

Port systématique de gants lors des précautions de contact: toujours indiqué?

Dre Cristina BELLINI

Service Maladies Infectieuses
Institut Central des Hôpitaux – Sion

☎: 079 960 93 67
✉: cristina.bellini@hopitalvs.ch

Symposium Swissnoso 19.05.2022

Conflits d'intérêts

- aucun

Utilisations des gants lors des soins

Indications au port de gants selon OMS (2009)

	Indication
Glove use	1) before a sterile condition 2) anticipation of a contact with blood or another body fluid, regardless of the existence of sterile conditions and including contact with non-intact skin and mucous membrane 3) contact with a patient (and his/her immediate surroundings) during contact precautions
Glove removal	1) as soon as gloves are damaged or non-integrity suspected) 2) when contact with blood, another body fluid, non-intact skin and mucous membrane has occurred and has ended 3) when contact with a single patient and his/her surroundings, or a contaminated body site on a patient has ended 4) when there is an indication for hand hygiene

Rôle/ But :

- Diminution du risque de
 - contamination transitoire des mains du PdS par des microorganismes transmissibles
 - transmission croisée PdS – Patient
- Protection des mains contre certains produits chimiques

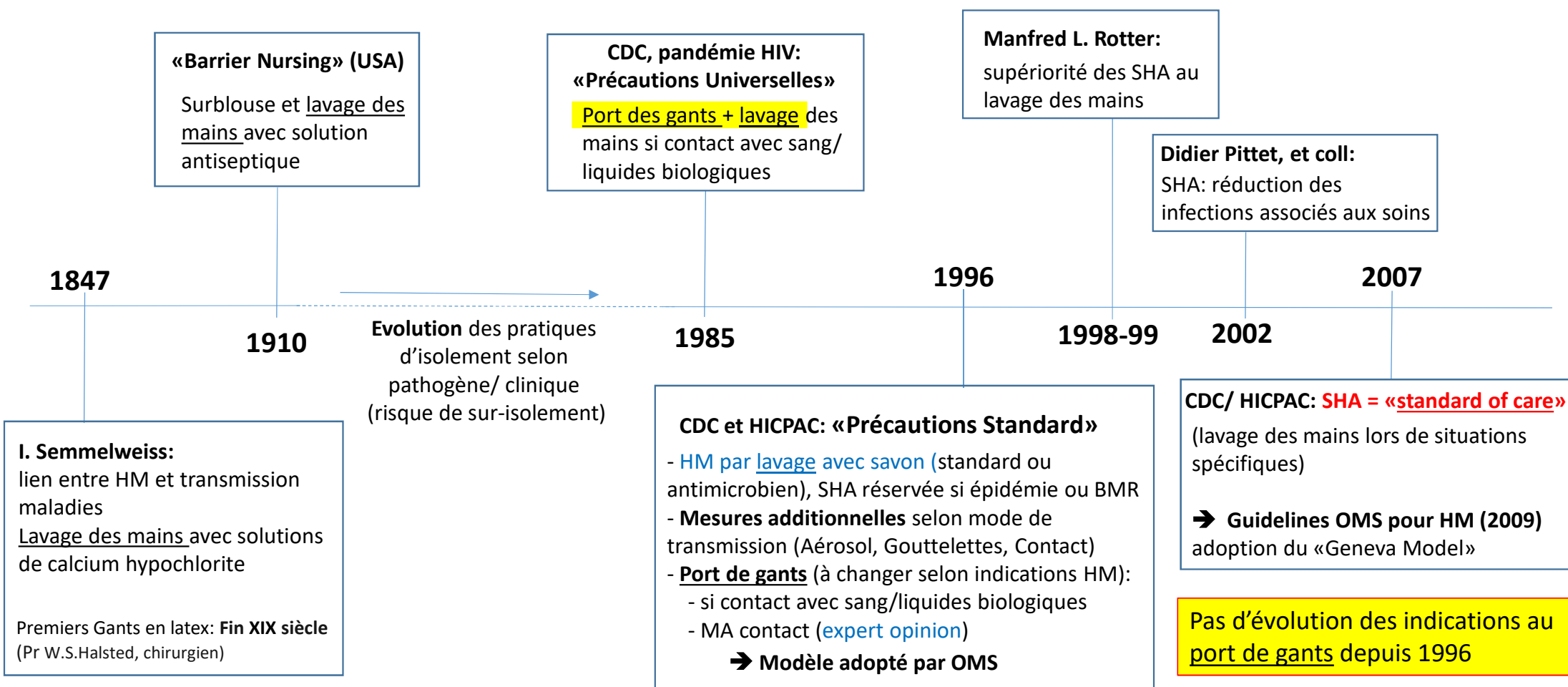
PdS = Personnel de Santé

... est-ce que c'est vrai?

Les gants (de soins)....

- ... sont-ils une bonne barrière pour éviter la contamination des mains?
- ... préviennent-ils la transmission croisée?
- ... ont-ils une influence sur l'hygiène des mains?
- ... sont-ils réutilisables/ désinfectables?

Introduction des gants dans les soins: Historique



Utilisation des gants lors des MA: un consensus

Gloves, gowns and masks for reducing the transmission of meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in the hospital setting

AUTHORS' CONCLUSIONS:

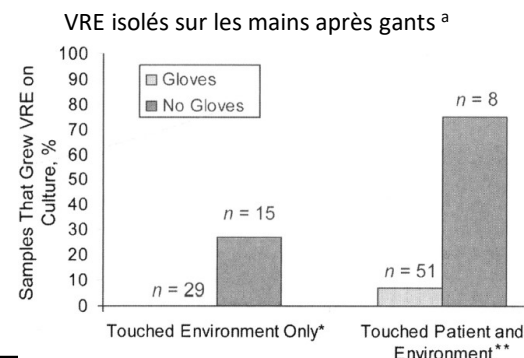
We found no studies assessing the **effects of wearing gloves**, gowns or masks for contact with MRSA hospitalized patients, or with their immediate environment, **on the transmission** of MRSA to patients, hospital staff, patients' caregivers or visitors.

This **absence of evidence** should **not** be interpreted as **evidence of no effect** for these interventions.

Colonisation des mains gantées après contact avec environnement/ patients

Patients colonisés par VRE

- VRE sur surface externe des gants :
39%^b - **68%**^a
- Contamination des mains après levée des gants:
5%^a - **29%**^b



^aHayden MK, Infect Control Hosp Epidemiol. 2008

^bTenorio AR, Clin Infect Dis. 2001

Acinetobacter MR et Pseudomonas MR

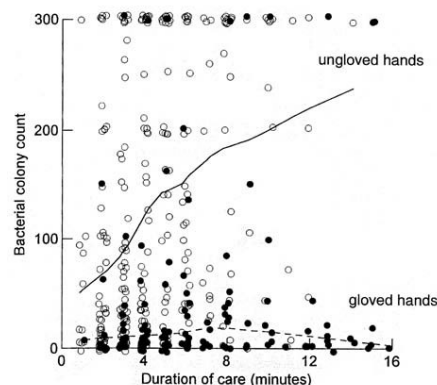
- Contamination des gants : entre 7 et **36 %**
- Contamination des mains après levée des gants: entre 1% et **4.5 %**

Morgan DJ, Infect Control Hosp Epidemiol. 2010

BGN, enterococcis

- Gants contaminées: **64%** ; après retrait: **13%** mains contaminés par les mêmes germes
- Fuites des gants (leaks) après usage: 42.6% gants en vinyle, 8.6% en latex (p <.001)
- **77% des cas: pas de contamination des mains (malgré fuites)**

Olsen RJ, JAMA. 1993



Augmentation linéaire de la contamination des mains **avec la durée des soins**
(aussi des mains gantées)

Contamination des mains:
après retrait de gants < mains non gantées (mais pas nulle)

Pittet D, Arch Intern Med. 1999

Les gants pour prévenir la contamination des mains *une bonne barrière?*

Contamination des mains lors de soins à patients porteurs de BMR	Réduction jusqu'à 70% avec le port de gants	• Olsen, Jama 1993 • Pittet D, Arch Intern Med. 1999 • Tenorio AR, Clin Infect Dis. 2001 • Lucet JC, J Hosp Infect. 2002 • Pessoa-Silva CL, Infect Control Hosp Epidemiol. 2004 • Hayden MK, . Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 • Morgan DJ, Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 • Picheansanthian, JBI Database System Rev Implement Rep. 2015
Contamination des gants après contact avec environnement et/ou patient	Entre 50 et 70%, proportionnellement à la durée du soins	• Simmons BP, J Infect Control. 1983 • Olsen, Jama 1993 • Pittet D, Arch Intern Med. 1999 • Tenorio AR, Clin Infect Dis. 2001 • Picheansanthian, JBI Database System Rev Implement Rep. 2015
Contamination résiduelle des mains après ablation des gants	Entre 5 et 29%	• Pittet D, Arch Intern Med. 1999 • Tenorio AR, Clin Infect Dis. 2001 • Hayden MK, . Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 • Morgan DJ, Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 • Picheansanthian, JBI Database System Rev Implement Rep. 2015

Les gants pour prévenir la transmission croisée

- Audit utilisation des gants dans 6 services, Londres
- 163 épisodes d'usage des gants

Appropriateness of glove use and frequency of cross-contamination

	Risk of cross-contamination		Glove use appropriate		Total no. (%)
	Yes (%)	No (%)	Yes (%)	No (%)	
Type of ward					
ICU/HDU (N = 2)	32 (40.5)	47 (59.5)	28 (35.4)	51 (64.6)	79 (48.5)
General wards (N = 4)	28 (33.3)	56 (66.7)	40 (47.6)	44 (52.4)	84 (51.5)
Level of BBF risk (unknowns excluded)					
Low	0	37 (100)	3 (8.1)	34 (91.9)	37 (28.7)
Medium	26 (37.1)	44 (62.9)	11 (15.9)	58 (84.1)	69 (47.3)
High	33 (62.3)	20 (37.7)	54 (100)	0	54 (33.1)
Grade of staff					
Doctor/AHP	14 (33.3)	28 (66.7)	10 (23.8)	32 (76.2)	42 (25.8)
Staff nurse	30 (41.7)	42 (58.3)	32 (45.1)	39 (54.9)	71 (43.6)
Other nurse	8 (38.1)	13 (61.9)	9 (42.9)	12 (57.1)	21 (12.9)
Healthcare assistant	6 (30)	14 (70)	16 (80)	4 (20)	20 (12.3)
Other	2 (22.2)	7 (77.8)	2 (22.2)	7 (77.8)	9 (5.5)
Overall	60 (36.8)	103 (63.2)	69 (42.3)	94 (57.7)	163 (100)

ICU, intensive care unit; HDU, high dependency unit; BBF, blood and body fluids; AHP, allied health professional.

58%: utilisation inappropriée des gants

- 36 % (34/94): procédure à bas risque d'expositions à liquides biologiques

37%: risque de transmission croisée avec les gants

- 48% (29/60): pas de retrait des gants ou pas d'HM

- **Motif du port des gants** (Interview qualitative)
 - gants portés souvent **pour sentiment de « dégoût » et de « peur »** plutôt que lié à un risque de transmission

Les gants pour prévenir la transmission croisée

- Etude observationnel, 120 PdS durant les soins de patients en MAC en 5 unités de soins (inclus 3 SI), Hôpitaux universitaires France
 - Observations directe (port des gants, HM), cultures microbiologiques (gants, mains, environnement)
- Résultats
 - 93.5% port de gants durant MAC -> **58% port de gants indiquée** (455/ 784)
 - 8% pas de port de gants malgré indication
 - **51.5% HM après rémotion des gants** (95%CI, 50.6–52.4%)
 - **64.4% port de gants en continu, sans changements** (95%CI, 64.1–65.1%)
 - contact aseptique: 20 % des situations
 - possible transmissions croisée: **18.3%** (95%CI, 17.8–18.8%)

Gants et prévention de la transmission croisée: *mythe ou réalité ?*

Plusieurs clusters /transmissions croisée de BMR décrits liés au port inapproprié de gants/ EPI

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Outbreak de MRSA durant l'épidémie de SARS-CoV-1 | <ul style="list-style-type: none"> • Yap et coll (Clin Infect Dis. 2004) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Transmissions croisées de BMR | <ul style="list-style-type: none"> • Blanco et coll (Antimicrob Agents Chemother. 2017) • O'Hara (Clinical Infectious Diseases, 2019) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Outbreak de BMR durant pandémie de SARS-CoV-2 <ul style="list-style-type: none"> ➢ surtout en corrélation au manque du personnel, au manque d'espace pour les isolement et manque de EPI | <ul style="list-style-type: none"> • Polly M (Am J Infect Control. 2021) • Jalali et coll (Research Square, 2021) • O'Toole et coll (CMI, 2021) • Kampmeier S et coll (Resist Infect Control. 2020) • Meda M et coll (J Hosp Infect. 2020) |

Port de gants dans le cadre de stratégie de prévention de VRE

- Gisselø et coll (Microb Drug Resist. 2021)

Pas d'impacts sur les BMR/ IAS

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3 études randomisées contrôlées et 1 review systématique <ul style="list-style-type: none"> ➢ pas de transmission significative de BMR malgré diminution significative de l'HM | <ul style="list-style-type: none"> • Huskins WC, N Engl J Med. 2011 • Harris AD, JAMA. 2013 • Cohen CC, J Hosp Infect. 2015 • Harris AD, Clin Infect Dis. 2021 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 1 étude qualitatif «avant-après» <ul style="list-style-type: none"> ➢ Augmentation de l'HM (CAVE: uniquement avant et après contact patient) ➢ Diminution des infections à <i>C.difficile</i>, mais pas de différence dans CAUTI ou CLABSI | <ul style="list-style-type: none"> • Prasad P, Infect Control Hosp Epidemiol. 2021 |

Est-il possible réutiliser les gants?

- **Pas recommandé par les fabrications**

- Dispositifs médical à usage unique



- Plusieurs expériences impliquant une désinfections des mains gantés

- **Contamination résiduelles variables des gants et des mains après retrait**

- **Résultats variables** selon:

- type d'agent désinfectant utilisé: à base d'alcool, de CHX,...
 - type de gants utilisé (latex, nitrile)

- **Pas de garantie d'intégrité** (brèches)

- propanol > éthanol
 - latex > nitrile

- Doebbeling BN. Ann Intern Med. 1988
- Scheithauer S. . J Hosp Infect. 2016

- Revue de littérature

- **Manque d'études suffisants** pour la promotion de la désinfection des mains gantés

- Kampf G. J Hosp Infect. 2017

Impact des gants sur l'hygiène des mains

Plusieurs études ont montré une mauvaise HM lors d'utilisation des gants avec un risque (potentiel) de transmission croisée

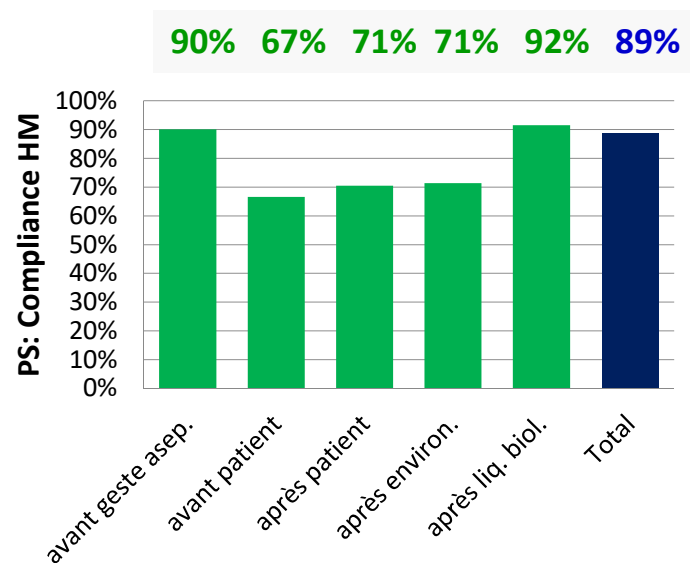
▪ Thompson et al, ICHE 1997	"Gloves changed in only 16% of interactions... Hand hygiene before gloving 27%, during 0%, and after an interaction 63%... 82% potential microbial transmission "
▪ Wilson, J J Infect Prev. 2015	Over-use and misuse of non-sterile gloves and potential for cross transmission on gloved hands
▪ Flores A, British Journal of Infection Control 2006	Hand hygiene compliance was significantly worse following inappropriate glove use
▪ Fuller C, Infect Control Hosp Epidemiol 2011	Gloves are often worn when not indicated and vice versa . The rate of compliance with hand hygiene was significantly lower when gloves were worn .
Loveday HP, J Hosp Infect. 2014 Kuruno N, Am J Infect Control. 2011 Naderi Am J Infect Control. 2012 Giroud et al, J Hosp Infect. 2004 ...	...

Hygiène des mains à l'Hôpital du Valais

Soins Intensifs, 2018

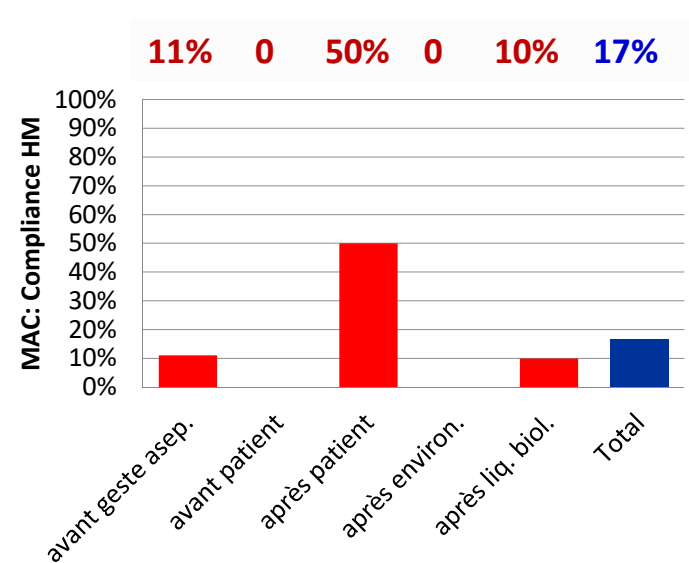


HM, patients en PS



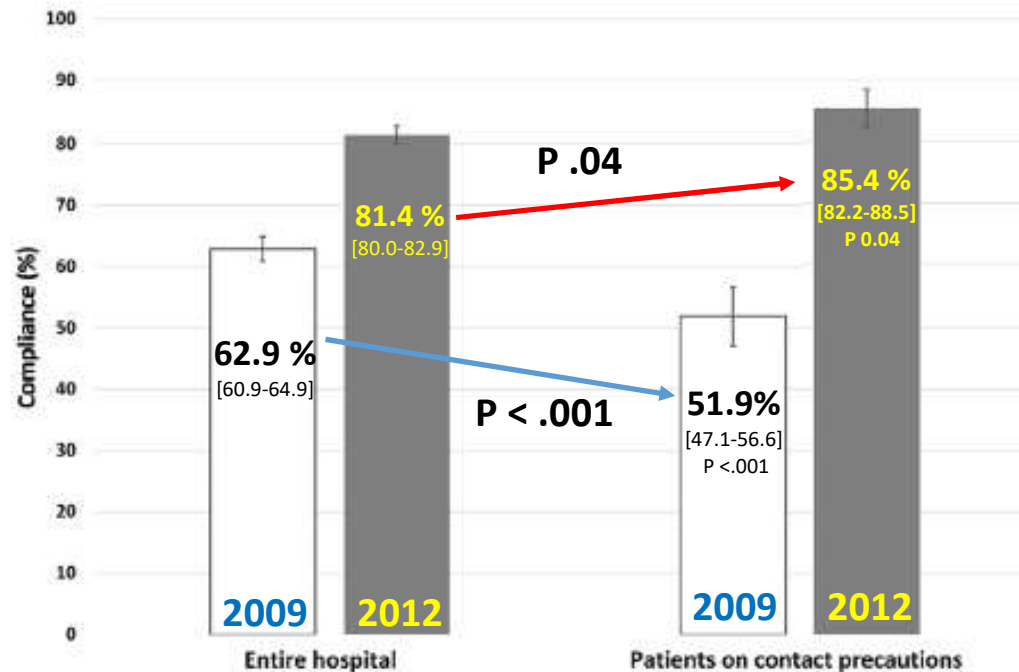
N=55

HM, patients en MAC



N=30

Hygiène des mains à l'Inselspital Berne



- En 2011: Abolition du port systématique de gants lors des MA

- Observations effectués par le même personnel
- Possible Hawthorn effect

Fig 1. Hand hygiene compliance before (2009, white bar) and after (2012, grey bar) eliminating mandatory glove from contact precautions compared with all hospitalized patients. Error bars indicate 95% confidence interval.

Une première?

Avril 2009: SFHH

3.2.2.2 PORT DE GANTS

R94: Il est recommandé de ne pas mettre systématiquement des gants de soins non stériles

- en entrant dans la chambre, (AF)

• avant de pratiquer un soin sur peau saine, (AF)

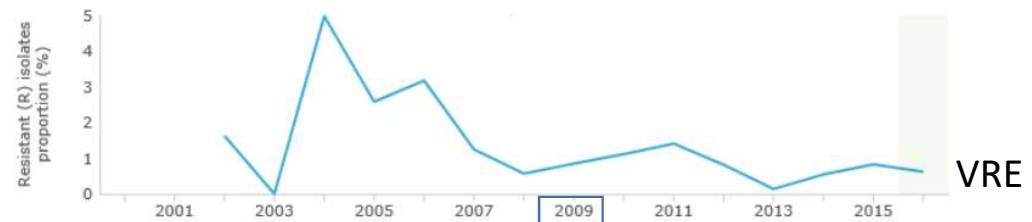
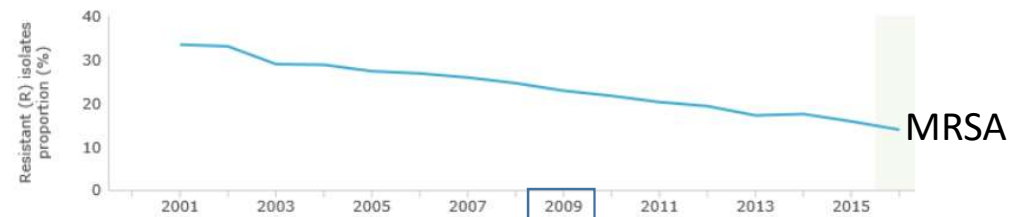
• avant de toucher l'environnement proche, (AM)

d'un patient auquel s'appliquent les précautions complémentaires de type contact.

Cette recommandation ne prend pas en compte la problématique de la prise en charge de certains micro-organismes comme *Clostridium difficile* toxigènes, entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)... tel qu'indiqué dans le périmètre de ces recommandations.

<https://sf2h.net>

Réseau BMR-Raisin (Rapport 2016)



<http://invs.santepubliquefrance.fr>

Guidelines Allemandes (RKI, 2016): Particulièrement indiqué si les agents pathogènes attendus sont insensibles aux solutions hydro-alcooliques pour les mains, par exemple *C. difficile*, ou sont particulièrement dangereux, par exemple les agents pathogènes de la fièvre hémorragique virale.

Dès 2015: même recommandations parmi plusieurs hôpitaux Suisses (i.e. VD, NE, JU, BE (Insel), ZH (USZ), SG, TG)*

Sécurité de l'abolition des gants lors des MAC

- Efficacité de l'**hygiène des mains** lors de **soins sans gants** (sans exposition aux liquides biologiques) chez patients VRE et MRSA
 - 240 cultures des mains après contact avec patients VRE (120) ou MRSA (120)
 - lavage à l'eau et savon standard vs solution hydro-alcoolique: 2 push vs 3 push SHA



Fig 1. Microbiological results of HCWs' ungloved hands after hand hygiene

- **Pas de croissance VRE/MRSA après correcte hygiène des mains**

Peser les avantages et les inconvénients des MAC

Table 1. Locally variable factors that may influence the likelihood of benefit of contact isolation.

Local factor	Lower likelihood of benefit	Higher likelihood of benefit
Hand-hygiene compliance by health care workers	High	Low
Epidemiology of health care-associated infections	Low endemic rates	Epidemic or uncontrolled rates
Organism of concern	All or easily treatable	Selected or difficult to treat
Prevalence of organism	Common	Rare
Clinical features of source patient	Asymptomatic	Open wound, diarrhea, or uncontained secretions
Clinical features of patients at risk of infection	Healthy	Vulnerable to infection because of age, immune status, or other risks
Physical environment	Clean, spacious, single rooms	Crowded, dirty wards
Available resources	Limited	Plentiful

- Si l'hygiène des mains est bonne, le rôle de l'isolement des contacts est limité
- Efforts pour améliorer l'hygiène des mains: priorité pour tous les hôpitaux

Conclusion: port systématique des gants lors des MAC, temps de changer ce dogme?

- **Port de gants lors des mesures additionnelles de contact (MAC)**
 - introduits quand SHA non répandue et HM surtout par lavage (accessibilité et faisabilité 😞)
- **Port inapproprié des gants très fréquents**
 - Négatif impact sur l'HM
 - Changement selon les 5 indications HM trop souvent non respecté
 - Risque accru de transmission croisée « gante-portée »
- **Amélioration de l'hygiène des mains**
 - Accès facile aux dispositifs de SHA (1/ lit)
 - Améliorer l'adhérence : observations, ateliers de formation
 - Ces efforts devraient être une priorité pour tous les établissements de santé
- **Abandon du port systématique des gants lors des MAC**
 - Nécessite une HM excellente et régulièrement évaluée
 - Réserver les gants lors de contacts avec liquides biologiques (Précautions Standard)

Established in 1871

Swiss Medical Weekly

Formerly: Schweizerische Medizinische Wochenschrift

An open access, online journal • www.smw.ch

Review article: Medical guidelines | Published 28 January 2022 | doi:10.4414/SMW.2022.w30110

Cite this as: Swiss Med Wkly. 2022;152:w30110

Providing care to patients in contact isolation: is the systematic use of gloves still indicated?

Cristina Bellini^{a*}, Marcus Eder^{b*}, Laurence Senn^{bc}, Rami Sommerstein^{bd}, Danielle Vuichard-Gysin^{be}, Yvonne Schmiedel^{bf}, Matthias Schlegel^{bg}, Stephan Harbarth^{bh}, Nicolas Troillet^{ab}

^a Service of Infectious Diseases, Central Institute, Valais Hospital, Sion, Switzerland

^b National Centre for Infection Control, Swissnoso, Bern, Switzerland

^c Service of Hospital Preventive Medicine, Department of Medicine, Lausanne University Hospital and University of Lausanne, Switzerland

^d Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, Hirslanden Central Switzerland, Lucerne, Switzerland

^e Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, Spital Thurgau AG, Münsterlingen, Switzerland

^f Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, Hôpital du Jura, Delémont

^g Department of Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, Cantonal Hospital St Gallen, Switzerland

^h Infection Control Programme and WHO Collaborating Centre on Patient Safety, University of Geneva Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland

* Shared first authorship