3èmes JOURNEES INTERNATIONALES DE CHIRURGIE CARDIOVASCULAIRE
Le Pavillon Gammarth
9 et 10 décembre 2022
CCVR
جمعيّة جرّاحِي القلب والشرايين بمستشفى الرابطة
Association des Chirurgiens Cardiaques et Vasculaires de l'hôpital la Rabta
HOPITAL LA RABTA

RISQUES INFECTIEUX AU BLOC OPERATOIRE: RISQUES LIES AU PERSONNEL

DR MAYSSA DAIKI
PROFESSEUR AGREGE EN ANESTHESIE-REANIMATION
HMPIT

PAS DE CONFLIT D'INTERET

INTRODUCTION

- Les infections du site opératoire (ISO): formes les plus fréquentes des infections associées aux soins (IAS).
- Jusqu'à 60% de ces infections peuvent être prévenues par l'utilisation de directives basées sur les preuves—> Approche multi-disciplinaire.
- Le personnel soignant:première ligne de prise en charge des patients—> son comportement, l'adhésion aux règles d'hygiène impacte le risque infectieux au bloc opératoire.

INTRODUCTION

- Depuis les années 60: Davies, Wales et Noble: ont décrit les mécanismes de la pollution de l'air par le corps humain: desquamation cutanée qui s'accroît avec les mouvements et les déplacements de chaque personne.

- cheveux: un million de bactéries/cm²
- Région Pharyngée: 1/2 l rejetée/jour
- Aisselles: 1-10 M bactéries/cm²
- Mains: 100-1000 B/ cm²
- $3*10^8$ squames/ cutanées/ jour

- La source la plus importante de la contamination de l’air en SO: dispersion des particuless provenant des personnes présentes en salles et leurs mouvements.

Edmiston et al. Surgery 2005;138:573-82

Whyte et al. J Hosp Infect 1982;3:123-35.

- S’ajoute à ceci: l’abrasion des vêtements et les déplacements.

Summary: Methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) is a common cause of deep sternal infections. The aim of the present investigation was to evaluate staff in an operating suite for thoracic and cardiovascular surgery as a possible source of MRSE and the possibility of reducing the amount of MRSE shed into the air by wearing tightly woven scrub suits. A second aim was to compare the results of dispersal obtained in a test chamber with those from an operating room. We studied carriage of MRSE in the nose and on different skin sites and made an experimental study of dispersal of MRSE during exercise in a test chamber and during operations, using two different types of scrub suits.

epidermidis by staff in an operating suite for

Dispersal of MRSE [defined as > 1% of the total count of colony forming units (CFU) shed into the air] occurred in 25% of women and 43% of men. Nasal carriage was found among 28% in women and 33% in men. Among five skin-sampling sites, carriage of MRSE was most frequent on the cheek (50%) and in the axilla (24%) and least frequent in the perineum (5%). Dispersal of MRSE was however more strongly associated with carriage in the perineum ($P = 0{\cdot}097$) than on the cheek ($P = 0{\cdot}5$) and in the axilla ($P = 0{\cdot}21$). With regard to shedding of bacteria into the air, there was a significant difference in favour of the tightly woven clothes regarding total counts of CFU both in the test chamber ($P = 0{\cdot}02$) and the operating theatre ($P = 0{\cdot}002$). Regarding MRSE, no such difference was found.

Tammelin et al.J Hosp Infect (2000) 44: 119–126

MRSE: dispersal and carriage

Table III Probabilities of sheddin
ing a positive sample from a single s
a positive nasal sample with a positi

Positive sample from		
Nose		
Cheek		
Axilla		
Forearm		
Perineum		
Calf		
Nose and		
	calf	0·11
at least one skin sampling site		0·0012

Table 2 Air sampling in the test chamber: total counts of bacteria and MRSE with test subjects dressed in different kinds of scrub suit. (Part C)

Test-subject	Underwear		Conventional		Tightly woven	
	Total count, CFU/m³	MRSE, CFU/m³ n(%)	Total count, CFU/m³	MRSE, CFU/m³ (%)	Total count, CFU/m³	MRSE, CFU/m³ (%)
1	3	0	14	0	5	0
2	104	14(13·5)	10	2(20·0)	9	0
3	120	0	144	5 (3·5)	60	0
4	239	0	59	1 (1·7)	71	0
5	240	15 (6·3)	122	10 (8·2)	40	7 (17·5)
6	366	0	37	0	18	0
7	590	0	472	0	141	15 (10·6)
8	610	30 (4·9)	85	3 (3·5)	60	4 (6·7)
9	943	0	239	0	47	0
10	958	0	158	0	97	4 (4·1)
Mean	417	6 (1·4)	134	2 (1·5)	55	3 (5·5)

Tammelin et al.J Hosp Infect (2000) 44: 119–126

LA TENUE VESTIMENTAIRE AU BLOC OPERATOIRE

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

- Port d'une tenue vestimentaire spécifique au bloc opératoire à usage unique ou réutilisable : réduire la contamination de l'air de la salle d'opération par les bactéries transmises par voie aérienne et véhiculées par les squames de peau et les cheveux du personnel soignant.
- La tenue qui doit être portée par le personnel pour réduire cette contamination par voie exogène est composée: d'un pantalon, d'une casaque, d'une coiffe, d'un masque et de chaussures.

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

- Tenue à usage ntal.

R1.4.1 – Les experts suggèrent que le personnel ne quitte pas le bloc opératoire avec sa tenue de bloc, pour en limiter la contamination et prévenir le risque infectieux pour le patient.
Avis d'expert (Accord Fort)
R1.4.2 – Les experts suggèrent que si le personnel doit de façon exceptionnelle répondre à un motif impérieux et quitter le bloc opératoire avec sa tenue de bloc, il change de tenue à son retour dans l'enceinte du bloc opératoire pour limiter le risque infectieux pour le patient.
Avis d'expert (Accord Fort)
R1.4.3 – Les experts suggèrent qu'en cas de sortie du bloc opératoire pour une durée courte (de quelques minutes), une alternative puisse être de couvrir sa tenue de bloc par le port d'une blouse fermée lors du séjour hors de l'enceinte du bloc opératoire.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

R1.5 – Les experts suggèrent que le personnel change de tenue de bloc en cas de souillures, et au minimum à la fin de chaque journée de travail pour en limiter la contamination et prévenir le risque infectieux pour le patient.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

CHAMP 2 : ARTICLES COIFFANTS

Question 1 : L'article coiffant réutilisable offre-t-il des avantages par rapport à un article coiffant à usage unique ?

R2.1.1 – Les experts suggèrent que le personnel de bloc opératoire porte un article coiffant, indifféremment à usage unique ou réutilisable, lors de sa présence dans l'enceinte du bloc opératoire, pour prévenir le risque infectieux pour le patient.
Avis d'expert (Accord Fort)
R2.1.2 – Les experts suggèrent que le personnel de bloc opératoire porte un article coiffant, réutilisable soumis à un entretien régulier plutôt qu'un article coiffant à usage unique, lors de sa présence dans l'enceinte du bloc opératoire, pour diminuer l'impact environnemental.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

CHAMP 2 : ARTICLES COIFFANTS

Question 1 : L'article coiffant réutilisable offre-t-il des avantages par rapport à un article coiffant à usage unique ?

R2.2 – Les experts suggèrent que le personnel de bloc opératoire porte un article coiffant recouvrant toute la chevelure, indifféremment une charlotte, un calot ou une cagoule, pour prévenir le risque infectieux pour le patient.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

CHAMP 3 – MASQUES

Question 1 : Le port de masque par le personnel non chirurgical offre-t-il une meilleure efficacité sur la prévention du risque infectieux pour le patient pris en charge au bloc opératoire ?

R3.1 – Les experts suggèrent que le personnel non-chirurgical de bloc opératoire porte un masque à usage médical de type II ou IIR (norme NF EN 14683:2019) en salle d'intervention pour diminuer le risque de transmission de micro-organismes à partir de l'oropharynx et du nez.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

CHAMP 3 – MASQUES

Question 1 : Le port de masque par le personnel non chirurgical offre-t-il une meilleure efficacité sur la prévention du risque infectieux pour le patient pris en charge au bloc opératoire ?

R3.2 – Les experts suggèrent que le personnel du bloc opératoire change de masque chirurgical quand ce dernier devient humide ou présente des traces de projections de liquides biologiques pour diminuer le risque de transmission de micro-organismes.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

CHAMP 4 – CHAUSSURES/SUR-CHAUSSURES

Question 1 : Réserver une paire de chaussure spécifique au périmètre du bloc opératoire offre-t-il une meilleure efficacité sur la prévention du risque infectieux pour le patient pris en charge au bloc opératoire ?

R4.1 – Les experts suggèrent pour réduire la contamination de l'environnement du bloc opératoire, que le personnel porte des chaussures réservées exclusivement à l'enceinte du bloc opératoire, en conformité avec la norme EN ISO 20347:2012. Ces chaussures réservées doivent être changées au minimum quotidiennement, et plus en présence de souillures visibles, et doivent être régulièrement lavées en machine.

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

La tenue vestimentaire au bloc opératoire

CHAMP 4 – CHAUSSURES/SUR-CHAUSSURES

Question 2 : Le port de sur-chaussures offre-t-il une meilleure efficacité sur la prévention du risque infectieux pour le patient pris en charge au bloc opératoire ?

Avis d'expert (Accord Fort)
R4.2 – Les experts suggèrent que le personnel du bloc opératoire ne porte pas de sur-chaussures en plus des chaussures dédiées, le port de sur-chaussure n'étant pas plus efficace pour réduire la contamination de l'environnement et étant accompagné d'un risque de contamination des mains.
Avis d'expert (Accord Fort)

La SFARhttps://sfar.org .RFE-SFAR-SF2H-Tenue-vestimentaire-au-bloc_finale 2021

L’HYGIENE DES MAINS

- Les mains du personnel soignant : premier vecteur de la contamination exogène.
- Au cours des activités de soins, les germes retrouvés sur la peau du patient vont être transmis aux mains des professionnels de santé. Certains organismes ne survivent que quelques min, d'autres plusieurs heures sur les mains du personnel soignant.
- Pas d'hygiène des mains ou la pratiquer incorrectement :transmision des germes vers un autre patient ou d'autres objets inertes se trouvant dans l'environnement du malade.

http://whqlibdoc.who.int

J Infect Dis. 1990 Mar;161(3):493-9. doi: 10.1093/infdis/161.3.493.

A common-source outbreak of Staphylococcus epidermidis infections among patients undergoing cardiac surgery

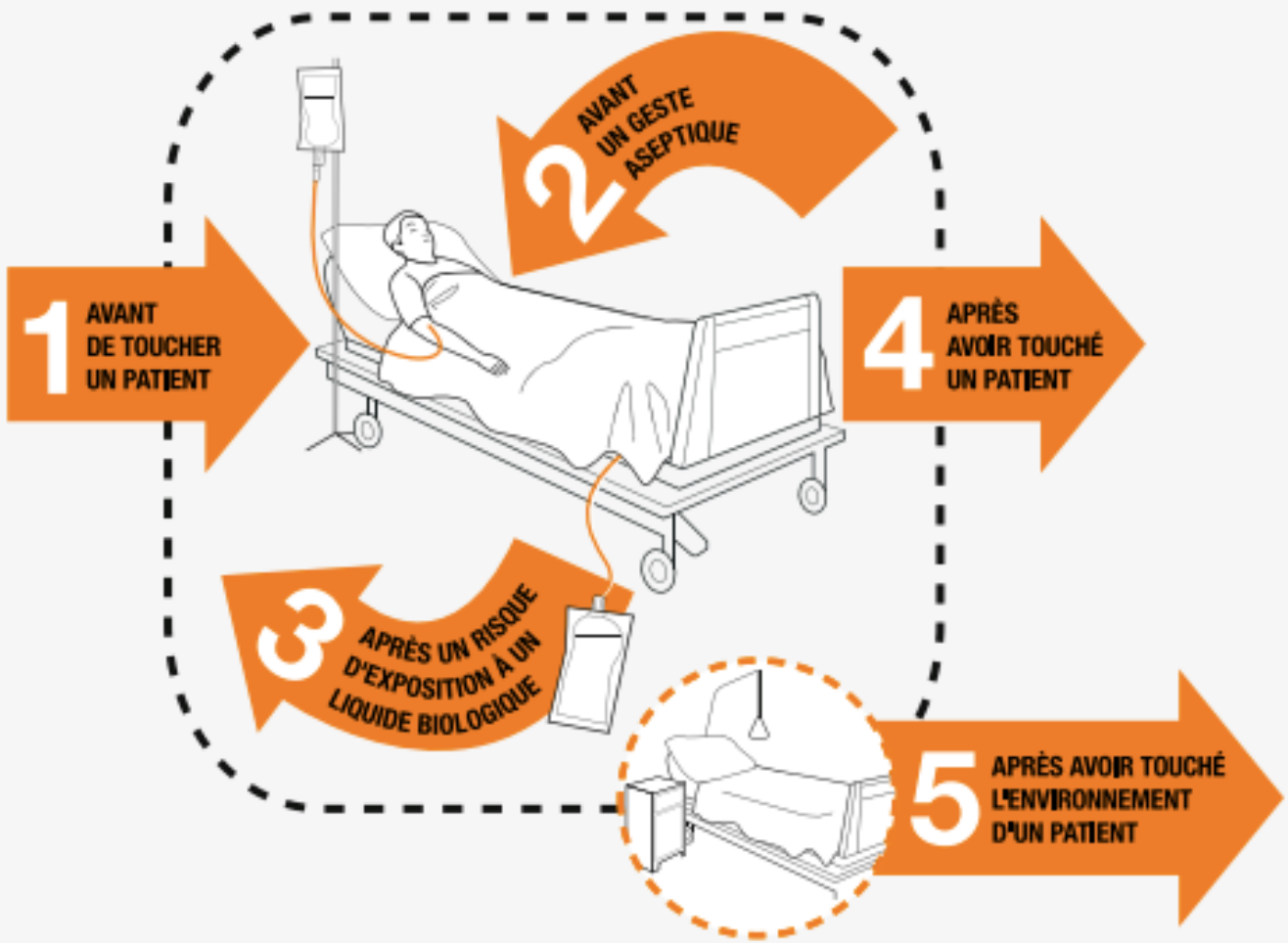
J M Boyce [1], G Potter-Bynoe, S M Opal, L Dziobek, A A Medeiros

- Epidémie ISO et endocardites post-op par *Staph epidermidis* durant une période de 06 mois.
- Plus fréquemment en cas de chirurgie valvulaire chez le même chirurgien.
- Pas de portage symptomatiques chez les 17 membres de l'équipe chirurgicale par contre un chirurgien portait la souche infectante au niveau de ses mains (HC, pompes..) .
- Aucun cas dans les 24 mois après instauration des mesures préventives.

Résum
pour l'H
MS
Soins

Premier
Un Soin
Patients

Les cinq Indications de l'Hygiène des Mains au cours des Soins



http://whqlibdoc.who.int

Technique pour la friction hydro-alcoolique

Durée de la procédure : 20-30 secondes

1a Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :

1b

2 Paume contre paume par mouvement de rotation ;

3 Le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume de la main droite, et vice versa ;

4 Les espaces interdigitaux, paume contre paume et doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière ;

5 Le dos des doigts dans la paume de la main opposée, avec un mouvement d'aller-retour latéral ;

6 Le pouce de la main gauche par rotation dans la main droite, et vice versa ;

7 La pulpe des doigts de la main droite dans la paume de la main gauche, et vice versa ;

8 Une fois sèches, vos mains sont prêtes pour le soin.

Technique pour le lavage des mains

Durée de la procédure : 40-60 secondes

0 Mouiller les mains abondamment ;

1 Appliquer suffisamment de savon pour recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner ;

2 Paume contre paume par mouvement de rotation ;

3 Le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume de la main droite, et vice versa ;

4 Les espaces interdigitaux, paume contre paume et doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière ;

5 Le dos des doigts dans la paume de la main opposée, avec un mouvement d'aller-retour latéral ;

6 Le pouce de la main gauche par rotation dans la main droite, et vice versa ;

7 La pulpe des doigts de la main droite dans la paume de la main gauche, et vice versa ;

8 Rincer les mains à l'eau ;

9 Sécher soigneusement les mains à l'aide d'un essuie-mains à usage unique ;

10 Fermer le robinet à l'aide du même essuie-mains ;

11 Vos mains sont propres et prêtes pour le soin.

Préparation des mains à la chirurgie

Il est recommandé de pratiquer des soins avec une tenue professionnelle propre à manches courtes qui ne couvrent pas les avant-bras,

B. Les ongles doivent être courts, sans vernis, sans faux-ongles ou résine.

C. Les mains ne doivent pas porter de bijoux (bracelet, bague, alliance, montre).

D. Laver les mains préalablement au savon et à l'eau lorsqu'elles sont souillées ou après avoir utilisé des gants talqués.

> Infect Control Hosp Epidemiol. 2000 Aug;21(8):505-9. doi: 10.1086/501794.

Pathogenic organisms associated with artificial fingernails worn by healthcare workers

S A Hedderwick [1], S A McNeil, M J Lyons, C A Kauffman

- Les ongles artificiels plus colonisés / ongles natifs (92% vs. 62%; P<.001). La colonisation des doigts artificiels augmente au cours du temps , A J15, 71% des cultures isolaient un germe/21% J01(P=.004).
- Plus de germes isolés dans la partie sous unguéale aussi bien des ongles natifs qu'artificiels..
- Plus de pathogènes isolés pour le groupe02:87% vs. 43%; P=.001, plus de BGN:47% vs. 17%; P=.03) et des levures (50% vs. 13%; P=.006) que le groupe contrôle avec ongles natifs..

Préparation des mains à la chirurgie

E. Il n'est pas clair que l'utilisation de brosses ou de cures ongles pour la préparation des mains à la chirurgie ont un impact significatif sur la réduction de la flore bactérienne cutanée (6).

F. Lors de la préparation des mains à la chirurgie au savon antimicrobien et à l'eau, la durée de friction recommandée est entre 3 minutes et 5 minutes (6).

G. Lors de la préparation des mains à la chirurgie avec un produit hydroalcoolique, se conformer aux instructions du fabricant pour la durée de friction. Appliquer le produit sur des mains sèches et ne pas combiner l'antisepsie des mains avec un savon antimicrobien et un produit hydroalcoolique.

Préparation des mains à la chirurgie

- Lors de la friction hydroalcoolique, utiliser une quantité suffisante du produit pour recouvrir les mains et les avant-bras et les maintenir mouillés pendant toute la durée de la préparation des mains à la chirurgie.

. Après l'application d'un produit hydroalcoolique, laisser sécher complètement les mains et les avant-bras avant d'enfiler les gants.

Surgical hand preparation	1. What is the most effective type of product for surgical hand preparation to prevent SSI? 2. What is the most effective technique and ideal duration for surgical hand preparation?	The panel recommends that surgical hand preparation should be performed by scrubbing with either a suitable antimicrobial soap and water or using a suitable alcohol-based handrub before donning sterile gloves.	Strong	Moderate
Use of surgical gloves	1. When is double-gloving recommended? 2. What are the criteria for changing gloves during an operation? 3. What type of gloves should be used?	The panel decided not to formulate a recommendation due to the lack of evidence to assess whether double-gloving or a change of gloves during the operation or the use of specific types of gloves are more effective in reducing the risk of SSI.	NA	NA

https://www.who.int/publications-detail-redirect/global-guidelines-for-the-prevention-of-surgical-site-infection-2nd-ed

CCVR 2022

La technique de friction hydro-alcoolique pour la préparation des mains à la chirurgie est appliquée sur des mains parfaitement propres et sèches.
A l'arrivée au bloc opératoire, après avoir revêtu le masque et le(la) bonnet/chapeau/cagoule, laver les mains au savon et à l'eau.
Après l'acte chirurgical et le retrait des gants, frictionner les mains avec le produit hydro-alcoolique selon la technique de routine.
En cas de liquide biologique sur la peau, de résidus de talc, laver les mains au savon et à l'eau.

Les actes chirurgicaux peuvent être enchaînés les uns après les autres sans nécessairement appliquer un nouveau lavage des mains (sauf indication), mais pour autant que la friction hydro-alcoolique pour la préparation des mains à la chirurgie soit renouvelée entre chaque intervention.

1
Prélever environ 5 ml (3 doses distribuées) de produit hydro-alcoolique dans la paume de la main gauche en actionnant le levier du distributeur avec le coude du bras droit

2
Tremper le bout des doigts de la main droite dans le produit contenu dans la paume de la main gauche pour décontaminer les surfaces sous-ungueales (5 secondes)

3
Image 3-7 : Répartir le produit sur l'ensemble de l'avant-bras droit, jusqu'au niveau du coude. S'assurer que toute la surface cutanée est frictionnée en exerçant des mouvements circulaires, tout autour de l'avant-bras, jusqu'à évaporation complète du produit (10-15 secondes)

4
cf. légende sous l'image 3

5
cf. légende sous l'image 3

6
cf. légende sous l'image 3

7
cf. légende sous l'image 3

8
Prélever environ 5 ml (3 doses distribuées) de produit hydro-alcoolique dans la paume de la main droite en actionnant le levier du distributeur avec le coude du bras gauche

9
Tremper le bout des doigts de la main gauche dans le produit contenu dans la paume de la main droite pour décontaminer les surfaces sous-ungueales (5 secondes)

Figure II.3
Technique de préparation des mains à la chirurgie par friction hydro-alcoolique (suite)

10. Répartir le produit sur l'ensemble de l'avant-bras gauche, jusqu'au niveau du coude. S'assurer que toute la surface cutanée est frictionnée en exerçant des mouvements circulaires, tout autour de l'avant-bras, jusqu'à évaporation complète du produit (10-15 secondes)

11. Prélever environ 5 ml (3 doses distribuées) de produit hydro-alcoolique dans la paume de la main gauche en actionnant le levier du distributeur avec le coude du bras droit. Frictionner les deux mains jusqu'au niveau du poignet. S'assurer que toutes les étapes représentées de l'image 12 à 17 sont respectées (20-30 secondes)

12. Répartir le produit sur toutes les surfaces des deux mains et frictionner les paumes l'une contre l'autre par mouvement de rotation

13. Frictionner le dos de la main gauche, y compris le poignet, avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume de la main droite, et vice versa

14. Frictionner les espaces interdigitaux, paume contre paume et doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière

15. Frictionner le dos des doigts contre la paume de la main opposée, avec un mouvement d'aller-retour latéral

16. Frictionner le pouce de la main gauche par rotation de la main droite qui l'enveloppe, et vice versa

17. Une fois sèches, la blouse et les gants stériles peuvent être revêtus

Répéter la séquence illustrée ci-dessus (environ 60 secondes en tout) autant de fois nécessaires pour satisfaire à la durée de friction recommandée par le fabricant du produit hydro-alcoolique pour la préparation des mains à la chirurgie.

Lorsqu'une indication de l'hygiène des mains se présente avant un contact nécessitant l'usage de gants, pratiquer l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou lavage au savon et à l'eau.

I. COMMENT ENFILER LES GANTS

1. Prélever un gant de soins de son emballage d'origine.
2. Ne toucher qu'une surface limitée du gant correspondant au poignet (bord supérieur du gant).
3. Enfiler le premier gant.

4. Prélever un second gant avec la main non gantée et ne toucher qu'une surface limitée du second gant, correspondant au poignet.
5. Afin de ne pas toucher la peau de l'avant-bras avec la main gantée, retourner la surface externe du gant à enfiler sur les doigts repliés de la main gantée, permettant ainsi d'enfiler le gant sur la seconde main.
6. Une fois les gants enfilés, les mains ne touchent rien d'autre que ce qui est défini par les indications et les conditions d'usage des gants.

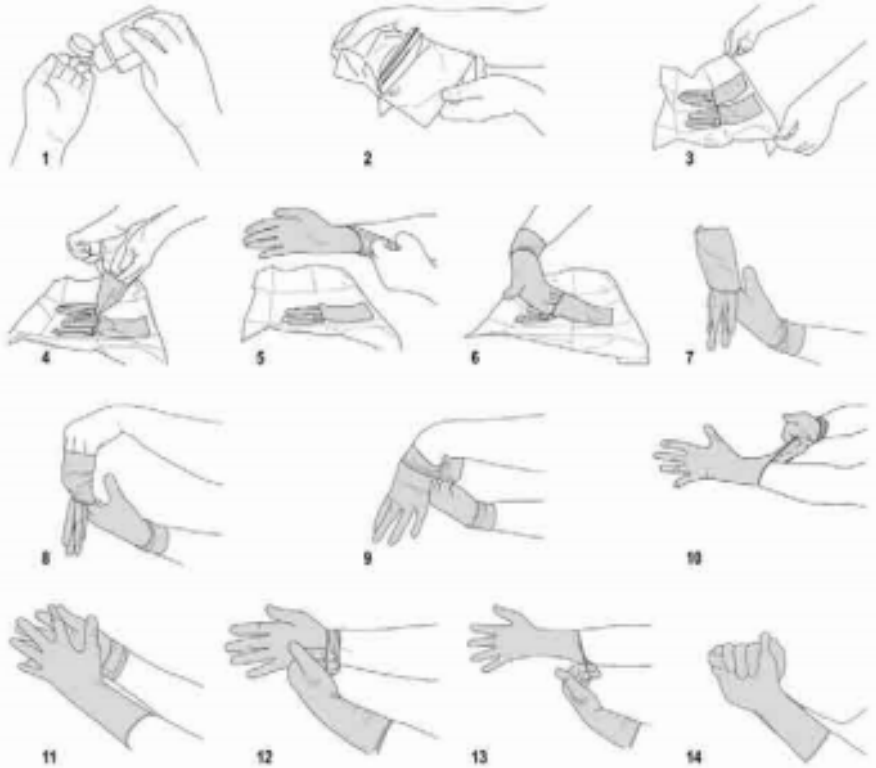
II. COMMENT RETIRER LES GANTS

1. Pincer un gant au niveau du poignet afin de le retirer sans toucher la peau de l'avant-bras, en le retournant sur la main, de façon à ce que la surface interne se retrouve à l'extérieur.
2. Tenir le gant retiré dans la main gantée et glisser les doigts de la main dégantée entre le gant et le poignet de l'autre main. Retourner le gant depuis l'intérieur sur la main de façon à ce que la surface interne se retrouve à l'extérieur, tout en enveloppant le gant déjà retiré.
3. Jeter les gants usagés.

4. Pratiquer l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou lavage au savon et à l'eau.

Le but de cette technique est de garantir le maximum d'asepsie pour le patient et de protéger le soignant des liquides biologiques du patient. Pour cela, la peau du soignant doit exclusivement rester en contact avec la surface interne du ga et ne doit jamais toucher la surface externe de celui-ci. Toute erreur dans la réalisation de cette technique correspond à erreur d'asepsie qui requiert nécessairement le changement de gants.

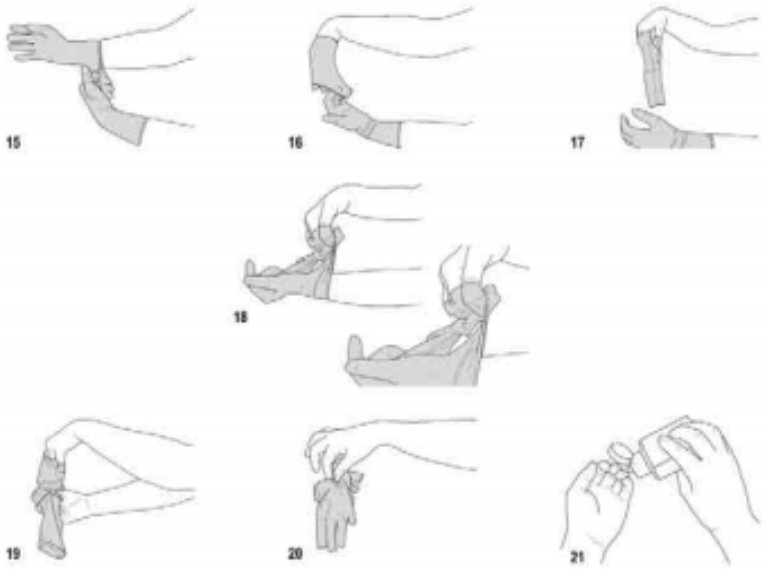
I. TECHNIQUE D'ENFILAGE DES GANTS STERILES



1. Réaliser l'action d'hygiène des mains appropriée par friction hydro-alcoolique ou par lavage, avant la réalisation de l'acte aseptique.
2. Vérifier l'intégrité de l'emballage externe, ouvrir cet emballage non stérile en le pelant sur toute la zone de soudure de façon à présenter le 2e emballage stérile sans le toucher.
3. Déposer le 2e emballage sur une surface propre et sèche, sans toucher la surface. Ouvrir l'emballage et effectuer un repli vers le dessous, ceci dans le but de déployer le papier et le maintenir ouvert.
4. Prendre délicatement un gant entre le doigt et l'index d'une main (au niveau du pli du poignet)
5. Enfiler l'autre main dans le gant d'un seul geste en gardant le pli du gant au niveau du poignet.
6-7. Avec la main gantée insérer les doigts à l'intérieur du pli de l'autre gant
8-10. Enfiler d'un seul geste le gant sur l'autre main en évitant absolument tout contact et pression avec une surface autre que le gant à enfiler avec la main gantée (erreur d'asepsie qui nécessiterait un changement de gants).
11. Si nécessaire, ajuster les gants sur les doigts et les espaces interdigitaux une fois les deux mains gantées.
12-13. Défaire le pli au poignet de la première main gantée en glissant délicatement les doigts de la main opposée à l'intérieur du pli en évitant tout contact et pression avec une surface autre que la surface externe du gant (erreur d'asepsie qui nécessiterait un changement de gants).
14. Les mains sont gantées et touchent exclusivement les dispositifs stériles ou le site corporel du patient préalablement aseptisé.
13. Retrait du premier gant, en prenant et retournant le bord de la surface externe du gant sur les doigts de la main opposée. Retirer le gant en le déroulant jusqu'au niveau des 2e phalanges.
14. Retirer l'autre gant en prenant et retournant le bord externe du gant sur les doigts de la main partiellement dégantée.

Figure II.5
Techniques d'enfilage et de retrait de gants stériles (suite)

II. TECHNIQUE DE RETRAIT DES GANTS STERILES



15-17. Retourner le premier gant sur la main, avec les doigts de la main opposée, sans le retirer complètement.
18. Procéder de même avec le second gant en le retournant sur les doigts partiellement dégantés de la main opposée.
19. Dérouler entièrement le second gant sur la main, en englobant le premier gant, de façon à ce que la peau des mains soit restée exclusivement en contact avec la surface interne des gants.
20. Jeter les gants.
21. Pratiquer l'hygiène des mains après le retrait des gants, selon l'indication qui s'applique.

NB :
L'enfilage de gants stériles chirurgicaux, en vue d'une intervention chirurgicale, correspond aux mêmes séquences, mais il implique que:

- la préparation des mains à la chirurgie soit pratiquée avant l'enfilage des gants,
- la blouse chirurgicale stérile soit revêtue avant l'enfilage des gants,
- l'ouverture de l'emballage non stérile soit effectuée par un(e) assistant(e),
- l'emballage stérile soit déposé et ouvert sur une surface stérile, autre que celle servant à l'opération,
- les gants doivent recouvrir les poignets de la blouse stérile.

http://whqlibdoc.who.int

Mouvements du personnel au bloc opératoire

- Les contrôles per opératoires de la pollution de l'air des salles d'opération montraient

généralement des niveaux élevés : en relation directe avec l'agitation en salle: de 30-50 UFC/m^3 avant l'entré du patient à 800 UFC/m^3 après son installation et la pose des champs opératoires.

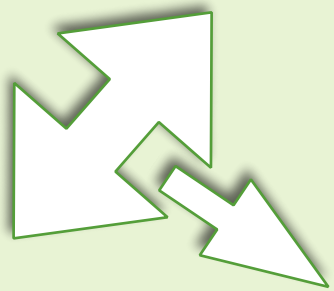
- Plus l'intervention lourde avec un temps d'installation important et une importante préparation: plus la pollution élevée.

- L'agitation de la salle, les allées-venues, entrée d'un appareil radio, le changement des gants: se traduisent invariablement sur la courbe de pollution de la salle.

- Mouvements non nécessaires du personnel du bloc opératoire avec ouverture/ fermeture des portes:

- Compromettent l'environnement stérile de la SO et les mesures mises en place pour la prévention ISO (contamination air filtré, systèmes de ventilation, pression positive de la salle…)—-> contamination autour de la plaie.

- Perturbent la concentration des chirurgiens—> ↗ Risques d'erreurs.



Augmentation risques ISO

Lynch RJ, et al. Am J Med Qual.. 2009; 24:(1)45-52

Birgand G, et al. BMJ Open. 2014; 4:(1)

INTERACTIVE CARDIOVASCULAR AND THORACIC SURGERY

Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery 10 (2010) 526-529

www.icvts.org

Institutional report - Cardiac general

Cardiac surgical theatre traffic: time for traffic calming measures?

Richard S. Young*, David J. O'Regan

The General Infirmary at Leeds, UK

Received 5 November 2009; received in revised form 7 December 2009; accepted 10 December 2009

- Etude prospective: Mai-Juillet 2009.
- Deux blocs de chirurgie cardiaque: UK.
- Description des mouvements du personnel en salle opératoire de bloc de chirurgie cardiaque: ouverture/ fermeture porte de la salle: dispositif électronique de compte.
- Propose des solutions pour amélioration des pratiques professionnelles.

Young et al,Interact Cardiovasc Thorac Surg10 (2010) 526-529

RESULTATS

Table 1
Demographic and operative details

Age median (min–max)	65 (43–75)
Males (%)	36 (77)
Additive EuroSCORE median	5 (1–14)
Elective (%)	34 (73.9)
Isolated CABG (%)	24 (52.2)
Isolated valvular surgery (%)	9 (19.6)
Combined CABG + valvular surgery (%)	10 (21.7)
Aortic root	1
Other procedure	2
Operative time mean (min–max)	5 h 18 min (2 h 58 min–12 h 7 min)

CABG, coronary artery bypass grafting.

- Total: 46 opérations analysées;
- La fréquence moyenne de l'ouverture des portes: 92.9 (45-205), avec 19.2 (6.4-38.2) ouvertures /H (ajustées temps op).
- La porte de la salle était en moyenne ouverte de 10.7% pour chaque heure opératoire.
- La chirurgie prolongée, urgente et complexe—> Tendance à une augmentation de la fréquence des ouvertures des portes.

Young et al,Interact Cardiovasc Thorac Surg10 (2010) 526-529

RESULTATS

Table 2
Comparison of patients without vs. with SSI

	No SSI ($n=41$)	SSI ($n=5$)	P-value
Age median (min–max)	66 (43–75)	70 (65–77)	0.16
Males (%)	31 (75.6)	3 (60)	0.42
EuroSCORE	5	4	0.82
Elective (%)	12 (29.3)	5 (100)	0.01
Mean door opening frequency	76.4	94	0.25
Mean door opening rate	14.5	16	0.43

Unpaired t-test. SSI, surgical site infection.

- Dans la littérature: 37-50% des mouvements en salle op: personnel non affecté dans la salle!

Young et al,Interact Cardiovasc Thorac Surg10 (2010) 526-529

CONCLUSIONS DE L'ETUDE

- Taux élevé non nécessaire d'ouvertures/ fermetures des portes avec risques élevés de contamination de l'air—> plaie opératoire.

- Amélioration des pratiques professionnelles: le briefing pré et post-op, la check-list, l'anticipation, la formation continue du personnel, audits robustes…

Young et al,Interact Cardiovasc Thorac Surg10 (2010) 526-529

American Journal of Infection Control 40 (2012) 750-5

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org

جمعيّة جرّاحِي القلب والشرايين بد
irurgiens Cardiaques et Vasculaires
e l'hôpital la Rabta

Major article

Traffic flow in the operating room: An explorative and descriptive study on air quality during orthopedic trauma implant surgery

Annette Erichsen Andersson RN[a,b,*], Ingrid Bergh RN, PhD[c], Jón Karlsson MD, PhD[d,e], Bengt I. Eriksson MD, PhD[d,e], Kerstin Nilsson RN, PhD[a]

- Centre universitaire suédois c: 9000 procédures/an, trois salles opératoires de 39m².
- Salles en pression positive, une seule entrée:/ Tenue: Hood, double gants.
- Période de l'étude: 08-11/ 2010.

- Environ 52 des 91 échantillons d'air collectés (57%), les valeurs de CFU/m3 of dépassent les taux recommandés de <10 CFU/m^3.

- Les données: une forte corrélation positive entre le nombre de CFU/m^3 par opération et le mouvement du personnel au bloc (r . 0.74; P < 001; n . 24) après contrôle de la durée de la chirurgie. Une corrélation plus faible existe entre CFU/m^3 et le nombre de personnes présentes dans la salle (r . 0.22; P ..04; n . 82)..

- Le mouvement du personnel dans la SO, le nombre de personnes présentes et la durée de la chirurgie expliquent 68% de la variance du CFU total(P .001).

Andersson et al. / Am J Infect Control 40 (2012) 750-5

Review > Surg Infect (Larchmt). 2019 Feb/Mar;20(2):146-150. doi: 10.1089/sur.2018.248. Epub 2019 Jan 16.

Operating Room Foot Traffic: A Risk Factor for Surgical Site Infections

Georgina Alizo [1], Ayolola Onayemi [2], Jason D Sciarretta [1], John Mihran Davis [2]

- Chirurgie orthopédique: corrélation trouvée entre mouvements du personnel au bloc, contamination de l'air de la salle et risques ISO (quatre ans, > 8000 patients analysés).
- Reste à prouver pour les autres chirurgies.

Review > Infect Control Hosp Epidemiol. 2015 Jan;36(1):93-106. doi: 10.1017/ice.2014.9.

Influence of staff behavior on infectious risk in operating rooms: what is the evidence?

Gabriel Birgand [1], Philippe Saliou [2], Jean-Christophe Lucet [1]

- Revue systématique: articles originaux s'intéressant à l'impact du comportement intra-opératoire du personnel soignant et le risque d'ISO publiés en anglais avant Septembre 2013.
- Etudes: 27: la plupart entre 2009-2013.
- Méthodologie hétérogène: pas de métaanalyse.

- N°b de patients en SO: 14 (nombres 6/ Fréquences 7/ Raisons 4);
- Durée: 03
- Discipline SO: 06 (Interruptions/ Distraction de l'équipe chirurgicale…)
- Etudes expérimentales basées sur des scénarios: 03.

Infect Control Hosp Epidemiol. 2015 Jan;36(1):93-106

- Juste 08 études: ISO—> objectif primaire;
- La plus part monocentriques et descriptives.
- Les études observationnelles:17 cas: par observation directe/ 02 en utilisant un dispositif automatique.
- Deux études : corrélation entre le Nb du personnel présent SO et contamination de l'air ou taux ISO.
- Trois études montraient une corrélation entre l'ouverture des portes et la contamination bactérienne de l'air de la SO deux observationnelles et une expérimentale.

Infect Control Hosp Epidemiol. 2015 Jan;36(1):93-106

- Deux études de cohorte: association significative entre distraction chirurgien/ bruit et ISO.
- Le niveau d'évidence est bas pour toutes les études avec des données hétérogènes. Cependant: les résultats en faveur de l'influence du comportement du personnel (facteur modifiable) sur le taux ISO .

Infect Control Hosp Epidemiol. 2015 Jan;36(1):93-106

INDIQUATEURS DE QUALITÉS

INDIQUATEURS DE QUALITÉS

1. Hygiène des mains lors de l'accès au bloc opératoire

-Existence d'une procédure écrite de lavage des mains avant l'accés en zone intermédiaire (*fréquence et nbre de personnes*) avec degré d'adhésion à la procédure (Audit de pratiques préalable, respect de la procedure, technique..)

-.ICSHA (bloc opératoire, en moyenne 14 applications par patients HAS)

INDIQUATEURS DE QUALITÉS

2.Lavage chirurgical des mains

- Existence d'une procédure écrite de lavage chirurgical des mains avec degré d'adhésion et d'applicabilité de la procédure (Audit de pratique du lavage chirurgical des mains)

INDIQUATEURS DE QUALITÉS

3. Respecter une technique aseptique lors du placement des cathéters et lors des injections médicamenteuses

-Existence d'une procédure décrivant la technique d'asepsie avec un audit de vérification de la compliance

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

VOL. 355 NO. 26

Central Line Insertion Care Team Checklist

Patient Name: _____ Hx#:_____ Unit: _____ Date/Time:_____

A minimum of 5 supervised successful procedures in both the chest and femoral sites is required (10 total). If a physician successfully performs 5 supervised lines in one site, he or she is independent for that site only. A total of 3 supervised rewires is required prior to performing a rewire independently.

Supervisor Role: 2nd year resident and above (approved for line placement). Assistant Role: RN, ClinTech, MD, NP, PA (responsible for completing checklist).

If there is a deviation in any of the critical steps, immediately notify the operator and stop the procedure. If a correction is required, make a check mark in the "Yes With Reminder" column and note the correction in the comment space. Report uncorrected deviations and complications of line placement. Contact the attending if any item on the checklist is not adhered to or if there are any concerns. Return this completed form to the designated person in your area.

Critical Steps	Yes	Yes With Reminder	Procedure Deviation: Complete Report	Comments
Before the procedure, did the operator				
Obtain informed consent				
Obtain supervision if needed (see roles, above)				
Perform a time-out/briefing				
Confirm hand wash				
Use full-barrier prec • Operator(s protection				
• Supervisc protection				
• Assistant: protection gown and				
Properly position to • For chest/EJ: Trendelenburg (HOB<0 degrees) • For femoral: supine				
Sterilize procedure site (chlorhexidine)				
Allow site to dry				
Use sterile technique to drape patient from head to toe				
Use local anesthetic and/o				
During the procedure, did the operator				
Maintain a sterile field				
Monitor that lumens were not cut				
Clamp any ports not used during insertion (to avoid air embolism, clamp all but distal port)				
Obtain qualified second operator after 3 unsuccessful sticks (except if emergent)				

ed Bloodstream

- Cent huit (108) USI: état Michigan.

-Checkliste pré-établie basée sur l'EBM..

CONCLUSIONS

An evidence-based intervention resulted in a large and sustained reduction (up to 66%) in rates of catheter-related bloodstream infection that was maintained throughout the 18-month study period.

pressure by fluid column (to avoid arterial placement)				
After the procedure, did the operator				
Clean blood from the site using antiseptic agent (chlorhexidine) and apply sterile dressing				
Verify placement by x-ray (tip in SVC/RA junction)				

Operator: _____ Supervisor: _____ Assistant: _____

Intérêt pharmaco-économique (TTT: 45000$/ patient).

INDIQUATEURS DE QUALITÉS

4. Circulation des personnes

- Existence de procédure d'accès aux différentes zones du bloc opératoire avec contrôlee du degré d'adhésion à cette procédure.

. Audits et plans d'action: de vérification des recommandations relatives au port de la tenue au bloc opératoire, vérification nombre de personnes en salles, fréquence d'ouverture de la porte de la salle d'intervention…

CONCLUSIONS

- Les facteurs liés aux personnels pour la prévention de l'ISO: sont des facteurs modifiables+++.

- Intérêt de plans de formation du personnel soignant, d'audits robustes avec plan d'actions et évaluation des pratiques professionnelles continues.

- Implémenter la culture de la qualité et de la sécurité au bloc opératoire. Check-list. Les recommandations de bonnes pratiques de l'OMS pour la prévention de l'ISO. Impliquer le personnel soignant+++.

Merci Pour Votre Attention