

Antiseptie de la peau saine avant geste invasif chez l'adulte

Recommandations pour la pratique clinique

*Jean-Christophe Lucet (et B Grandbastien), pour le
groupe de travail SF2H
Nantes, le 3 juin 2016*

Liens d'intérêt :

- 3M (2012)
- Care Fusion/Becton-Dickinson (2012)
- MEDA (2013)

2013

CONFÉRENCE DE CONSENSUS

HYGIENES

Mise à jour de
la conférence de consensus
**Gestion
préopératoire
du risque infectieux**

Septembre 2013

 SF2H
Risque infectieux et soin

2013 - Volume XXI - n° 4 - ISSN 1249-0075 - 30 €



2016


RECOMMANDATIONS

HYGIENES

**Antiseptie de la peau
saine avant un geste
invasif chez l'adulte**

Recommandations
pour la pratique clinique

Mai 2016

 SF2H
Risque infectieux et soin

2016 - Volume XXIV - n° 2 - ISSN 1249-0075 - 35 €

Pourquoi de nouvelles recommandations ?

- Recos SF2H 2013 :
 - antiseptique alcoolique, mais lequel ?
 - Interprétation des recommandations sur la détersion (utilité ?
Quel produit ?)
- Publications récentes :
 - Méta-analyses
 - Etudes originales en réanimation et en chirurgie

Participants et méthode

- Sociétés savantes :
SF2H, SFPC, AFCA, SRLF, SFAR
- Groupe de travail :
P Chaize, R Collomp, N Diguio, B Grandbastien (coordonnateur), M Lepointeur, D Lepelletier, JC Lucet, O Mimos, N Pestourie, JF Timsit, JP Triboulet, N van der Mee-Marquet, C Vons
- Chargée de bibliographie : S Yvars
- Groupe de lecture

- Méthode : recommandation pour la pratique clinique (HAS)
 - Données solides dans la littérature
- Force (A à E) et niveau de preuve (1 à 3) de la recommandation

Périmètre

- Actes invasif sur peau saine :
 - Pose de cathéter
 - Incision cutanée opératoire
 - Cathéter péridural
 - Hémoculture
 - Focus :
 - Nouveaux/autres antiseptiques
 - Risques de résistance
 - Exclusions :
 - Pédiatrie
 - Désinfection des muqueuses
 - Désinfection cutanée « universelle » (réanimation)
- 14 recommandations, accompagnées de commentaires

La déterision à l'étranger

- Grande Bretagne, USA, Canada :
 - Non recommandé pour la pose de cathéter ou la préparation cutanée avant chirurgie
 - Mais CDC 2011 : **peau propre**
 - Mais SHEA 2013 : « **laver et nettoyer** la peau autour du site d'incision, précédant une antiseptie avec un produit alcoolique »
- Australie (2011) :
 - « **La peau doit être physiquement nettoyée** (si nécessaire) avant d'appliquer la solution antiseptique et l'insertion du cathéter. »

La déterersion en France

- Une particularité française, et constante :
 - Pose et entretien des CVC (SFAR, SRLF, 2002)
 - CC Prévention et gestion du risque infection préopératoire (2004)
 - Surveiller et prévenir les IAS (2010)
 - Prévention des infection de CVP (2005), CCI (2012) et PICC (2013)
- Jusqu'en 2013
- Gestion préopératoire du risque infectieux, actualisation (SF2H 2013) :

Douche et déterision, SF2H 2013

D2 Il est recommandé de réaliser au moins une douche préopératoire. **(B3)**

Aucune recommandation ne peut être émise sur le type de savon (savon antiseptique ou savon non antiseptique) à utiliser pour la douche préopératoire. **(C2)**

De1 Aucune recommandation ne peut être émise concernant la déterision avant la réalisation d'une antiseptie sur une peau sans souillure. **(B2)**

Il est recommandé de réaliser une déterision sur une peau souillée. **(C3)**

Douche et déterision, SF2H 2016

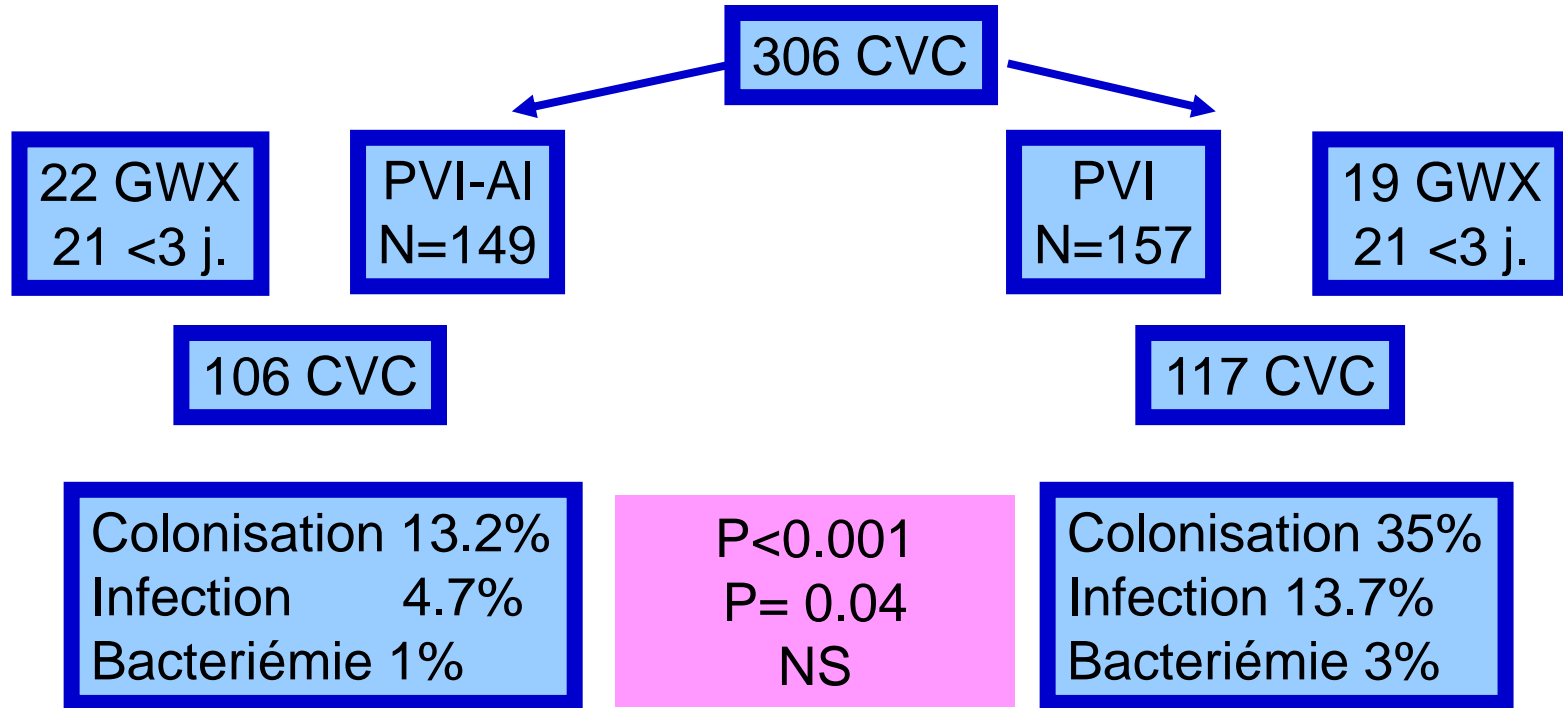
- Nouvelle étude négative sur l'intérêt de la déterision en prévention de l'infection de cathéter en réanimation

Nettoyage de la peau avant antiseptie

R3 Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antiseptie est recommandé uniquement en cas de souillure visible. **(B-3)**

- Commentaires :
 - « Nettoyage » et non plus « déterision » (savon doux)
 - Peau propre = absence de souillure visible
 - Valable pour tous les actes invasifs sur peau saine

Bétadine (PVI) vs Bétadine-alcool (PVI-AI)



Déséquilibre PVI-AI : plus jeune ($p < 0.001$), moins d'OSF > 2 ($p < 0.001$)
La différence n'existe que pour les Gram + (SCN et autres)

Après ajustement : HR colonisation: 0.3 (0.2-0.6), $p < 0.001$

Chlorhexidine: Expanding the Armamentarium for Infection Control and Prevention

Application	Evidence in support of efficacy for specified chlorhexidine application ^a	Selected references
Antisepsis, skin		
Surgical hand scrub ^b	An 86	Lavage chirurgical des mains Toilettes des patients Décontamination du portage de SA Douche preopératoire Pose de CVC Cathéters imprégnés Pansement imprégnés Soins de bouche des Pts ventilés
General skin cleansing ^b	Signifi Stap	
Daily bathing of ICU patients	Reduc Reduc Reduc Decre	
<i>S. aureus</i> decolonization	Use o mod Use o MR Use o aure Use o	
Preoperative bathing	Signifi No cle	
Preoperative scrub ^b	Super No cle	
Central venous catheter site preparation ^b	50% f iodi 49% f dine	
Impregnated devices		
Vascular catheter dressings ^b	Reduc in B	
Epidural catheter dressings ^b	Reduc on r	
Vascular catheters	Reduc late	
Antisepsis, oropharynx		
Prevention of VAP	Reduc carb mec	
Surgical site infection prevention	No ev SSI	
Immunocompromised patients	No cle	
Antisepsis, other		
Burns	Use o S. a	
Vaginal	No cle	

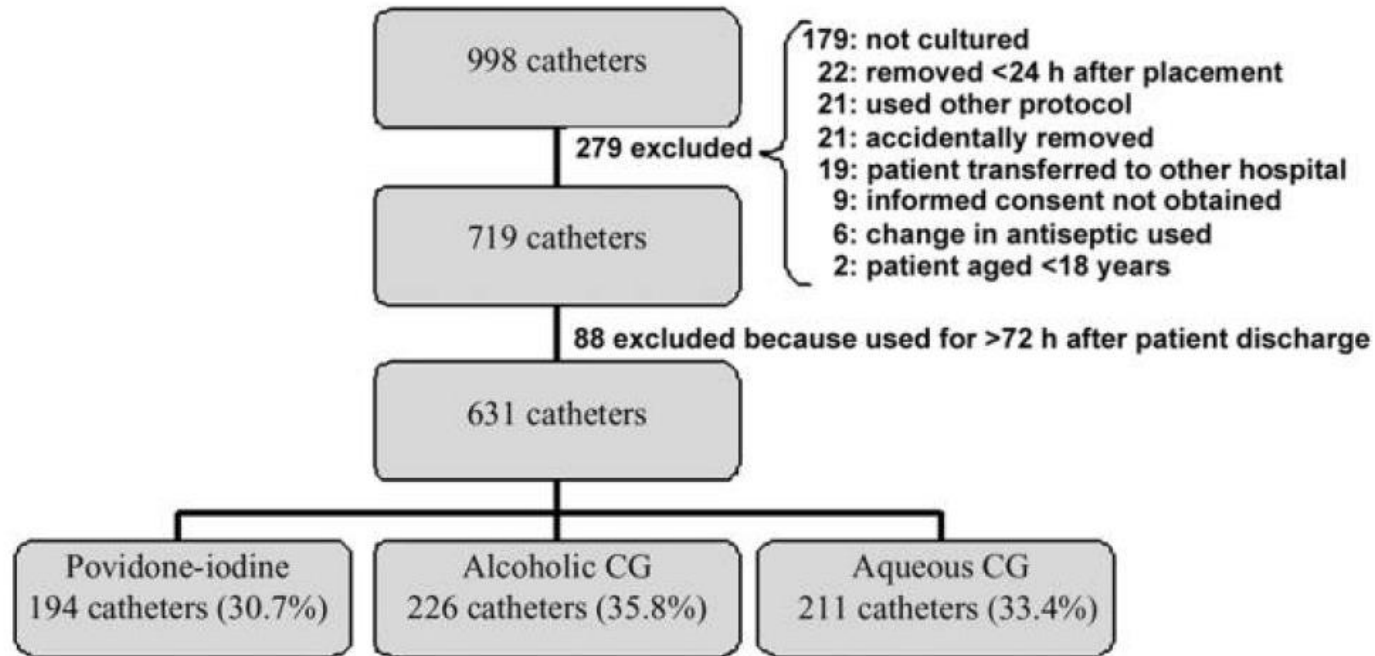
Choix des antiseptiques pour le cathéter

PVI aqueuse, alcool 70° ou CHG aqueuse ?

Infections		PVI 10%	Alcool 70°	Chlorhex.2%
CVC et art. n=668	Local	9.3%	7.1%	2.3%
	Bacteremia	2.6%	2.3%	0.5% (NS)
CVC n=176	Local	19.5%	15.6%	5.9%
	Bacteremia	6.5%	6.3%	1.5% (NS)

Choix des antiseptiques pour le cathéter

PVI aqueuse, CHG alcoolique ou CHG aqueuse ?



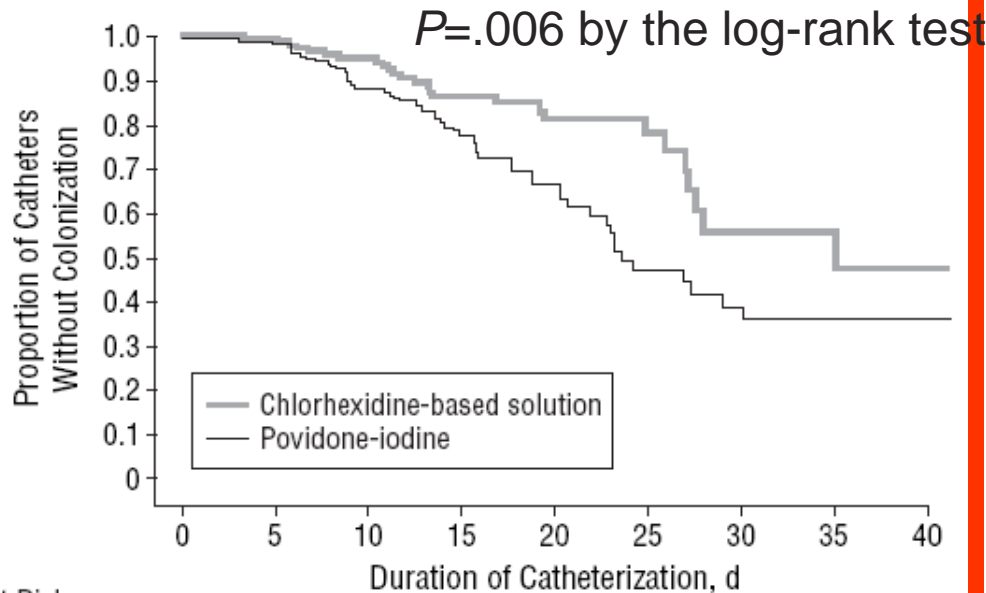
	Povidone-iodine 194 catheters (30.7%)	Alcoholic CG 226 catheters (35.8%)	Aqueous CG 211 catheters (33.4%)
Colo*	24.7%	14.2%	16.1%
CR BSI	4.63%	3.98%	4.26%
	(5.3/1000 cvc.d)	(4.3 /1000 cvc.d)	(4.3 /1000 cvc.d)

(*) P<0.05 PVI vs both CHG

Chlorhexidine-Based Antiseptic Solution vs Alcohol-Based Povidone-Iodine for Central Venous Catheter Care

Olivier Mimoz, MD, PhD; Stéphanie Villeminey, MD; Stéphanie Ragot, PharmD, PhD; Claire Dahyot-Fizelier, MD; Leila Laksiri, MD; Franck Petitpas, MD; Bertrand Debaene, MD, PhD

0.25% GHG, 0.025% benzalkonium chloride, and 4% alcohol
vs
5% PVI in 70% ethanol (Alcoholic povidone iodine)



No. at Risk	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Chlorhexidine-Based Solution	242	184	126	67	39	22	9	7	3
Povidone-Iodine	239	183	122	69	39	20	13	10	5

538 CVCs (399 patients)
481 (89%) evaluable

CVC col.

11.6% vs 22.2% [$P=.002$]

9.7 vs 18.3/1000 CVC-days

CR-BSI

1.7% vs 4.2% [$P=.09$]

1.4 vs 3.4/1000 CVC-days

CDC Recommendations, 2002

1. Disinfect clean skin with an appropriate antiseptic before catheter insertion and during dressing changes. Although a **2% chlorhexidine** based preparation is preferred, tincture of iodine, an iodophor, or 70% alcohol can be used. Category IA

Following the CDC Guidelines

2002	<ul style="list-style-type: none">•American Academy of pediatrics•Center for Disease Control and Prevention
2003	<ul style="list-style-type: none">•National Institute for Health and Clinical Excellence•Society for Interventional Radiology
2005	<ul style="list-style-type: none">•Department of Health Saving Lives Delivery Programme•Scottish Intensive Care Society Audit Group (SICSAG)•American Association of Critical-Care Nurses
2006	<ul style="list-style-type: none">•National Blood Service•National Kidney Foundation
2007	<ul style="list-style-type: none">•Epic2 Guidelines
2008	<ul style="list-style-type: none">•Infectious Disease Society of America
2010	<ul style="list-style-type: none">• A Strategy for the Control of Antimicrobial Resistance in Ireland (SARI)

CDC Draft Recommendations, 2009

1. Prepare clean skin with 70% alcohol before **peripheral venous catheter** insertion. Category IA
2. Prepare clean skin site with a **2% chlorhexidine-based** preparation before **central venous catheter** insertion and during dressing changes. If there is a contraindication to chlorhexidine, tincture of iodine, an iodophor, or 70% alcohol can be used as alternatives. Category IA

CDC Recommendations, 2011

1. Prepare clean skin with an antiseptic (70% alcohol, tincture of iodine, an iodophor or chlorhexidine gluconate) before **peripheral venous catheter** insertion. Category IB
2. Prepare clean skin with a **>0.5% chlorhexidine preparation with alcohol** before **central venous catheter** and peripheral arterial catheter insertion and during dressing changes. If there is a contraindication to chlorhexidine, tincture of iodine, an iodophor, or 70% alcohol can be used as alternatives. Category IA
3. No comparison has been made between using chlorhexidine preparations with alcohol and povidone-iodine in alcohol to prepare clean skin. Unresolved issue.

Choix de l'antiseptique, SF2H 2013

A1 S'il est fortement recommandé de pratiquer une désinfection large du site opératoire **(A1)**, aucune recommandation ne peut être émise concernant l'antiseptique à utiliser entre la chlorhexidine et la povidone iodée. **(C2)**
Aucune recommandation ne peut être émise concernant l'application successive de deux antiseptiques de gamme différente (chlorhexidine, povidone iodée) dans la prévention des infections du site opératoire. **(C3)**

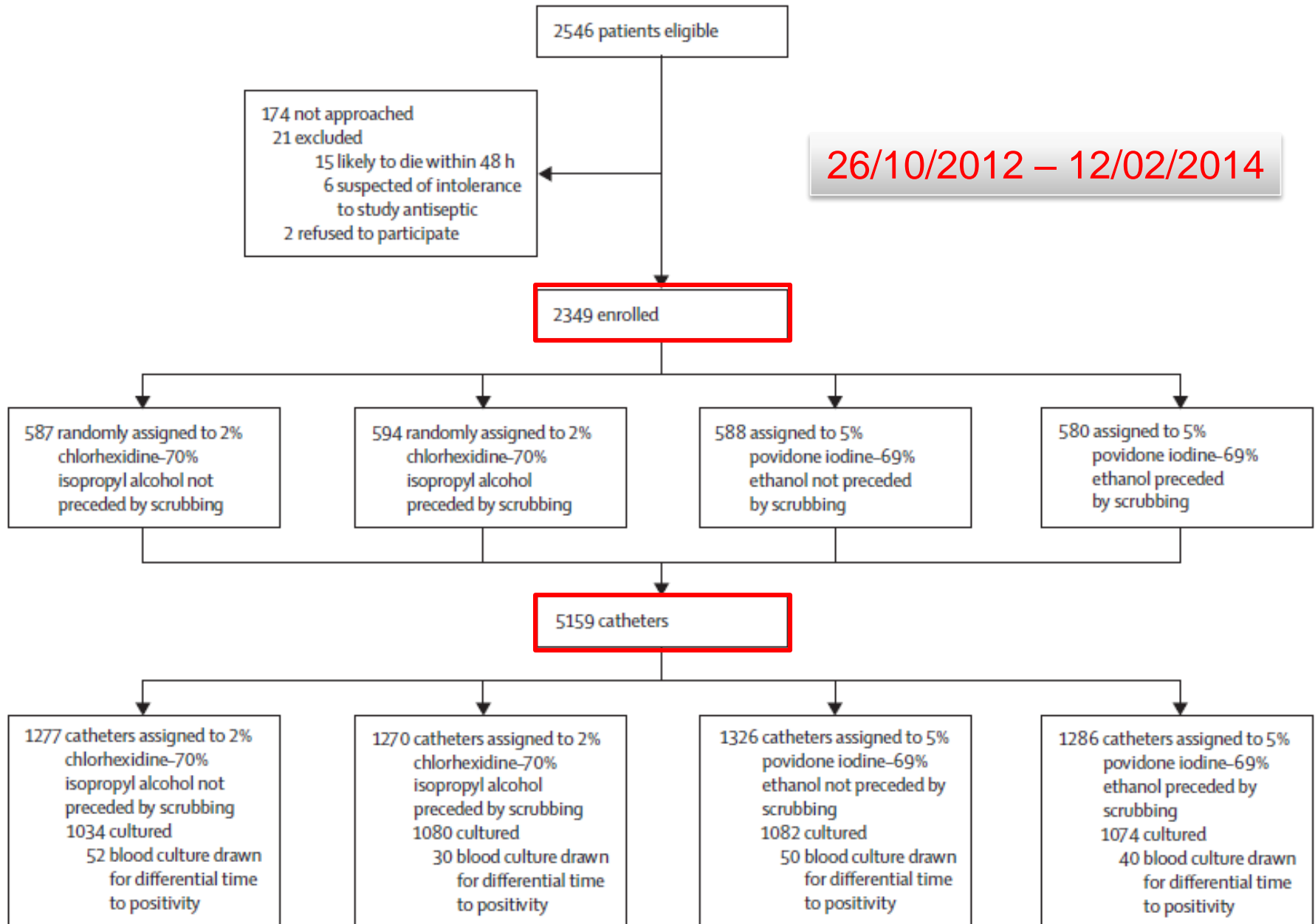
Skin antiseptics with chlorhexidine–alcohol versus povidone iodine–alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial

- 11 Réanimations
- 5 Hôpitaux universitaires – 1 Hôpital général
- Objectifs : 2400 patients – 4800 cathéters

Méthodes :

- Randomisation des patients dans quatre bras
- Analyse des ILC en aveugle du bras de randomisation
- Modèle de Cox marginal

Flow chart



Résultats 1

A Catheter-related infection

100
10
5
0

HR 0,15 (0,05-0,41)
P= 0,0002

Cumulative

0 5 10 15 20 25 30

Number of catheters at risk

CHG—no scrubbing	1277	816	388	195	108	57	27
CHG—scrubbing	1270	792	362	180	104	56	35
PVI—no scrubbing	1326	888	418	199	100	43	20
PVI—scrubbing	1286	788	391	207	106	60	32

B Catheter-related bloodstream infection

100
10
5
0

HR 0,21 (0,07-0,59)
P= 0,003

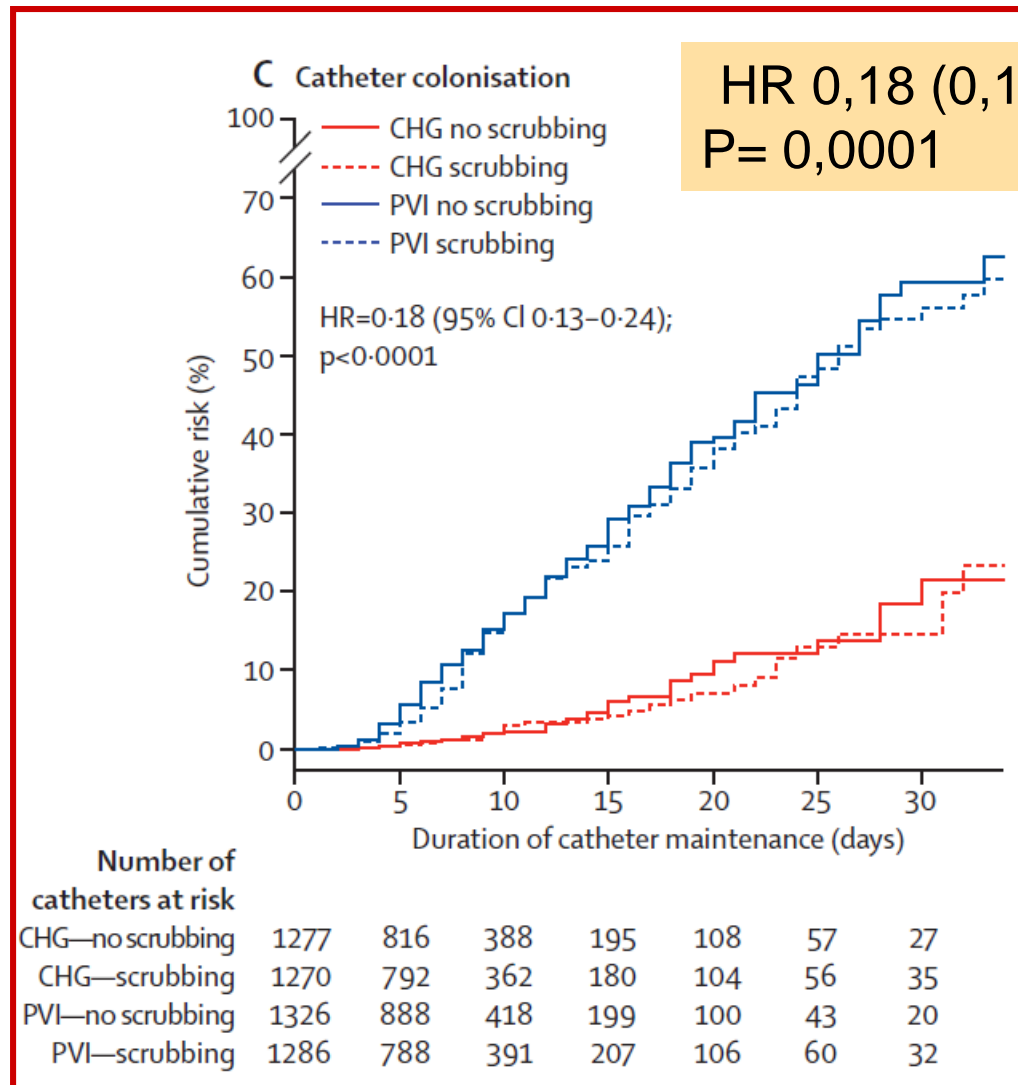
Cumulative

0 5 10 15 20 25 30

Number of catheters at risk

CHG—no scrubbing	1277	816	388	195	108	57	27
CHG—scrubbing	1270	792	362	180	104	56	35
PVI—no scrubbing	1326	888	418	199	100	43	20
PVI—scrubbing	1286	788	391	207	106	60	32

Résultats 2



Résultats 3

Analyse par sous-groupes, ILC

	CHG-A	PVI-A	HR	P
• Type de patient				
– Médical	5/1851	23/1960	0,28	0,01
– Chirurgical	1/696	16/652	0,07	0,01
• Type de cathéter :				
– Artériel	1/1189	18/1257	0,06	0,007
– Veine	5/1052	14/1103	0,54	0,25
– HD	0/306	7/252	ND	ND
• Site du cathéter artériel				
– Fémoral	0/383	3/392	ND	ND
– Radial	1/806	15/865	0,07	0,001
• Site du cathéter veineux				
– Fémoral	2/284	4/289	0,81	0,79
– Jugulaire interne	3/414	8/429	0,54	0,42
– Sous-clavier	0/354	2/385	ND	ND

Résultats 4

Colonisation cutanée à l'ablation

	Pop (n=3657)	CHG-A (n=1793)	PVI-A (n=1864)	Pas de déters (n=1875)	Déters (n=1782)
Sterile	1125 (30.8)	666 (37.1)	459 (24.6)	583 (31.1)	542 (30.4)
1 to 9 cfu	600 (16.4)	363 (20.3)	237 (12.7)	298 (15.9)	302 (17.0)
10 to 49 cfu	544 (14.9)	293 (16.3)	251 (13.5)	278 (14.8)	266 (14.9)
50 to 99 cfu	256 (7.0)	119 (6.6)	137 (7.4)	131 (7.0)	125 (7.0)
≥ 100 cfu	1132 (31.0)	352 (19.6)	780 (41.9)	585 (31.2)	547 (30.7)

Tolérance cutanée

	Entire population (n=2055)	Antiseptic groups		One- vs two-step groups	
		Chlorhexidine- alcohol group (n=1044)	Povidone iodine- alcohol group (n=1011)	Non-scrubbing group (n=1033)	Scrubbing group (n=1022)
None	1726 (84%)	861 (82%)	865 (86%)	868 (84%)	858 (84%)
Mild (Grade 1)	232 (11%)	127 (12%)	105 (10%)	116 (11%)	116 (11%)
Moderate (Grade 2)	63 (3%)	29 (3%)	34 (3%)	31 (3%)	32 (3%)
Severe (Grade 3)	34 (2%)	27 (3%)	7 (1%)	18 (2%)	16 (2%)

Antiseptique pour la pose de cathéter

Recommandations

Antiseptie cutanée avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire

R8 Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(A-1)**

R9 Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine à 2 % plutôt qu'une solution alcoolique de povidone iodée en réanimation **(A-1)** ainsi que dans tous les autres secteurs **(A-3)**.

Antiseptique pour la pose de cathéter

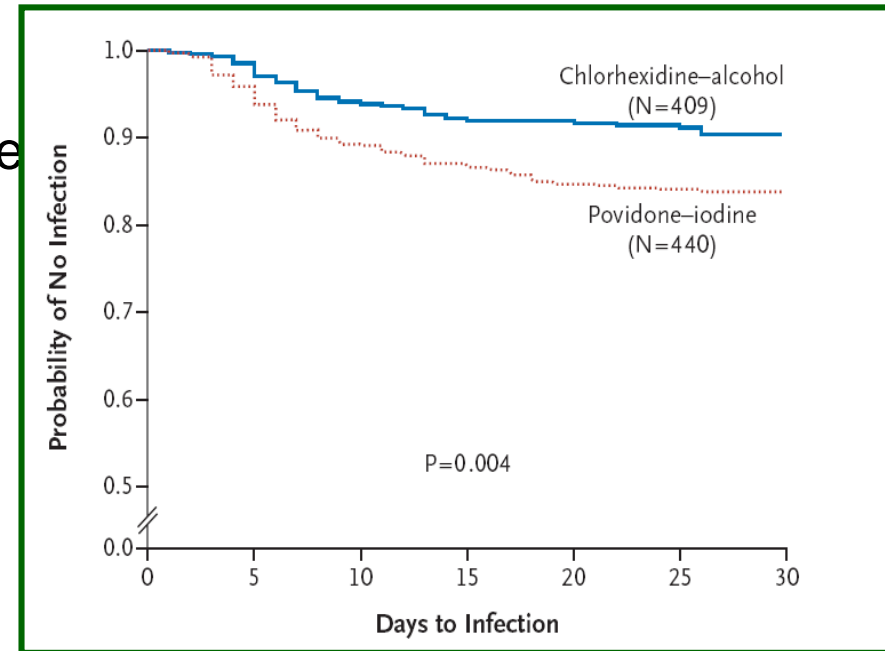
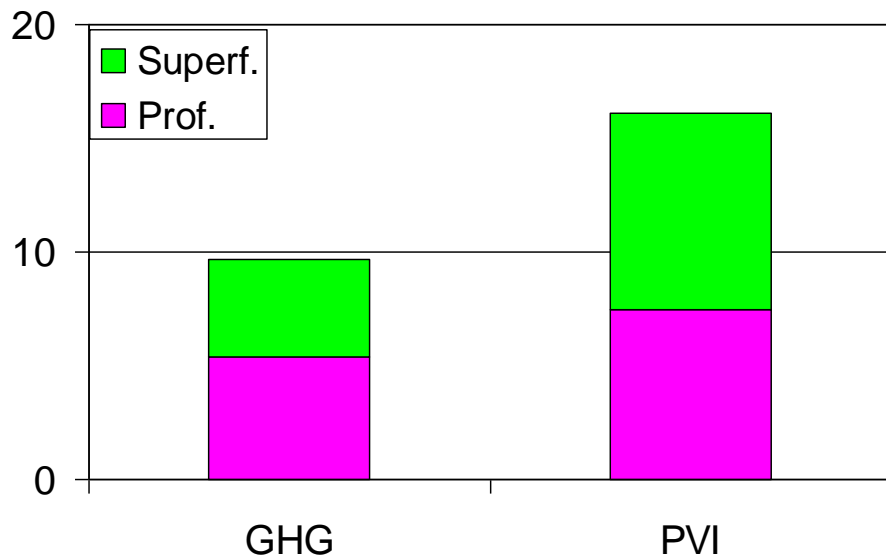
Commentaires

- Recommandations reposant sur un essai contrôlé, randomisé pour tous types de cathéters de courte durée en réanimation : **extrapolées par les experts à tous les types de cathéters** intravasculaires et en dehors de la réanimation
- CHG 2 % - IPA 70 % avec applicateur = schéma de cette étude (CLEAN). **Pas possible d'en extrapoler les résultats** à chacun des éléments du protocole
- Interrogations pour :
 - concentration de CHG à utiliser (2 % vs 0,5 %),
 - le type d'alcool (isopropanol ou éthanol)
 - applicateur vs compresses
- CHG 0,25 %, alcool benzylique 4 %, chlorure de benzalkonium (Biseptine®) vs PVI alcoolique : supériorité pour les colonisations, mais non prouvée sur les infections

Antiseptie avant chirurgie

GHG-alcool vs PVI aqueuse

- 6 hôpitaux, 5 ans, chirurgie de classe II (71% abdo dont 44 colo-rectale, 11% thoracique, 10% gynécologique)
- Randomisation :
 - CHG 2% + 70% alcool
 - DéterSION, puis PVI 10% aqueuse



Antiseptie avant chirurgie

GHG-alcool vs PVI-alcool n° 1

- RCT, monocentrique, 3,7 ans, **césarienne**,
- CHG2%-70%IPA vs PVI8,3%-72%IPA, avec applicateur
- 1147 patientes (42% en urgence)

	CHG-A (n= 572)	PVI-A (n= 573)	RR	P
• ISO	23 (4,0%)	42 (7,3%)	0,55	0,05
– Superficielle	17 (3,0%)	28 (4,9%)		0,10
– Profonde	6 (1,0%)	14 (2,4%)		0,07
• Endométrite	8 (1,4%)	11 (1,9%)		0,49
• Visite médicale	45 (7,9%)	72 (12,5%)		0,009

Antiseptie avant chirurgie

GHG-alcool vs PVI-alcool n°2

- RCT, monocentrique, 17 mois, **césarienne programmée**,
- AS alcooliques (CHG, PVI ou CHG + PVI), mais lesquels ?
- 1404 patientes

Characteristic	Iodine (n=463)	Chlorhexidine (n=474)	Both (n=467)
Any SSI	21 (4.6)	21 (4.5)	18 (3.9)
SSI type			
Superficial	16 (3.5)	15 (3.2)	15 (3.2)
Deep	3 (0.7)	3 (0.6)	1 (0.2)
Organ			2 (0.4)

Limites :

- Quels antiseptiques ?
- Surveillance post-opératoire ?

Antiseptie avant chirurgie

Recommandations

Antiseptie cutanée avant geste chirurgical sur peau saine

R4 Avant geste chirurgical sur peau saine, il est fortement recommandé de pratiquer une désinfection large du site opératoire. **(A-3)**

R5 Avant geste chirurgical sur peau saine, il est fortement recommandé de veiller à l'absence de collection (« coulure ») d'antiseptique alcoolique afin de prévenir un risque de brûlure lors de l'utilisation du bistouri électrique. **(A-2)**

Antiseptie avant chirurgie

Recommandations

R6 Avant geste chirurgical sur peau saine, il est recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(B-3)**

R7 Avant geste chirurgical sur peau saine, il est possible d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine ou de povidone iodée. **(C-2)**

Antiseptie avant chirurgie

Commentaires

- Difficile d'extrapoler les résultats d'études réalisées pour les abords vasculaires en réanimation. Aussi, le choix d'une gamme de produits doit faire l'objet **d'études complémentaires** dans le cadre de la chirurgie.
- Données récentes en chirurgie en faveur de l'usage de la CHG 2% plutôt qu'à 0,5 %, mais petite série et ne jugent pas de l'impact sur un taux d'ISO.
- Etude récente de bonne qualité méthodologique : supériorité de la CHG2% alcoolique vs PVI 7,5 % alcoolique pour les ISO post-césarienne, qui **suggère fortement une supériorité de la CHG dans les chirurgies dont les ISO ont pour origine la flore cutanée**. Elle est infirmée par une autre étude. Ces résultats doivent donc être **confirmés par d'autres études et dans des spécialités chirurgicales différentes**.

Pose de cathéter péridural/péri-nerveux

Recommandations

R10 Avant insertion d'un cathéter péridural ou péri-nerveux, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(A-2)**

R11 Pour une analgésie péridurale de courte durée, il est recommandé d'utiliser un antiseptique alcoolique de type povidone iodée ou chlorhexidine. **(B-2)**

R12 Pour une analgésie prolongée (ex : supérieure à 12 h ou 24 h), il est recommandé de pratiquer une antiseptie similaire à celle de l'insertion d'un cathéter intravasculaire. **(B-2)**

R13 Pour les cathéters périnerveux, en l'absence d'étude clinique, il est recommandé de suivre les recommandations pour les cathéters périduraux (*cf.* R8 et R9). **(B-3)**

Hémoculture

Recommandations

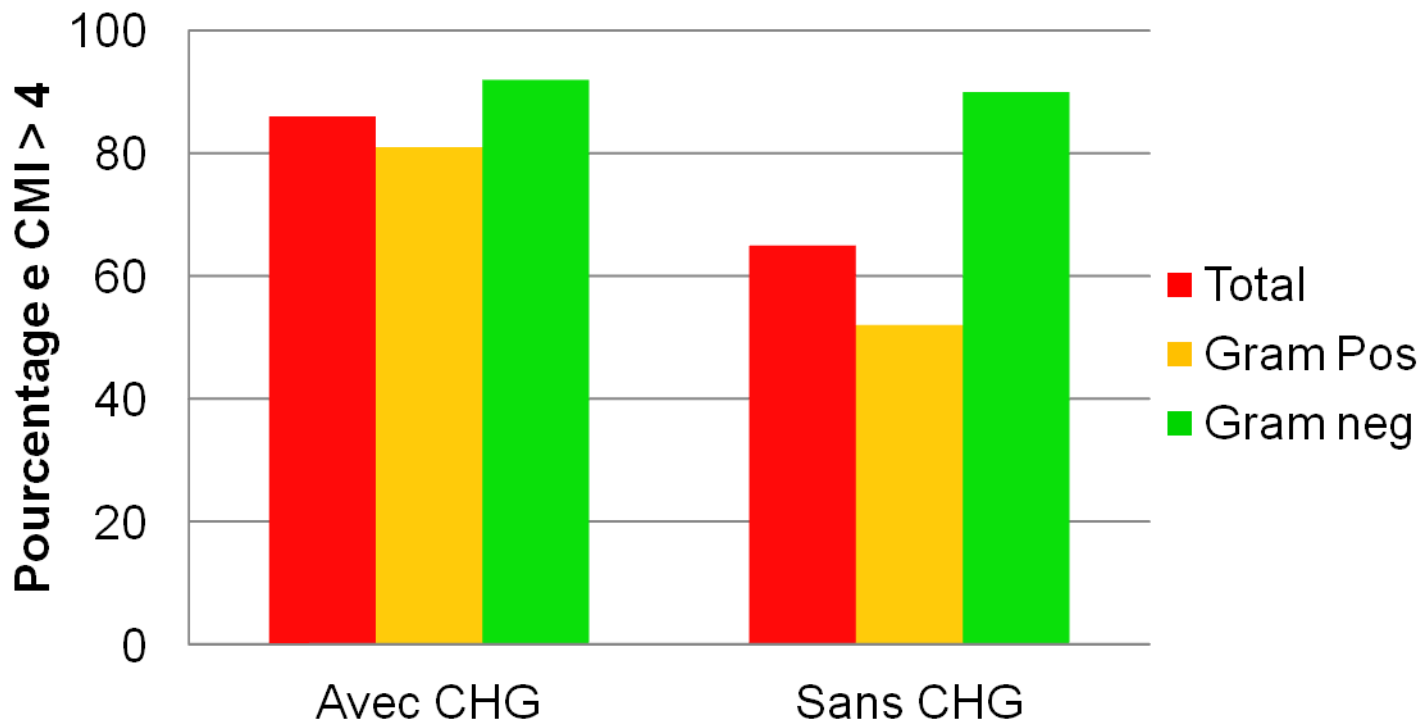
Prélèvement pour hémoculture

R14 Pour un prélèvement pour hémoculture, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(A-1)**

S. aureus et chlorhexidine

Le revers de la médaille

- Bactériémies associées au CVC, Johns Hopkins,
- 8 réanimations : 7 avec, une sans toilette CHG



Le risque de résistance

Recommandations

R2 Il est recommandé de définir une politique d'usage des différents antiseptiques à disposition, à la lumière de l'impact possible d'une utilisation large et exclusive d'un antiseptique sur la survenue de résistance, notamment en réanimation (toilette...). **(B-3)**

Au total ...

- Quelques certitudes renforcées :
 - antiseptiques à base alcoolique
 - Nettoyage uniquement si peau souillée
- Des choix :
 - place de la CHG alcoolique à 2% dans la pose et le management des cathéters de courte durée en réanimation
 - Extension aux autres cathéters vasculaires
 - Mais pas (pour le moment) à l'antiseptie avant geste opératoire

Au total ...

- Et des questions pour la recherche :
 - CHG à 2 % ou 0,5 % en solution alcoolique ?
 - Efficacité clinique des différents types d'alcool ?
 - Applicateur vs utilisation de compresses ?
 - Impact des différentes modalités et du choix des antiseptiques, notamment la CHG en usage large, sur le risque d'émergence de résistance aux antiseptiques et/ou antibiotiques ?
 - Utilisation successive des deux gammes PVI et CHG ?
 - Quel choix pour l'antisepsie avant chirurgie (PVI ou CHG) ?

Groupe de lecture

Michèle Aggoune	Cadre hygiéniste	Paris
Serge Aho	Médecin hygiéniste	Dijon
Serge Alfandari	Hygiéniste/infectiologue (SPILF)	Tourcoing
Martine Aupee	Médecin hygiéniste	Rennes
Nouara Baghdadi	IDE hygiéniste	Lille
Raoul Baron	Médecin hygiéniste	Brest
Philippe Boisrenoult	Chirurgie (SOFOT)	Versailles
Franck Bruyère	Chirurgien (AFU)	Tours
Laurence Cauchy	Cadre hygiéniste	Lille
Hélène Couquet	IDE hygiéniste	Toulouse
Béatrice Demore	Pharmacien (SFPC)	Nancy
Marie Froesch	IBODE	Colmar
Sophie Gardes	Pharmacien hygiéniste	Lyon
Anne-Claire Guille des Buttes	Hygiéniste	Nantes
Liliane Henry	Cadre hygiéniste	Caen
Olivia Keïta-Perse	Médecin hygiéniste	Monaco
Caroline Landelle	Médecin hygiéniste	Grenoble
Élisabeth Laprune-Garcia	Cadre hygiéniste	Lyon
Agnès Lasheras	Pharmacien hygiéniste	Bordeaux
Anne Léger	IBODE	Marseille
Chantal Léger	Cadre hygiéniste	Poitiers
Alain Lepape	Réanimateur (SRLF)	Lyon
Florence Lieutier	Pharmacien (SFPC)	Nice
Brigitte Ludwig	IBODE (SOFERIBO)	Colmar
Véronique Merle	Médecin hygiéniste	Rouen
Pascale Minery	Pharmacien hygiéniste	Mulhouse
Catherine Paugam	Médecin anesthésiste-réanimateur (SFAR)	Paris
Anne Savey	Médecin hygiéniste	Lyon
Anne Simon	Hygiéniste	Bruxelles
Loïc Simon	Pharmacien hygiéniste	Nancy
Sylvie Touveneau	IDE	Genève
Philippe Vanhems	Médecin hygiéniste	Lyon
Benoit Veber	Médecin anesthésiste-réanimateur (SFAR)	Rouen
Delphine Verjat-Trannoy	Pharmacien hygiéniste	Paris
Jean Ralph Zahar	Médecin hygiéniste	Angers

		Faisabilité		Pertinence		Remarques
		Médiane	P10	Médiane	P10	
Antiseptie sur peau saine						
R1	Quel que soit l'objectif de l'antiseptie, il est fortement recommandé de respecter les règles d'utilisation des antiseptiques préconisées par les fabricants et d'attendre le séchage spontané complet de l'antiseptique avant de débiter l'acte invasif (A-3)	9	7	9	8	
R2	Il est recommandé de définir une politique d'usage des différents antiseptiques à disposition, à la lumière de l'impact possible d'une utilisation large et exclusive d'un antiseptique sur la survenue de résistance, notamment en réanimation (toilette...) (B-3)	7	2,8	8,5	6	Reformulation sur proposition du groupe de lecture
Nettoyage de la peau avant antiseptie						
R3	Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antiseptie est recommandé uniquement en cas de souillure visible. (B-3)	8	5	8	5	
Antiseptie cutanée avant geste chirurgical sur peau saine						
R4	Avant geste chirurgical sur peau saine, il est fortement recommandé de pratiquer une désinfection large du site opératoire (A-3)	9	8	9	6	
R5	Avant geste chirurgical sur peau saine, il est fortement recommandé de veiller à l'absence de collection (« coulure ») d'antiseptique alcoolique afin de prévenir un risque de brûlure lors de l'utilisation du bistouri électrique (A-2)	9	7	9	7,8	
R6	Avant geste chirurgical sur peau saine, il est recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'ATS plutôt qu'une solution aqueuse (B-3)	9	8	9	8	
R7	Avant geste chirurgical sur peau saine, il est possible d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine ou de povidone iodée (C-2)	9	8	9	6,9	
Antiseptie cutanée avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire						
R8	Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse (A-1)	9	8	9	9	
R9	Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine à 2 % plutôt qu'une solution alcoolique de povidone iodée en réanimation (A-1) ainsi que dans tous les autres secteurs (A-3)	9	6,4	7	3,7	Reformulation sur proposition du groupe de lecture
Antiseptie cutanée avant réalisation d'un cathétérisme péridural ou cathétérisme périnerveux						
R10	Avant l'insertion d'un cathéter péridural ou périnerveux, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse (A-2)	9	8	9	8	
R11	Pour une analgésie péridurale de courte durée, il est recommandé d'utiliser un antiseptique alcoolique de type povidone iodée ou chlorhexidine (B-2)	9	7	8	5	
R12	Pour une analgésie prolongée (ex.: supérieure à 12 ou 24 heures), il est recommandé de pratiquer une antiseptie similaire à celle de l'insertion d'un cathéter intravasculaire (cf. R8 et R9) (B-2)	9	7,6	8,5	6,6	
R13	Pour les cathéters périnerveux, en l'absence d'étude clinique, il est recommandé de suivre les recommandations pour les cathéters périduraux (B-3)	9	7	9	7	
Prélèvement pour hémoculture						
R14	Pour un prélèvement pour hémoculture, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse (A-1)	9	8	9	7,8	

P10 : 10^e percentile.