver utilizzato le piastre di agar per la conta batterica dell'impronta delle dita e del palmo della mano dominante e di non aver usato la tecnica del gloves-juice, più efficace nella scoperta dei batteri sulla mano. La tecnica usata in questo studio può aver sottostimato il grado di contaminazione della mano, cosa che non si sarebbe verificata in un confronto tra le due tecniche. Comunque la conta batterica prima dell'igiene della mano era congruente con le linee-base trovate in altri due studi clinici che hanno usato le impronte digitali.

La tecnica usata in questo studio inoltre non ha interferito con le normali attività di reparto, al contrario di ciò che si sarebbe dovuto fare se si fosse applicata la tecnica del gloves-juice. Comunque si ritiene che la comparazione delle due procedure testate, usando la medesima tecnica per la coltura, rimanga valida.

La rapida efficacia delle soluzioni su base alcolica e la loro affidabilità dopo ripetute applicazioni rendono queste soluzioni un ideale sostituto del lavaggio delle mani tradizionale e può aiutare nell'incremento della compliance con l'igiene delle mani durante l'assistenza al paziente. Inoltre aumentando la compliance dell'igiene delle mani si riducono le infezioni nosocomiali e l'acquisizione dei batteri multi resistenti.

Altri studi stanno ancora ricercando il metodo migliore per promuovere il frizionamento delle mani e l'educazione su indicazioni per l'igiene delle mani.

UTILIZZO DI UN SANITIZZANTE ALCOLICO PER LE MANI COME STRATEGIA DI CONTROLLO DELLE INFEZIONI IN UNA STRUTTURA DEPUTATA AD ASSISTENZA SANITARIA ACUTA.

Hilburn J., Hammond B.S., Fendler E.J., Groziak P.A.

INTRODUZIONE:

Le infezioni nosocomiali rappresentano un importante problema per le strutture adibite all'assistenza sanitaria, in quanto comportano:

- ❑ allungamento dei tempi di assistenza sanitaria, circa 9,8 infezioni ogni 1.000 giorni di assistenza ai pazienti
- ❑ morbilità
- ❑ mortalità, rappresentano la diretta o indiretta causa di 88.000 decessi, diventando l'8° più importante causa di morte negli USA.
- ❑ costi eccessivi, l'attuale costo per il trattamento delle infezioni nosocomiali negli USA è stimato essere di 4,5 miliardi di \$ all'anno

Per queste ragioni, i tentativi per controllare le infezioni hanno richiesto maggiore attenzione. Dal momento che una buona igiene delle mani è riconosciuta essere una tecnica semplice ma efficace

per la prevenzione delle infezioni nosocomiali, un obiettivo di queste misure per il controllo delle infezioni è quello di rispettare le pratiche finalizzate ad una adeguata igiene delle mani. Il lavaggio delle mani è ancora considerata la più importante ed efficace misura di controllo per prevenire la diffusione di infezioni nosocomiali. Comunque, il rispetto dei protocolli riguardanti il lavaggio delle mani da parte degli operatori sanitari è stato e continua ad essere inaccettabilmente basso (20-50%).

Recenti studi hanno dimostrato che detergenti per il lavaggio adeguato delle mani includono: la quantità di tempo richiesta per il lavaggio delle mani con acqua e sapone a dispetto dei pesanti carichi di lavoro, l'irritazione e la secchezza della pelle causata dai frequenti lavaggi con acqua e sapone, insufficiente accesso ai lavandini, inadeguata conoscenza dei protocolli e delle linee guida

L'uso di igienizzanti per le mani a base di alcol al posto del lavaggio delle mani con acqua e sapone si è dimostrato in grado di superare i detergenti di cui si è accennato sopra. Questi prodotti che contengono dal 60 al 70% di etanolo o isopropanolo, sono tra i più efficaci mezzi per ridurre il numero di patogeni presenti sulle mani, inclusi quelli che si trovano sotto le unghie finte. La disinfezione delle mani con un adeguato gel alcolico igienizzante

Dal momento che gli igienizzanti (detergenti) per le mani in gel alcolici associano ad una elevata e rapida efficacia antimicrobica una semplicità di utilizzo, questo studio è stato portato a termine per determinare gli effetti dell'uso di un gel alcolico igienizzante per le mani da parte degli operatori sanitari sui tipi e sull'incidenza di infezioni in strutture deputate ad assistenza sanitaria acuta. I pazienti sono stati informati dello studio attraverso un poster e a

coloro ai quali è stato possibile dare informazioni, è stata data una bottiglia di gel alcolico per le mani da tenere nella loro camera assieme ad un libretto illustrativo che spiega come e perché praticare una buona igiene delle mani.

METODI:

I dati relativi ai tipi ed all'incidenza delle infezioni sono stati raccolti in un'unità di 498 letti appartenenti ad una struttura deputata ad assistenza sanitaria acuta per 16 mesi (da febbraio 2000 a maggio 2001). La funzione principale dell'unità è quella di essere una chirurgia ortopedica, ma essa inoltre serve anche come chirurgia generale, quando quest'ultima è piena. Questa unità è stata scelta come unità per lo studio in questione in quanto la maggior parte dei pazienti è in grado di apprendere e lo staff sanitario si è dimostrato molto interessato allo studio ed al prodotto.

Durante questo periodo un gel alcolico igienizzante per le mani è stato fornito ed usato dagli operatori sanitari dell'unità di chirurgia ortopedica di questa struttura.

RISULTATI:

Il tipo di infezione primaria trovato (più dell'80%) è risultato essere: infezioni delle vie urinarie e delle ferite chirurgiche. Il tipo e l'incidenza delle infezioni riportate nell'unità considerata, durante il periodo di utilizzo dell'igienizzante alcolico per le mani, è stato confrontato con il tipo e l'incidenza delle infezioni riportate nella medesima unità nel periodo in cui non è stato usato il gel igienizzante: i risultati hanno mostrato una diminuzione del 36,1% dell'incidenza delle infezioni durante il periodo dei 10 mesi di utilizzo dell'igienizzante per le mani.

CONCLUSIONI:

Questo studio mostra che l'uso di un gel alcolico igienizzante per le mani può far diminuire l'incidenza delle infezioni e rappresentare uno strumento aggiuntivo nel programma di controllo delle infezioni in strutture deputate a cure sanitarie acute.

INTRODUZIONE DI UN LAVAGGIO DELLE MANI SENZA ACQUA BASATO SULL'ALCOOL IN UN REPARTO DI LUNGA DEGENZA.

Lona mody,MD;Shelly A.McNeil;Rongjun Sun,PhD;Suzanne F.Bradley,MD;Carol A.Kauffman,MD

OBBIETTIVO: Esaminare l'effetto dell'introduzione di un lavaggio delle mani basato sull'alcool, sulla conoscenza e l'osservanza dell'igiene delle stesse e la colonizzazione delle mani degli operatori sanitari (HCWs) in un reparto di lunga degenza (LTFC).

METODI: Due piani di un LTFC hanno partecipato. Il reparto A ha usato il lavaggio delle mani come aggiunta ad acqua e sapone. Il reparto B era il controllo. Le mani degli HCWs sono state esaminate mediante coltura batterica usando la tecnica "bag-broth" per: Staphilococcus Aureus, bacillo gram-negativo (GNB), Candida, enterococchi resistenti alla vancomicina (VRE). Gli HCWs hanno completato un questionario a livello base e dopo un intervento educativo e l'introduzione del lavaggio.

RISULTATI: Le pratiche dell'igiene delle mani, la conoscenza e le opinioni non sono cambiate dopo l'intervento educativo o il lavaggio. Gli HCWs del reparto A pensarono che il lavaggio era più veloce ($P=.002$) e meno essiccante ($P=.04$) che il sapone.

La frequenza dell'igiene delle mani all'inizio non differiva tra i due piani, ma è cresciuta al reparto A alla fine dello studio ($P=.04$).

Gli HCWs erano colonizzati frequentemente con GNB(66%), Candida(41%), S.Aureus(20%) e VRE(9%). Anche se la colonizzazione non cambiava di base su ciascun piano, il lavaggio era più efficace nel pulire il GNB($P=.03$) e lo S.Aureus($P=.003$). I livelli delle infezioni ospedaliere non sono cambiati.

CONCLUSIONE: Il lavaggio delle mani basato sull'alcool è stato un metodo di igiene delle mani più veloce, più conveniente, meno essiccante per gli HCWs in un LTFC, e ha aumentato il consenso. Anche se le colonizzazioni dei microbi non sono cambiate, il lavaggio è stato più efficace nel rimuovere agenti patogeni già presenti nelle mani degli HCWs (Infect control Hosp Epidemiol2003;24:165-171).

La contaminazione delle mani degli operatori sanitari (HCWs) è stata riconosciuta giocare un ruolo fondamentale nella trasmissione di batteri patogeni verso i pazienti sin dalle osservazioni di Holmes, Semmelweis, e altri più di cento anni fa. L'antisepsi delle mani rimane il metodo più efficace e meno costoso per prevenire la trasmissione di infezioni ospedaliere. Comunque l'osservanza delle raccomandazioni di lavaggio delle mani tra gli HCWs raggiunge la media solo del 30% - 50% e aumenta solo temporaneamente in seguito a degli interventi educativi.

L'irritazione della pelle causata da frequenti lavaggi, troppo poco tempo dovuto a un alto carico di lavoro, e semplici dimenticanze sono riportate come ragione di scarsa osservanza dell'igiene delle mani.

L'uso del lavaggio delle mani basato sull'alcool come un'aggiunta al lavaggio con sapone e acqua è diventato maggiormente comune in reparti di cura intensiva.

L'introduzione di un lavaggio delle mani basato sull'alcool si è dimostrata in grado di aumentare in maniera significativa l'osservanza verso l'igiene delle mani tra gli HCWs in alcuni reparti di cura intensiva e di diminuire i tassi delle infezioni nosocomiali.

La trasmissione dell'infezione da Staphylococcus aureus(MRSA) methicillina-resistenti, a quanto viene riferito, è decresciuta in uno di questi contesti di cure intensive, ma l'ospedale aveva simultaneamente implementato un programma di sorveglianza attiva delle colture e di precauzioni per il contatto di pazienti colonizzati da MRSA che lasciano incerti i contributi relativi alla crescita dell'osservanza e all'uso del lavaggio delle mani.

I tassi d'infezioni ospedaliere in un reparto di lunga degenza (LTFCs) vanno da 1.8 a 7.1 per 1000 pazienti al giorno e frequentemente rendono necessario il trasferimento di pazienti a un reparto di cure intensive con significanti costi associati. In uno studio sull'osservanza in un LTFC, le mani erano lavate solo il 27% delle volte prima delle interazioni con i pazienti e il 63% dopo le interazioni con i pazienti.

Molti fattori sono citati come concorrenti alla scarsa osservanza dell'igiene delle mani negli LTFC, inclusi la percezione della mancanza di tempo e gli effetti nocivi del lavaggio delle mani sulla pelle.

Gli HCWs in LTFCs sembra siano esposti a meno programmi di controllo delle infezioni rispetto agli HCWs in reparti di cure intensive, e gli HCWs in LTFCs possono percepire le loro interazioni con i pazienti come un rischio minore di trasmissione di agenti patogeni se comparate con le interazioni degli infermieri in reparti di cura intensiva.

Nei LTFCs, Ci sono stati pochi studi dell'impatto degli interventi educativi o del lavaggio delle mani basato sull'alcool sulla crescente osservanza dell'igiene delle mani.

Questi studi accertano l'effetto dell'introduzione di un lavaggio delle mani basato sull'alcool in congiunzione con una campagna educativa su (1) la conoscenza e le opinioni degli HCWs in a LTFC che riguardano l'igiene delle mani; (2) l'osservanza dell'igiene delle mani di un HCWs in un LTFC;(3) Transitoria e persistente colonizzazione delle mani di un HCWs con agenti patogeni; e (4) grado di infezione ospedaliera.

METODI

LUOGO DI STUDIO

Lo studio è stato attuato in un LTFC con 162 posti letto, basato sulla comunità nella città di Ann Arbor nel Michigan. Due reparti di 36 letti (Reparto A e reparto B) sono state selezionate come reparti studio sulla base di una confrontabile utilizzazione del letto, gravità del paziente, lunghezza della degenza, e rapporto di HCW per paziente. Ogni unità funziona con tre turni di 8 ore al giorno di infermieri. Tre infermieri professionali e tre aiuto infermieri compongono i turni della mattina e del pomeriggio e due infermieri professionali e dai due ai tre aiuto infermieri per il turno della sera.

Gli HWCs sono stati assegnati solo ad uno dei reparti. A seguito dell'approvazione del protocollo da parte del "Research Monitoring Committee" e dell' "University of Michigan Institutional Review Board" , tutti gli HCWs impiegati nel reparto A e B sono stati invitati a partecipare allo studio e a fornire un consenso informato scritto.

PIANO DELLO STUDIO

Questa possibile prova di intervento è stata condotta in quattro fasi durante un periodo di studio di un anno. Sulla base di una moneta gettata a terra il reparto A è stato designato come reparto di intervento (introduzione di un lavaggio di mani basato sull'alcool) e il reparto B utilizzato come reparto di controllo (lavaggio delle mani con comune acqua e sapone).

Fase 1:Pre-intervento.

Prima di qualsiasi intervento, tutti gli HCWs di entrambi i reparti di studio hanno completato un questionario.

La frequenza di base dell'igiene delle mani è stata accertata chiedendo agli HWCs il numero di volte in cui loro si sono lavati le mani in un periodo di un'ora prima di completare il questionario. Il livello base della colonizzazione con organismi patogeni, includendo lo Staphilococcus Aureus, l'enterococco vancomicina-resistente, bacilli gram-negativi, e la specie Candida, è stato accertato testando le mani di tutti gli HCWs in ciascun reparto.

Fase 2:Intervento educativo(3 settimane).

Durante le prime tre settimane di studio, è stata condotta una campagna educativa su entrambi i reparti di studio ed è continuata per il resto del periodo di studio.

L'intervento educativo è consistito nell'assistere durante il servizio e nell'appendere poster sopra i lavandini e nelle hall, negli spogliatoi per il personale e nelle stanze di riposo per ricordare agli HCWs di lavarsi le mani.

Gli infermieri professionali sono stati educati sulle linee guida dell'igiene delle mani separatamente durante il servizio e sono stati incoraggiati ad avvalorare le linee guida su base giornaliera con il loro staff.

Alla fine delle tre settimane di intervento educativo, tutti gli HCWs di entrambi i reparti hanno completato lo stesso questionario come nella fase 1 per valutare gli effetti di un intervento educativo su pratiche di igiene delle mani auto riportate, conoscenza e opinioni.

Le mani di entrambi i reparti sono state testate di nuovo per accertarsi dell'impatto dell'intervento educativo sulla colonizzazione delle mani.

Fase 3: Introduzione su un lavaggio delle mani basato sull'alcool(12 settimane).

Gli HWCs del reparto A parteciparono ad uno dei molti training in servizio creati per introdurli al concetto dell'igiene delle mani con un lavaggio senz'acqua basato sull'alcool come un'aggiunta al lavaggio con acqua e sapone.

Tutti gli HWCs nel reparto A sono stati dotati di un piccolo contenitore tascabile contenente una sostanza antimicrobica a base alcolica (Prevacare Antimicrobial Hand Gel Johnson & Johnson Somerville,NJ) che veniva sostituito quando necessario.

Distributori della sostanza più grandi sono stati piazzati vicino ai lavandini di ogni camera dei pazienti, stanza di riposo e spogliatoio per il personale e sui carrelli delle medicazioni e le scrivanie degli infermieri del reparto A.

L'effetto dell'introduzione del lavaggio basato sull'alcool sulla colonizzazione è stato accertato testando le mani di tutti gli HWCs nel reparto A 4, 8 e 12 settimane dopo la sua introduzione.

Gli HWCs nel reparto B hanno continuato la loro pratica regolare di lavaggio con il sapone e l'acqua e gli è stato chiesto di non fare alcun lavaggio basato sull'alcool al lavoro o a casa durante il periodo di studio. Le mani degli HWCs del reparto B sono state testate anche ogni 4 settimane.

Alla fine della fase 3 tutti gli HWCs di entrambi i reparti hanno completato di nuovo un questionario per valutare i cambiamenti nella pratica di igiene delle mani, conoscenza e opinioni seguendo questa fase dell'intervento.

Agli HWCs del reparto A è stato anche chiesto di completare un secondo questionario esaminando l'accettabilità e la tollerabilità di un lavaggio basato sull'alcool usato nello studio.

Fase 4: Proseguimento a lungo termine (8 mesi).

L'uso del lavaggio basato sull'alcool è stato mantenuto nel reparto A per un totale di 11 mesi per accertarsi dell'impatto sui tassi d'infezione ospedalieri in quel reparto.

I dati della sorveglianza sul controllo delle infezioni e le cartelle dei pazienti sono stati esaminati regolarmente.

Con l'uso del criterio di McGeer e altri, sono stati calcolati mensilmente i tassi delle infezioni ospedaliere e comparati tra i due reparti di studio.

METODI MICROBIOLOGICI

Le mani degli HCWs venivano esaminate prima e dopo la pulitura con ciascuno dei lavaggi basati sull'alcool (Reparto A) o sapone e acqua (reparto B).

Gli Hwcs non erano stati resi consapevoli della programmazione dei test. E' stata impiegata una tecnica "broth-bag" modificata. Ciascuna mano è stata sequenzialmente immersa in 50 ml di infusione di brodo di cervello-cuore in una borsa sterile di plastica e massaggiata per 30 secondi. Dopo la rimozione delle mani dalla borsa, la sostanza è stata trasferita in un contenitore sterile e incubata a 35°C per 24 ore. Dopo l'incubazione, il brodo è stato dolcemente agitato per 60 secondi e una serie di 10 diluizioni sono state fatte in una sostanza salina sterile.

Una aliquota di 0.1 ml per ognuna diluizione è stata piazzata in bile esculin agar (Difco Laboratories, Detroit, Mi) con 6 ug/mL di vancomicina, mannitolo sale agar (BBI, Sparks MA), Macconkey agar (Difco laboratories) e Sabouraud's destrosio agar (Difco Laboratories) con 10 ug/mL di gentamicina and 10 ug/mL di vancomicina. Tutte le colonie fenotipicamente differenti sono state identificate con i metodi standard.

TABELLA 1

Pratiche, conoscenze e opinioni auto riportate selezionate di HCWs del reparto d'intervento A e nel reparto di controllo B a livello base (prima dell'intervento).

Voce indagine	Reparto A Media (SEM)	Reparto B Media (SEM)	P
Mi lavo le mani prima di mangiare	4.4 (.18)	4.5 (.16)	.48
Mi lavo le mani prima di curare una ferita	4.3 (.19)	4.7 (.15)	.13
Mi lavo le mani dopo aver curato una ferita	4.7 (.14)	4.9 (.10)	.67
Mi lavo le mani se un cartello me lo ricorda	3.4 (.28)	3.9 (.23)	.61
Mi lavo le mani quando altri stanno guardando	4.2 (.25)	4.0 (.21)	.26
Mi lavo le mani dopo il minimo contatto con un paziente	4.2 (.19)	4.1 (.22)	.28
Mi lavo le mani dopo il contatto con oggetti da ufficio	2.4 (.23)	2.8 (.26)	.08
Lavarsi le mani può causare pelle secca e screpolata	3.5 (.29)	3.8 (.43)	.68
Lavarsi le mani è una seccatura	2.1 (.32)	1.6 (.28)	.72
Lavarsi le mani porta via troppo tempo	1.8 (.31)	1.7 (.28)	.68
La mancanza di un lavandino vicino può essere un motivo per non lavarsi le mani	2.1 (.31)	2.6 (.32)	.32

La mancanza di un sapone accettabile può essere un motivo per non lavarsi le mani	2.0 (.29)	2.8 (.32)	.81
Se indosso i guanti, il lavaggio delle mani non è necessario	2.0 (.38)	1.2 (.01)	.04
Lo sfregamento con alcool è più comodo del sapone	3.7 (.29)	3.5 (.31)	.58
Lo sfregamento con alcool è di uso più veloce del sapone	3.7 (.36)	3.5 (.32)	.74
Lo sfregamento con alcool è così efficace come il sapone nel prevenire le infezioni	3.2 (.35)	3.0 (.30)	.61
Lo sfregamento con alcool è più essiccante per la pelle del sapone	3.4 (.34)	3.2 (.30)	.71

QUESTIONARI SUL LAVAGGIO DELLE MANI

La pratica auto riportata (self-reported), la conoscenza e le opinioni riguardanti l'igiene delle mani sono state misurate usando l'Handwashing Practices Inventory (HPI).

L'HPI include 26 articoli riguardanti la pratica d'igiene delle mani e 22 articoli riguardanti le opinioni sull'igiene delle mani e sono stati convalidati in un LTCF.

Abbiamo inoltre fatto domande pertinenti l'uso di un lavaggio delle mani basato sull'alcool, lo smalto per le unghie e le unghie artificiali.

Un questionario separato è stato completato dagli HCWs del reparto A per accertare le loro opinioni sull'uso di un lavaggio delle mani basato sull'alcool.

Ogni domanda su entrambi i questionari auto amministrati era valutata secondo un punteggio da uno a cinque sulla scala Likert. Le domande che riguardavano l'igiene delle mani erano valutate con un punteggio da 1, che significava mai, a 5, che significava sempre, mentre le domande che riguardavano le opinioni sull'igiene delle mani hanno ricevuto un punteggio da 1, che significava profondo disaccordo, a 5, che significava forte accordo.

METODI STATISTICI

Il punteggio medio di ogni domanda è stato comparato tra gli HWCs sul reparto A e sul reparto B usando uno standard *t* test come riferimento, e in seguito a ogni fase d'intervento.

Il punteggio medio è stato comparato all'interno del gruppo degli HWCs nel reparto A e nel reparto B usando un *t* test per esaminare ogni differenza nelle procedure degli HCWs, nelle conoscenze e nelle opinioni di base, dopo l'intervento educativo e dopo l'introduzione di un lavaggio basato sull'alcool.

Le differenze nella frequenza media auto riportata (self-reported) dell'igiene delle mani sono state comparate usando uno standard *t* test.

Le proporzioni degli HWCs del reparto A e del reparto B che riportano la frequenza della crescita dell'igiene delle mani sono state confrontate usando un chi-square test.

La frequenza dell'isolamento dei patogeni è stata confrontata tra gli HWCs del reparto A e del reparto B sia prima che dopo l'igiene delle mani con il lavaggio basato sull'alcool (reparto A) e sapone e acqua (reparto B). La frequenza dell'isolamento degli agenti patogeni è stata confrontata usando un chi-square test.

Il modello GENMOD con misure ripetute (versione 6.12; SAS institute, Inc., Cary, NC) è stato usato per esaminare le differenze nella quantità di vari organismi isolati dagli HCWs durante il periodo di studio.

Significativo è stato definito un valore *P* di .05 o meno.

RISULTATI

Sono stati iscritti quarantaquattro HCWs. (22 del reparto A e 22 del reparto B).

Trentotto HCWs hanno completato tutti e tre i questionari; 6 HCWs hanno lasciato l'ospedale prima della fine della fase 3 e non sono stati inclusi nell'analisi successiva.

Ci sono state 6 infermieri professionali e 16 aiuto infermieri nel reparto A e 7 professionali e 15 aiuto infermieri nel reparto B.

Cinque HWCs del reparto A e 6 HWCs del reparto B hanno riferito l'uso di routine dello smalto per unghie. In più 5 HWCs nel reparto A e 3 sul reparto B hanno riferito di indossare unghie artificiali.

TABELLA 2

Pratiche, conoscenze e opinioni auto riportate selezionate di HCWs del reparto d'intervento A e nel reparto di controllo B a livello base (dopo l'intervento educativo e l'introduzione dello sfregamento delle mani con alcool).

Voce indagine	Media a livello base (SEM)	Media dopo educazione (SEM)	<i>P</i>	Media dopo introduzione (SEM)	<i>P</i>
Reparto A					

Mi lavo le mani prima di curare ferite	4.33 (.19)	4.67 (.13)	.02	4.84 (.13)	.08
Mi lavo le mani dopo il contatto con oggetti d'ufficio	2.43 (.23)	2.57 (.25)	.38	3.11 (.25)	.03
La mancanza di un lavandino vicino può essere un motivo per non lavarsi le mani	2.10 (.31)	2.76 (.32)	.05	2.79 (.37)	.55
La mancanza di un sapone accettabile può essere un motivo per non lavarsi le mani	2.00 (.29)	3.05 (.32)	.00 9	2.47 (.3)	.19
Reperto B					
Mi lavo le mani prima di curare ferite	4.68 (.15)	4.84 (.09)	.08	4.89 (.11)	.58
Mi lavo le mani dopo il contatto con oggetti d'ufficio	2.79 (.26)	3.11 (.25)	.03	3.72 (.29)	.6
La mancanza di un lavandino vicino può essere un motivo per non lavarsi le mani	2.63 (.32)	2.79 (.37)	.55	2.12 (.31)	.86
La mancanza di un sapone accettabile può essere un motivo per non lavarsi le mani	2.48 (.32)	2.47 (.32)	.19	2.18 (.3)	.74

PRATICHE, CONOSCENZA E OPINIONI RIGUARDANTI L'IGIENE DELLE MANI

Di base, la conoscenza e le opinioni riguardanti l'igiene delle mani non differivano tra gli HWCs del reparto A e del reparto B, eccetto che gli HWCs del piano B erano più soliti dire che l'indossare i guanti non esclude la necessità di igiene delle mani.(Tabella 1).

In seguito all'intervento educativo, pochi cambiamenti nella pratica degli hwcs, nella conoscenza e nelle opinioni sono stati notati (Tabella 2). Quando confrontati al livello base, gli Hwcs del reparto A erano più soliti riferire di praticare il lavaggio delle mani prima di curare delle ferite ed essere fortemente concordi che la mancanza di lavandini vicini o di prodotti a base di sapone accettabili potesse essere una ragione per non lavarsi le mani.

Gli HCWs nel reparto B erano più propensi a lavarsi le mani dopo aver toccato oggetti dell'ufficio.

I punteggi medi non differivano tra i reparti per le restanti 44 domande.

In seguito all'introduzione del lavaggio delle mani basato sull'alcool, pochi HCWs hanno riportato un cambiamento nella pratica di pulizia delle mani, nella conoscenza e nelle opinioni(Tabella 2).

Quando i punteggi medi erano confrontati con quelli riportati in seguito agli interventi educativi, gli HCWs nel reparto A erano più propensi a pulirsi le mani dopo aver toccato oggetti dell'ufficio conseguentemente alla introduzione degli sfregamenti.

I punteggi medi non si discostavano dai riferimenti per le rimanenti 47 domande per ciascun reparto.

Gli HWCs del reparto A erano più propensi di quelli del reparto B ad essere d'accordo che la pulizia basata sull'alcool fosse più conveniente (4.30+-0.32 vs 3.33+-0.34;P=.05) e più veloce (4.58+-0.16 vs 3.39+-0.32;P=.002) rispetto al lavaggio con sapone e acqua e più propensi a non essere d'accordo che lo sfregamento fosse più essiccante per la pelle che l'acqua e il sapone(2.04+-0.30 vs 3.82+-0.26;P=.04).

Alla fine del periodo di intervento, la maggior parte degli HCWs del reparto A pensavano che il lavaggio basato sull'alcool avesse fatto risparmiare loro del tempo (88%) e avesse reso le loro mani più umide (81%) e riferivano che era più comodo usare il lavaggio basato sull'alcool per proteggere loro e i loro pazienti(71%).

Una proporzione significativa(80%) dichiarava che avrebbe voluto avere il lavaggio a base di alcool disponibile normalmente al lavoro e che il 63% di loro pensava che le loro mani fossero meno secche e screpolate che all'inizio dello studio.

CONFORMITÀ CON L'IGIENE DELLE MANI

La frequenza riportata dell'igiene delle mani non è cresciuta significativamente in ciascun reparto in seguito all'intervento educativo e non differisce tra i due reparti dopo l'intervento educativo.(P=.48)(Fig.1 – vedi documento originale). Tuttavia alla fine del periodo di intervento la frequenza di igiene delle mani (numero di volte che le mani venivano pulite per ora) è cresciuto significativamente nel reparto A quando confrontato con il livello di riferimento (14.55+-5.32 vs 7.91+-1.92;P=.04) e quando il reparto A è stato confrontato con il reparto B (15.81+-4.08 vs 7.11+-1.05;P=.04)(Fig 1 – vedi documento originale). Alla fine del periodo di studio, il 74% degli HWCs nel reparto A hanno creduto di aver pulito le loro mani più frequentemente che in principio a confronto del 39% degli HWCs nel reparto B (P=.04).

COLONIZZAZIONE DELLE MANI

Al principio, 29 (66%) dei HWCs erano colonizzati da uno o più bacilli gram-negativi,18 (41%) con la specie Candida, 9 (20%) con lo S.aureus, e 4 (9%) con un enterococco resistente alla vancomicina (Fig.2 – vedi documento originale). La predominanza di bacilli gram-negativi isolati comprendeva la specie Enterobacter (12), la specie Klebsiella (11), la specie Serratia (6) e la specie Proteus (3). Principalmente il grado di colonizzazione di specifici agenti patogeni non differiva tra i due reparti. (Fig2 – vedi documento originale).

Similmente, non c'è una significativa differenza statistica nel grado di colonizzazione dopo l'intervento educativo e dopo l'intervento del lavaggio basato sull'alcool in ogni reparto A e B.(Fig 2 – vedi documento originale).

Per confrontare l'efficacia del lavaggio a base di alcool e del lavaggio acqua e sapone, le mani degli HWCs sono state testate prima e dopo la pulitura su tre occasioni a distanza di 1 mese durante la fase d'intervento per il lavaggio basato sull'alcool.

Il lavaggio basato sull'alcool è stato più efficace che il sapone e l'acqua nel rimuovere gli agenti patogeni già presenti sulle mani degli HWCs. Di 47 colture dagli HWCs nel reparto A dai quali i bacilli gram-negativi sono stati isolati prima della pulitura delle mani, 20 (43%) sono stati rimossi in seguito all'uso del lavaggio basato sull'alcool, mentre solo 7 (18%) di 39 sono stati puliti dopo l'uso di sapone e acqua nel reparto B(P=.03) (Fig 3 – vedi documento originale).

Similmente il lavaggio basato sull'alcool è stato più efficace che il sapone e l'acqua nel rimuovere lo S.Aureus (16 di 18 vs 3 di 10;P=.003).

Nessuna significativa differenza nell'efficacia è stata notata per i lieviti (18 su 24 vs 10 su 18;P=.19)

TASSI D'INFEZIONE OSPEDALIERA

Durante i 12 mesi del periodo di studio, il tasso d'infezione mensile raggiunge dal 1.7 al 9.8 per 1000 residenti per giorno nel reparto A e da 2.2 a 9.6 per 1000 residenti per giorno nel reparto B (Fig.4 – vedi documento originale).

Non ci sono state differenze tra i due reparti per quello che riguarda il totale o lo specifico grado d'infezione dell'organismo durante il periodo di studio.

DISCUSSIONE

Poco si sa sull'impatto degli interventi di controllo delle infezioni in osservanza dell'igiene delle mani o sul grado delle infezioni ospedaliere negli LTFCs.

Anche se di base l'osservanza dell'igiene delle mani è riconosciuta essere bassa, pochi studi hanno probabilmente esaminato l'effetto degli interventi mirati al controllo delle infezioni in questo contesto.

Un recente studio ha dimostrato che una crescita dell'osservanza dell'igiene delle mani ha portato in concomitanza ad una decrescita nell'isolamento clinico di MRSA ed enterococchi vancomicina-resistenti in seguito all'introduzione di un lavaggio basato sull'alcool senz'acqua in un grande impianto ospedaliero combinato di terapie intensive e di lunga degenza.

Questo studio è stato condotto in un LTFC nel quale i residenti erano molto giovani e la gravità delle malattie e la base delle infezioni ospedaliere era più alto che in un tipico reparto geriatrico di lunga degenza basato sulla comunità; quindi non è chiaro per quale grado i risultati possono essere generalizzati per i tipici LTFC.

Abbiamo usato l'HPI, uno strumento di sorveglianza sviluppato da Larson e altri e convalidato in un LTFC, come uno strumento per esaminare l'effetto di un intervento educativo e l'introduzione di un lavaggio basato sull'alcool sulla conoscenza, le opinioni e le abitudini auto riportate di igiene delle mani in un LTFC basato sulla comunità.

Come i precedenti studi predicevano, l'educazione da sola ha avuto un piccolo effetto sulle pratiche auto riportate dagli HCWs.

Gli HWCs nel reparto A erano più propensi a riportare la pulitura delle mani prima di curare ferite, mentre gli HWCs del reparto B erano più propensi a riportare la pulitura delle mani dopo aver toccato oggetti dell'ufficio; Nessun altro cambiamento in pratiche auto-riportate è stato notato.

Similmente, la conoscenza degli HWC e le opinioni sono cambiate poco in seguito al solo intervento educativo.

HWCs del reparto A hanno appreso che la mancanza di un lavandino vicino o dell'accesso a un accettabile prodotto a base di sapone è una delle ragioni per cui gli HWCs non puliscono le loro mani.

Questo credo può aver contribuito all'alto livello di accettazione e di soddisfazione visto tra questi HWCs per il lavaggio basato sull'alcool.

In seguito all'introduzione di un lavaggio basato sull'alcool, gli hWCs del reparto A erano più propensi a riportare la pulizia delle mani dopo aver toccato oggetti dell'ufficio, forse a causa della crescente convenienza del lavaggio basato sull'alcool rispetto al sapone e acqua in questo contesto..

Nessuna differenza è stata vista in ciascun piano in altri ambiti di conoscenza o opinioni dopo l'intervento del lavaggio basato sull'alcool.

L'effetto dell'introduzione del lavaggio basato sull'alcool senza acqua in osservanza dell'igiene delle mani è stato accertato dai rapporti degli HCWs. L'osservazione diretta delle pratiche di igiene delle mani degli HCWs è il metodo più accurato per l'accertamento della conformità, ma questo metodo può essere logisticamente difficile negli LTFCs. Il nostro studio è stato condotto in un LTFC nel quale i residenti vivevano in camere private e lavandini erano posti nei loro bagni.

Di conseguenza, osservazioni dirette sull'igiene delle mani degli HWCs sarebbero state invadenti e difficili.

Il numero delle volte in cui venivano lavate le mani in un'ora dagli HWCs non era differente tra i due reparti sia prima che dopo l'intervento educativo.

Comunque, in seguito all'introduzione dello strofinamento delle mani con alcool, c'è stato un significativo aumento nella frequenza dell'igiene delle mani nel gruppo d'intervento (Reparto A) .

Il miglioramento dell'osservanza notato nel reparto d'intervento è stato probabilmente dovuto alla soddisfazione degli HWCs con il lavaggio basato sull'alcool.

Gli HWCs hanno pensato che era più veloce, meno essiccante e più conveniente che il sapone e l'acqua.

La nostra valutazione dell'osservanza tramite dati auto riportati è una limitazione allo studio.

Pochi studi sono stati fatti per valutare la correlazione tra la frequenza dell'igiene delle mani auto riportata e quella rilevata.

Broughall e altri hanno trovato che la frequenza dell'igiene delle mani rilevata durante un turno di infermieri era minore che quella riportata dagli infermieri stessi.

Sebbene noi riconosciamo le limitazioni dell'auto riporto, la frequenza della pulitura delle mani per ora riportata dagli HWCs nel nostro studio era simile nei due reparti prima e dopo l'intervento educativo.

Noi pensiamo che l'accuratezza dell'auto riporto sarebbe stata ottimizzata col chiedere agli HWCs di stimare la loro frequenza d'igiene delle mani durante l'ora precedente al completamento del questionario, piuttosto che per l'intero turno.

Le mani degli HWCs negli LTFCs sono ad alto rischio di colonizzazione con gli agenti patogeni.

In uno studio che valuta i modi di trasmissione di un agente patogeno gram-negativo trimethoprim-resistente, 16 su 21 membri dello staff sono stati colonizzati e una proporzione significativa di colonie è stata identica a quella isolata nei pazienti.

Nel nostro studio gli HWCs sono stati frequentemente colonizzati con bacilli gram-negativi, lieviti e S.Aureus, ma meno spesso con enterococchi vancomycina resistenti.

La crescita riscontrata della compliance verso l'igiene delle mani non era associata con una riduzione della colonizzazione delle mani con agenti patogeni.

E' probabile che noi non siamo stati capaci di dimostrare una differenza tra il grado di colonizzazione tra gli HWCs dei due reparti perchè il metodo di campionamento usato era troppo sensibile, rendendo difficile misurare l'efficacia usando le riduzioni.

Vari metodi sono stati usati per le colture sulle mani degli HWCs.

Queste hanno compreso immersioni delle mani selettive e non selettive, il metodo di impressione del dito e l'uso di tamponi per colture delle punta delle dita e tessuto libero.

Con l'aggiunta di una incubazione notturna prima di piazzare il brodo, vennero documentate colonizzazioni con pochi organismi che non sarebbero state scoperte con altre tecniche.

Questo rese difficile la scoperta delle differenza tra i gruppi.

Per ultimo, è importante sapere che sia gli sforzi educativi sia l'introduzione di un lavaggio basato sull'alcool conducono a meno infezioni tra i residenti del LTFCs.

Pochi studi precedenti hanno asserito il grado delle infezioni ospedaliere in seguito all'introduzione di un lavaggio basato sull'alcool.

In un contesto di cure intensive, uno studio ha riportato che un uso di un lavaggio basato sull'alcool insieme con una campagna di educazione all'igiene delle mani era associata a una riduzione in entrambe le infezioni MSRA e le infezioni ospedaliere.

Tuttavia la riduzione nelle infezioni MSRA poteva essere stata in relazione con una simultanea implementazione di un programma di attiva sorveglianza delle colture e precauzioni di contatto per tutti i pazienti colonizzati.

Allo stesso modo deve essere ancora determinato se un impatto simile può essere realizzato in un contesto LTFCF.

Abbiamo monitorato il grado di infezione ospedaliera in due reparti di studio per un anno e non sembra che ci sia un significativo cambiamento nelle totali o specifiche infezioni ospedaliere.

Una prova più ampia comprendente più impianti è richiesta per arrivare a questo scopo.

Il lavaggio basato sull'alcool è stato ben accettato e tollerato dagli HWCs in un LTFC e la sua introduzione ha condotto a una crescita importante nella frequenza auto riportata dell'igiene delle mani.

Studi più recenti sono necessari per valutare l'efficacia di un lavaggio basato sull'alcool nel ridurre il grado di infezione e il suo impatto economico in questo contesto.

ALCOOL PER L'IGIENE DELLE MANI : NUOVI STUDI COMPARATIVI NE COMPROVANO L'EFFICACIA

Can Commun Dis Rep. 2003 Jan 1;29(1):4-6.

Due recenti studi francesi hanno comprovato che la disinfezione delle mani con alcool o con soluzioni a base alcolica è una componente essenziale del controllo delle infezioni. Il primo studio si rivolge all'igiene delle mani in corsia, il secondo invece in sala operatoria. Questi sono scenari piuttosto differenti.

L'igiene delle mani in corsia richiede un trattamento rapido in modo da uccidere o rimuovere agenti contaminanti acquisiti tramite contatto ("contaminanti transitori"), ad esempio con la pelle dei pazienti o con superfici inanimate. Girou e gli altri⁽¹⁾ confrontarono gli effetti di un lavaggio delle mani con 3-5 ml di alcool (una miscela di propan-1-olo e propan-2-olo, in totale 75% di alcool) con un altro con soluzione acquosa di clorexidina, sulla riduzione della contaminazione transitoria acquisita naturalmente presente sulle mani del personale di corsia dopo il contatto coi pazienti. (La maggior parte degli studi precedenti avevano utilizzato contaminazione applicata artificialmente). L'alcool venne strofinato tra le mani fino a evaporazione, la clorexidina invece venne usata come detergente per le mani.

Lo sfregamento con alcool diede come risultato una riduzione dei batteri recuperati dalle mani significativamente migliore di quanto non fece il detergente acquoso (83% v 58%; $p = 0.012$).

Per essere efficace in pratica, qualunque procedura per l'igiene delle mani deve non solo produrre una sostanziale uccisione o rimozione dei microrganismi contaminanti ma anche adattarsi comodamente alle abitudini di corsia.

Sebbene sia per il lavaggio che per lo strofinio con alcool si impieghino 30 secondi, il lavaggio richiede che l'individuo si rechi ad un lavandino e vi rimanga per tutto il processo per via del detergente, dell'acqua, delle salviette di carta del cestino dei rifiuti. Persino nelle nuove corsie i lavandini possono essere troppo lontani da alcuni letti per rendere comodo il lavaggio delle mani.

Strofinarsi le mani con alcool è probabilmente più comodo; dopo che l'agente è stato cosparso sulle mani, l'individuo non deve restare nello stesso punto mentre strofina l'alcool fino a che non sia asciutto. Distributori d'alcool possono essere montati a parete in posizione libera e sparsi lungo una corsia, oppure in piccoli contenitori che possono essere portati in giro nella tasche del personale oppure attaccati a carrelli.

C'è un appoggio considerevole verso il basare la detersione delle mani in corsia sullo strofinio con alcool; la United Kingdom Hand Hygiene Liaison Group⁽²⁾ raccomanda che frizioni alcoliche dovrebbero essere disponibili al capezzale di ogni paziente e aree a contatto ravvicinato per l'uso su mani non sporche.

La disinfezione chirurgica delle mani, in contrasto con quella igienica di cui sopra, dovrebbe uccidere o rimuovere tutti i microrganismi sulle mani dei chirurghi e poi reprimere la ricrescita dei batteri che vivono sulla pelle nelle condizioni da "serra" che crea l'indossare i guanti.

La perforazione dei guanti durante un intervento chirurgico è comune e può non essere evidente per chi li indossa. Il movimento delle mani mentre si indossano guanti forati favorirà l'entrata e l'uscita dei fluidi dal guanto, depositando microrganismi derivanti dalla pelle del chirurgo all'interno della ferita. Questi saranno di solito di basso potenziale patogeno ma possono rappresentare un vero rischio in individui immunocompromessi oppure dove viene impiantato considerevole materiale estraneo, come ad esempio una protesi ortopedica. È stato proposto a lungo che gli sfregamenti di mani con alcool potessero essere considerati come alternativi ai tradizionali spazzolamenti chirurgici.

Una relazione di Parenti e altri⁽³⁾ confrontava l'efficacia e l'accettabilità di agenti utilizzati nella disinfezione chirurgica delle mani in tre ospedali attraverso i tassi di infezione in sito chirurgico (SSI) utilizzando un progetto sperimentale di scambio. Gli agenti studiati erano lo spazzolamento con detergente acquoso (sia iodio povidone al 4% che gluconato di clorexidina al 4% in acqua) e la stessa miscela alcolica del lavoro di Girou di cui sopra. Il protocollo era di usare il detergente acquoso come spazzolamenti tradizionali per almeno 5 minuti e l'alcool, seguente un semplice lavaggio con sapone all'inizio del giorno, come una frizione di 2 applicazioni consecutive di 5 ml per una durata di strofinamento totale di 5 minuti.

Ad esclusione degli interventi chirurgici contaminati, i tassi di infezione in sito chirurgico furono del 2.48% (53/2135) nel gruppo degli spazzolamenti e del 2.44% (55/2252) in quello degli strofinamenti. La differenza tra i due gruppi non fu significativa. Tuttavia l'osservazione della durata della preparazione mostrò migliore conformità quando veniva utilizzato l'alcool piuttosto che gli spazzolamenti in acqua, inoltre l'alcool produceva minore secchezza e irritazione della pelle. Entrambe le relazioni rilevarono problemi di conformità del personale verso le procedure di disinfezione delle mani. Nel caso del lavaggio igienico delle mani in acqua⁽¹⁾, il 65% di quelli osservati duravano meno di 30 secondi mentre nel caso del lavaggio chirurgico⁽³⁾ la conformità con la durata era scarsa nel gruppo del lavaggio in acqua (28%) e solo marginalmente migliore nel gruppo delle frizioni alcoliche (44%; $p = 0.008$).

I disinfettanti per le mani a base alcolica possono essere solo parte della risposta, anche istruzione e incoraggiamento sono sempre necessari.

IGIENE DELLE MANI - COMPARAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI INTERNAZIONALI

(Journal of Hospital Infection (2001) 48 (Supplemento A): S23-S28)

C.Wendt - Hygiene-institut der universitat Heidelberg, Germany

SOMMARIO:

Il valore dell'igiene delle mani per la prevenzione delle infezioni incrociate è stato per la prima volta osservato nella metà del 19° secolo. Da allora, si è ripetutamente discusso su quale delle procedure sia la più raccomandabile per l'igiene delle mani e sono state pubblicate molte differenti guide e raccomandazioni. Lo scopo di questo articolo è di confrontare le diverse raccomandazioni per l'igiene delle mani riguardo a tecnica e indicazioni. Sono state fatte ricerche su Medline, in internet e in biblioteche private per ottenere quante più possibili raccomandazioni scritte. In più un piccolo questionario è stato spedito via e-mail a colleghi internazionali. Come risultato, raccomandazioni scritte da 10 paesi possono essere confrontate. I metodi raccomandati per l'igiene delle mani includono il lavaggio delle mani (lavare le mani con semplice sapone), lavaggio igienico delle mani (lavare le mani con sapone disinfettante) e strofinamento delle mani (uso di lavaggio antisettico). Nella maggior parte dei paesi il lavaggio delle mani e il lavaggio igienico delle mani sono i metodi di scelta comune e solo nei paesi dell'Europa centrale è lo strofinamento igienico delle mani la tecnica preferita. Le situazioni in cui questo atto di igiene delle mani è raccomandato sono paragonabili. Tuttavia, non un'unica indicazione è raccomandata in tutte le linee guida. L'igiene delle mani è molto spesso raccomandata prima d'attuare procedure invasive e dopo la contaminazione da microbi. Le linee guida devono essere chiare e semplici da seguire per tutti per diventare standard d'attenzione. Inoltre, le linee guida sono necessarie per non lasciare al lavoratore sanitario la decisione di come e se l'igiene delle mani sia indicata. Il lavaggio delle mani è un'antica usanza culturale. Servì per prima cosa per la rimozione dello sporco ma liberava anche simbolicamente le persone da peccati fisici e morali. Uno dei primi ad individuare il valore dell'igiene delle mani per la prevenzione delle malattie fu Oliver Wendel Holmes. Lui lo indicò nel suo saggio per il non contagio della febbre puerperale. Allo stesso tempo ma nell'altra costa dell'Atlantico, Ignatz Semmelweis fece la sua famosa osservazione sul fatto che il trattamento delle mani con un disinfettante portava alla drastica riduzione della febbre puerperale. Semmelweis suggerì d'immergere le mani in una soluzione di calce clorinata dopo il lavaggio delle mani. Più di cento anni dopo Rotter (1994) dimostrò che la soluzione usata da Semmelweis poteva essere considerata un disinfettante in accordo con gli standard germanici e austriaci. Queste differenti raccomandazioni (il semplice lavaggio delle mani raccomandato da Holmes e il trattamento con un disinfettante raccomandato da Semmelweis) possono essere una causa delle differenti pratiche nel mondo. Anche i termini usati in relazione all'igiene delle mani sono vari e possono portare ad una considerevole confusione dovuta ad una differente interpretazione di questi termini per esempio il termine "lavaggio chirurgico delle mani" o disinfezione chirurgica sono entrambi usati per descrivere il lavaggio delle mani prima di una procedura chirurgica. In particolare, la pratica dell'igiene delle mani, in relazione a procedure chirurgiche, è stata il soggetto di lunghi dibattiti e i termini usati per descrivere l'igiene delle mani in contesti non chirurgici sono anche molto numerosi. Essi includono "lavaggio delle mani di routine", "pulitura della mani", "disinfezione delle mani", "lavaggio delle mani del personale sanitario", "lavaggio igienico delle mani", "disinfezione igienica" e "strofinamento delle mani".

Le definizioni secondo lo Standard Europeo possono essere utili per chiarire la situazione e saranno usate in seguito in questo articolo. Il lavaggio igienico delle mani è definito come un trattamento post-contaminazione che include il lavaggio delle mani usando un prodotto battericida attivo contro i microrganismi passeggeri per prevenire la loro trasmissione, senza alcun riguardo nei confronti della flora residente sulla pelle. Lo strofinamento igienico è definito come una procedura di trattamento dopo una contaminazione che consiste nello strofinamento delle mani, senza aggiunta di acqua, usando un prodotto battericida diretto contro i microrganismi passeggeri per prevenire la loro trasmissione, senza alcun riguardo nei confronti della flora presente sulla pelle. Così il lavaggio delle mani si riferisce al lavare le mani senza prodotti battericidi. Lo scopo di questo articolo è di confrontare le differenti raccomandazioni per l'igiene delle mani in un contesto non chirurgico riguardo a tecniche e indicazioni per l'igiene delle mani.

METODI

Medline, internet e una biblioteca personale sono stati consultati per trovare quante più possibili linee guida scritte sull'igiene delle mani. Solo una linea guida per paese è stata inclusa. In più, un piccolo questionario è stato inviato a 20 colleghi internazionali tramite e-mail. Il questionario includeva domande sulla validità delle linee guida sull'igiene delle mani, sul metodo preferito per l'igiene delle mani e se applicabile, l'agente antisettico preferito.

RISULTATI

La ricerca letterale trovò 10 linee guida, per lo più pubblicate da ministeri della sanità pubblica, istituti di salute, associazioni mediche. In 4 di queste linee guida le raccomandazioni sono state classificate seguendo la razionalità scientifica sulla quale sono basate. Le categorie classificate sono sintetizzate nella tabella 1. In tutti eccetto uno degli

schemi classificati, almeno una categoria è basata solo su studi scientifici: categoria IA linea guida della Germania, categoria 1 e 2 linee guida dell' EPIC e categoria I e II linee guida del Canada.

Alcune raccomandazioni per la tecnica d'igiene delle mani pare siano basate solo su studi scientifici (tabella2). La raccomandazione "le mani devono essere asciugate attentamente con un asciugamano monouso o con un asciugatore elettrico" è indicata come di categoria 2 (basato su studi ben progettati) nella linea guida canadese. Nelle linee guida tedesche la raccomandazione che un lavaggio delle mani basato su alcool deve essere fatto dopo ogni possibile contaminazione è indicata come categoria IA (basata su studi ben progettati). Questo è tuttavia in contraddizione con la guida canadese in cui è indicato che il lavaggio delle mani senza acqua basato su agenti alcolici è equivalente a sapone e acqua. (categoria II basata su studi ben progettati). Le altre raccomandazioni sono almeno in parte basate su opinioni d'esperti.

La ricerca sulle tecniche dell'igiene delle mani fra colleghi internazionali rilevò che, nella maggior parte dei paesi il lavaggio delle mani e il lavaggio igienico sono i metodi scelti (tabella3) e solo nei paesi dell'Europa centrale è preferito lo strofinamento igienico.

Tabella I Base di classificazione delle differenti linee guida

	CDC 1985			RKI 200			CCDR 1998			EPIC 2000		
	I	II	III	IA	IB	II	I	II	III	1	2	3
Randomised controlled trials (RCT)				+								
Studi ben progettati	+			+				+		+	+	
Ricerche suggestive		+			+	+						+
Studi teorici		+			+	+						
Maggioranza degli esperti	+				+				+			+
Alcuni esperti			+									
Tutti gli ospedali	+	+		+	+							
Alcuni ospedali			+			+						

Tabella II Categorizzazione delle raccomandazioni per le procedure d'igiene delle mani

Raccomandazione	Categoria
Tecnica	
Le mani devono essere lavate sotto acqua corrente	CDCI,EPIC3
Le mani devono essere sfregate insieme	CDCI,EPIC3,RKI categ. non fornita
La soluzione per il lavaggio sfregamento deve venire in contatto con tutta la superficie	EPIC3,RKI categ. non fornita
Durata del lavaggio	
Almeno 10secondi	CDCI
10-15secondi	EPIC3
Le mani devono essere asciugate attentamente con un asciugamano monouso o con asciugatura elettrica	CCDRII
Uso del sapone	
Uso di sapone neutro (solido o liquido) senza altre indicazioni	CDRII
Uso di sapone liquido e acqua	EPIC3
Saponetta non deve essere usata	RKI IB
Uso di agenti antisettici	
Uso di sfregamento delle mani con alcool	RKI IA
Uso di sfregamento con alcool equivalente al sapone e acqua	CCDR II
Uso di prodotti contenenti antimicrobici in speciali situazioni ad alto rischio	CDC III,CCDR I/II

In situazione a basso rischio le mani possono essere lavate con sapone neutro e acqua	RKI IB
---	--------

Tuttavia, in molti paesi, strofinamenti con alcool sono usati in speciali circostanze per esempio se i lavandini non sono disponibili. La maggior parte delle linee guida scritte danno esempi dettagliati per l'indicazione dell'igiene delle mani (tabella IV). Da notare tuttavia che non c'è un'unica indicazione che è raccomandata in tutte le linee guida. Il più delle volte l'igiene delle mani è indicata prima di eseguire procedure invasive. L'indicazione "contatto col paziente che può presentare un rischio d'infezione al paziente" può avere qualche sovrapposizione con "eseguire procedure invasive" ma sembra più generalizzato. Tuttavia prendendo queste due indicazioni insieme, tutte le linee guida esaminate sono d'accordo su questa indicazione per l'igiene delle mani. Alcune delle situazioni nelle quali l'igiene delle mani è suggerita prima del contatto, per esempio maneggiare dei materiali puliti o il contatto con pazienti che hanno organismi resistenti agli anti-microbici sono raccomandate solo in poche linee guida. Le linee guida dell'EPIC raccomandano l'igiene delle mani in relazione al rischio delle attività programmate. In sette delle 10 linee guida revisionate, l'igiene delle mani è raccomandata dopo la contaminazione da microbi. Tutte le altre situazioni dopo le quali l'igiene delle mani è raccomandata sembra che siano più o meno esempi di situazioni nelle quali le mani possono diventare contaminate. In 5 linee guida l'igiene delle mani è raccomandata in mezzo a certe attività e in 3 linee guida sono descritti esempi d'attività prima o dopo le quali non è richiesta l'igiene delle mani.

DISCUSSIONE

Secondo Edmond e altri lo scopo di ogni linea guida è di ridurre la variazione in approccio ai problemi clinici per i quali i dati che definiscono le pratiche ottimali sono limitati. Le linee guida dovrebbero essere chiare e semplici da seguire per diventare standard di attenzione. In più la logica per le linee guida dovrebbe essere comprensibile. Questa rassegna di linee guida per l'igiene delle mani non è completa e la scelta delle linee guida da ogni paese è stata a volte arbitraria, specialmente per i paesi che hanno più di una linea guida disponibile. Per esempi la linea guida APIC degli USA e le linee guida PHLS dell'UK (Regno Unito) non sono state considerate. Queste ultime sono state escluse perché è stata valutata solo una linea guida da ogni paese e sono state preferite le linee guida in cui le raccomandazioni erano classificate. È stato evidente il fatto che poche delle raccomandazioni riguardanti le tecniche di igiene delle mani erano basate su studi clinici. La maggior parte delle raccomandazioni sembrano essere basate su opinioni di esperti e su esperimenti di laboratorio. Questo può essere dovuto a difficoltà nel progettare studi clinici per valutare le tecniche di igiene delle mani. Sorge il dubbio se gli schemi di categorizzazione usati sono efficaci per le raccomandazioni sull'igiene delle mani.

Tabella III Pratica dell'igiene delle mani in differenti paesi

Paese	Lavaggio mani	Lavaggio igienico mani	Sfregamento igienico mani	Fonte della raccomandazione
Argentina	+	-	-	Ministero della salute
Australia	+	+ prima di procedure asettiche	(+) in situazioni d'emergenza	Istituto nazionale
Belgio	+	+ aree speciali ad es. reparto ustionati, NICU	(+) in situazioni d'emergenza	Ministero della salute
Brasile	+	+	(+) in mancanza di lavandini	Ministero della salute
Canada	+	+ indicazioni speciali	+ in mancanza di lavandini	Ministero della salute
Cile		+	(+) prima di procedure invasive	Ministero della salute
Francia	+	+ indicazioni speciali	-	Associazione medica
Finlandia			+	Società finlandese per l'igiene

				ospedaliera
Germania	(+) in caso di basso rischio	-	+	Istituto nazionale
Italia	+	+ indicazioni speciali	-	Nessuna raccomandazione nazionale
Messico	+	-	-	Ministero della salute
Lituania	+	-	+ indicazioni speciali	Ministero della salute
Polonia	(+)	-	+	Nessuna raccomandazione nazionale
Singapore	+	(+) in caso di alto rischio	(+) in mancanza di lavandini	Ministero della salute
Spagna	-	+ nella maggior parte delle situazioni	(+) in mancanza di lavandini	Nessuna raccomandazione nazionale
Svezia	(+) se sporche	-	+	Istituto nazionale
Svizzera	(+) se sporche	-	+	Swiss – Noso
Olanda	+ a seconda del rischio e delle preferenze	-	+ in caso di alto rischio	Istituto nazionale
Tailandia	+	(+) solo in alcuni ospedali	(+) solo in alcuni ospedali	Nessuna raccomandazione nazionale
Regno Unito	+ se ben accetto	+ se ben accetto	+ se ben accetto	Istituto nazionale
USA	+	(+) in caso di alto rischio	(+) in mancanza di lavandini	Istituto nazionale

Sebbene la ricerca fatta tra i colleghi internazionali non sia rappresentativa, ha rivelato che l'igiene delle mani e' raramente basata sul solo lavaggio delle mani. Nella maggior parte dei paesi sono usati agenti antisettici sia in aggiunta al lavaggio delle mani sia come singolo metodo raccomandato. Strofinamenti delle mani con alcool sono spesso raccomandati se i lavandini non sono disponibili. Ci sono molti letti di ospedali che non hanno lavandini nelle vicinanze. Quindi lo strofinamento igienico può essere utile in parecchie situazioni. Il confronto delle indicazioni sull'igiene delle mani ha rilevato che non c'è un consenso internazionale su situazioni nelle quali le mani devono essere decontaminate. Alcune delle indicazioni sembrano molto vaghe e c'è un esteso spazio per l'interpretazione.

Tabella IV Indicazioni per l'igiene delle mani

L'igiene delle mani è raccomandata	Secondo linee guida dei seguenti paesi
Prima	
Eseguire procedure invasive	Au, Be, Ca, Ge, Li, NL, Sw, USA
Contatto con ferite, estremità cateteri e drenaggi	Be, Ge, Li, NL, Sw, USA
Cura di pazienti immunodepressi	Ca, Ge, Li, NL, USA
Contatti con pazienti che possono offrire rischio d'infezione al paziente	Au, Fr, UK
Preparare, maneggiare, servire o mangiare cibo e nutrire un paziente	Au, Ca, Ge
Inizio dei turni lavorativi	Be, Fr, Ge
Maneggiare materiale pulito	Be, Ge

Utilizzo di guanti	Au, UK
Entrando in spogliatoi di sale operatorie, di reparti di sterilizzazione o altre aree asettiche	Ge
Contatti diretti con pazienti con organismi resistenti agli antimicrobici	Ca
Attività di cura dopo assunzione di rischio	UK
Dopo	
Rimozione di guanti	Au, Be, Ca, Ge, UK, USA
Contatto con ferite	Be, Ca, Ge, Li, Sw, USA
Contaminazione microbica	Be, Ca, Fr, Li, Sw, UK, USA
Contatto con sangue o fluidi corporei	Ca, Ge, Li, NL, USA
Contatto con superfici inanimate di solito contaminate	Au, Be, Ge, Li, USA
Contatto con pazienti infettivi	Ca, Ge, Li ;NL,USA
Funzioni corporali personali	Au, Ca, Fr, Ge
Mani visibilmente sporche	Ca, Ge, UK
Fine dei turni di lavoro	Ge, Fr
Esami fisici o cure infermieristiche	NL
Durante	
Contatto con diversi pazienti	Be, Ca, UK
Differenti attività di cura per lo stesso paziente	Ca, UK
Contatto con differenti pazienti in unità ad alto rischio	Li, USA
Nessuna indicazione	
Prima o dopo contatti brevi o sociali con pazienti non immunodepressi	NL, USA
Dopo contatto con superfici non sospettate di essere contaminate	Ca, USA
Dopo cure infermieristiche o esami fisici di pazienti non immunodepressi	NL

Au = Australia, Be = Belgio, Ca = Canada, Fr = Francia, Ge = Germania, Li = Lituania, NL = Olanda, Sw = Svezia, UK = Regno Unito.

Il più largo consenso esiste sulla necessità di igiene delle mani prima di procedure invasive. In questa situazione è senza dubbio necessario eliminare quanti più possibili microrganismi dalle mani. In altre situazioni, per esempio prima del contatto con pazienti che hanno microrganismi resistenti agli anti-microbici, questo è meno ovvio. Sugerire una valutazione del rischio riguardo alla decisione per o contro l'igiene delle mani addossa la responsabilità al lavoratore sanitario e non è molto giusto. Allo stesso modo la raccomandazione di decontaminare le mani dopo la contaminazione con microbi è difficile da mettere in pratica. E' impossibile sentire o vedere la contaminazione da microbi e ci sono pochi studi nei quali il grado di contaminazione dopo procedure di routine sono stati investigati. Di conseguenza c'è poca evidenza su cosa la decisione di decontaminare le mani può essere basata. E' anche discutibile che le raccomandazioni che usano "in mezzo" per descrivere il tempo di igiene delle mani siano utili. Per esempio, se il tempo fra il contatto con differenti pazienti è più lungo di pochi minuti è possibile decontaminare le mani o dopo il contatto con il primo paziente o prima del contatto del secondo paziente. Può essere più facile definire le situazioni in cui l'igiene delle mani non è necessaria. Questo approccio è stato usato in sole tre linee guida ma può aiutare il lavoratore sanitario a diventare più sicuro nel decidere quando omettere l'igiene delle mani. In conclusione noi abbiamo bisogno di linee guida per l'igiene delle mani che non lasciano al lavoratore sanitario la decisione su quando l'igiene delle mani è indicata. E' irrealistico aspettare che il lavoratore sanitario sia capace di decidere in quali situazioni deve avvenire una decontaminazione delle sue mani quando gli esperti non sanno essere d'accordo.