

ANTISEPTIQUES EN PRATIQUE : QUEL ANTISEPTIQUE POUR QUEL USAGE ?



Céline BOURIGAULT

Unité de Gestion du Risque Infectieux

Service de Bactériologie-Hygiène

CHU de Nantes

Journée de prévention du risque infectieux en Maine et Loire

24 janvier 2019 – Centre Hospitalier de Cholet

Classification des antiseptiques

ATS majeurs

Bactéricides, action rapide, spectre large

Halogénés : dérivés iodés, dérivés chlorés

Biguanides : chlorhexidine, associations

Alcools

ATS intermédiaires

Bactéricides, spectre étroit

Ammoniums quaternaires



ATS mineurs

Bactériostatiques, spectre étroit

Carbanilides (Solubacter[®], Septivon[®])

Diamidines (Hexomédine[®])

Produits non ATS

Non bactéricides, autres propriétés

Colorants : Eosine, Solution de Millian, Violet de Gentiane

Dérivés mercuriels

Biguanides

Chlorhexidine	Indications	Précautions d'emploi et CI	Délai d'action	Délai d'utilisation après ouverture
Solution moussante Hibiscrub® 4%	Lavage antiseptique et chirurgical des mains Nettoyage et traitement des affections de la peau	Contre-indications Allergie à l'un des composants Irritation oculaire et muqueuses si concentration > 0.02% Neurotoxicité (cerveau, tympan, méninges)		1 mois
Solution alcoolique 0,5% +/- col Hibitane champ® Solution alcoolique 2% (Chloraprep®)	Antisepsie de la peau du champ opératoire		1 minute	10 jours
Chlorhexidine 0,25% + ammonium quaternaire 0,025% + alcool benzylique 4% (Biseptine®)			30 secondes	Extempor anée
Solution aqueuse 0.05% (monodose)	Ne pas utiliser pour l'antisepsie.	Précautions d'emploi Risque de passage systémique si application étendue, peau lésée, nourrissons et prématurés	1 minute	Extempor anée

Halogénés - Dérivés iodés

Polyvidone iodée (Bétadine®)	Indications	Précautions d'emploi et CI	Délai d'action	Délai d'utilisation après ouverture
Bétadine® Scrub 4% 	DéterSION (peau saine ou lésée, champ opératoire), lavage antiseptique et chirurgical des mains	Contre-indications Nouveau né < 1 mois Intolérance à la povidone (pas d'allergie croisée avec les produits de contraste iodé et les fruits de mer) De façon prolongé pdt grossesse (2 et 3 ^è T), allaitement, brûlés >10%		6 mois
Bétadine® Dermique 10% 	Antiseptie des de la peau et des muqueuses saines ou lésées		1 minute	
Bétadine® Alcoolique 5% 	Antiseptie de la peau saine	Précautions d'emploi Enfant de 1 à 30 mois (rinçage à l'eau stérile) Dysfonctionnements thyroïdiens		

Autres présentations : bain de bouche 10%, irrigation oculaire 5%, etc

Halogénés - Dérivés chlorés

Hypochlorite de sodium	Indications	Précautions d'emploi et CI	Délai d'action	Délai d'utilisation après ouverture
<p>Dakin Cooper stabilisé® 0.5%</p> 	<p>Antiseptie de la peau, des muqueuses et des plaies.</p> <p>CAT en cas d'AES.</p>	<p>Contre-indications Aucune</p>		<p>1 mois</p>
<p>Amukine® 0.06%</p> 	<p>Antiseptie de la peau, des muqueuses et des plaies.</p> <p>Antiseptie des muqueuses champ opératoire en ophtalmologie si allergie à la PVPI (hors AMM)</p>	<p>Précautions d'emploi Nettoyer et rincer la peau avant application (forte inhibition par les matières organiques)</p>	<p>1 minute</p>	<p>15 jours</p>

Alcools



- **Indications**

- Antisepsie de la peau saine avant injection IV ou SC, prélèvements sanguins
- En association avec la CHX ou PVPI : renforce le spectre d'activité et favorise le séchage

- **Contre-indications et précautions d'emploi**

- Ne pas appliquer sur les muqueuses et sur les plaies
- Ne pas utiliser avant de réaliser une glycémie capillaire
- Eviter l'application large sur la peau d'un nourrisson de – de 30 mois

- **Effets secondaires**

- Si usage fréquent : possible irritation locale (sécheresse, desquamation)

Facteurs influençant l'activité des ATS

- **Facteurs physiques**

- pH de la peau ou des muqueuses
- Temps de contact avec l'agent anti-microbien

- **Facteurs chimiques**

- Matières interférentes (matières organiques...)
- Concentration du produit

- **Facteurs microbiologiques**

- Quantité de micro-organismes
- Nature des micro-organismes

Spectre d'activité

Micro-organismes Antiseptiques	Bactéries à Gram		Myco bactéries	Spores bactériennes	Levures ou champignons	Virus	
	positif	négatif				Enveloppés	Nus
Alcool 70°	++	++	++	0	+	+	±
Chlorhexidine	+++	++	0	0	+	+	-
Ammoniums quaternaires	+++	+	0	0	0	±	-
Dérivés chlorés	+++	+++	++	++	++	++	±
Dérivés iodés	+++	+++	++	++	++	++	±

Critères de choix des ATS

- **Activité antimicrobienne**

- Large spectre +++
- Faible inhibition par les matières organiques
- Rapidité d'action +
- Rémanence

- **Sécurité d'emploi**

- Toxicité générale réduite
- Bonne tolérance locale

- **Coût**

Points essentiels de bon usage

- Respecter la durée d'utilisation d'un antiseptique après ouverture (date de péremption) et inscrire la date d'ouverture

Tableau 4 : Durée de conservation des antiseptiques après ouverture	
Produits antiseptiques	Durées de conservation recommandées
Conditionnements mono-doses	
Quel que soit l'antiseptique	Conditionnement à usage unique : éliminer immédiatement après emploi
Conditionnements multi-doses	
Savons antiseptiques	
Chlorhexidine PVP-I	1 mois
Antiseptiques en solution aqueuse	
Chlorhexidine non colorée ou colorée prête à l'emploi Dérivés chlorés PVP-I	1 mois
	Bétadine : 6 mois
Antiseptiques en solution alcoolique *	
Chlorhexidine non colorée ou colorée prête à l'emploi PVP-I	1 mois
Chlorhexidine colorée à reconstituer	10 jours

Source : CCLIN Sud Ouest 2013

Points essentiels de bon usage

- Respecter la durée d'utilisation d'un antiseptique après ouverture (date de péremption) et inscrire la date d'ouverture
- Respecter les concentrations et les temps de contact

Tableau 5 : Délais d'action des antiseptiques (issus des RCP des produits)

Produits antiseptiques	Concentration	Délais d'action
Chlorhexidine	2% alcoolique	30 secondes
	0,5% alcoolique	1 minute
	0,2% aqueuse	5 minutes
Chlorhexidine + Ammonium quaternaire + alcool benzylique	0,25%	1 minute
	0,025%	
	4%	
Dérivés chlorés	0,5% de chlore actif	1 minute
	0,06% de chlore actif	
PVP-I	5% alcoolique	1 minute (antisepsie chirurgicale)
	10% aqueuse	1 minute
	5% aqueuse (solution pour irrigation oculaire)	2 minutes

Source : CCLIN Sud Ouest 2013

Points essentiels de bon usage

- **Respecter la durée d'utilisation d'un antiseptique après ouverture (date de péremption) et inscrire la date d'ouverture**
- **Respecter les concentrations et les temps de contact**
- **Manipuler le flacon avec précaution et ne pas toucher l'orifice**
- **Fermer le flacon après chaque utilisation**
- **Jeter une monodose entamée immédiatement après utilisation**
- **Si plusieurs antiseptiques doivent être utilisés, recourir préférentiellement à des antiseptiques de la même famille (antagonisme, incompatibilité)**

Synthèse

	PVPI	CHX	Alcool	Chlore
Spectre d'activité	+++ (B,V,F,S)	++ (B,V,F)	+ (B,V,F)	+++ (B,V,F,S)
Rapidité d'action	+	+	+++	+
Activité rémanente	++	+++	+	
Inact Mat Prot	+	+	++	++
Résistance ^{a,b}	-	+	-	-

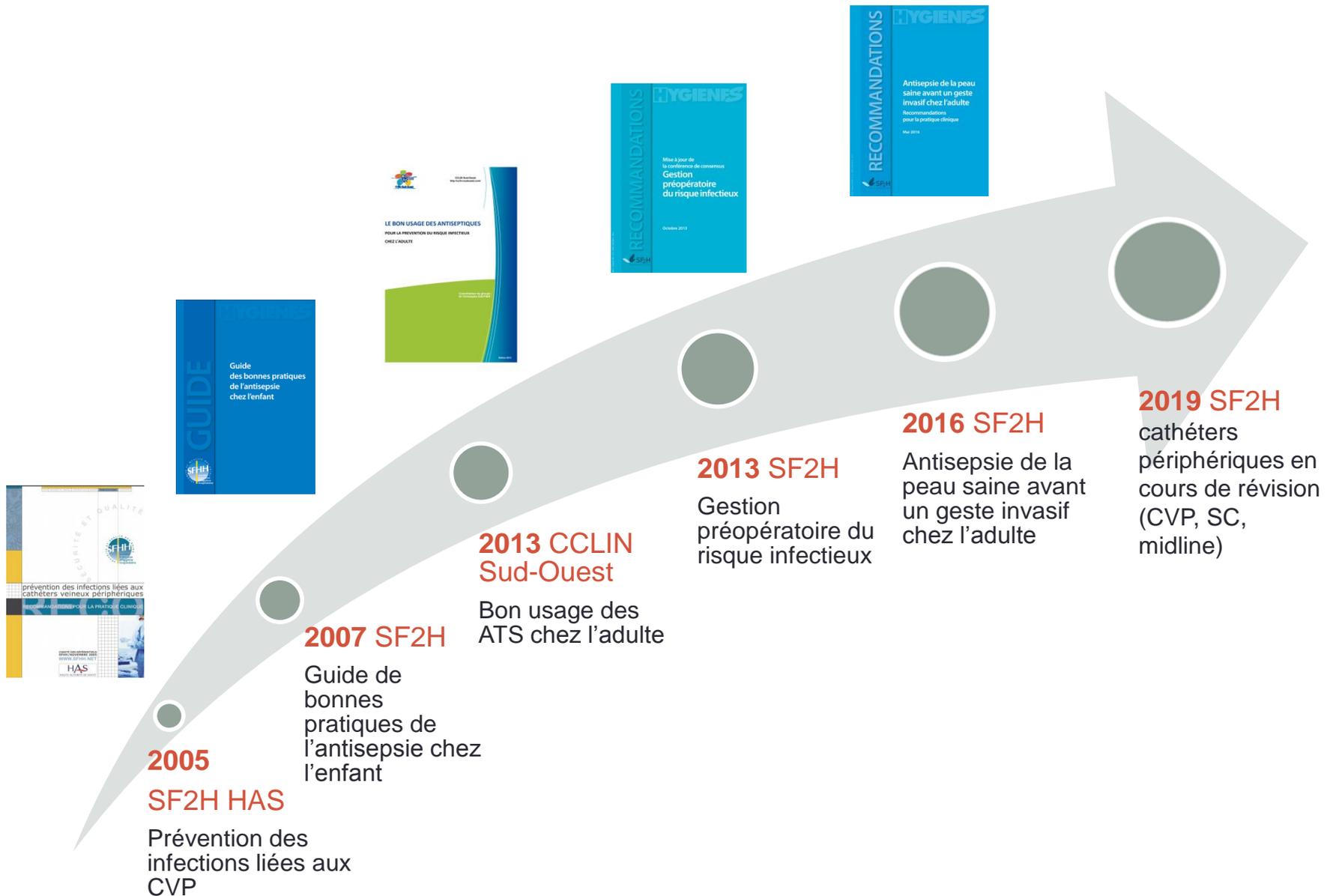
^aMc Donnel and al. *Clin Microbiol Reviews* 1999.

^bSheldon. *CID* 2005.

QUEL ANTISEPTIQUE POUR QUELLES INDICATIONS?



Recommandations françaises



Recommandations étrangères

- **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)**
 - New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspectives (2016)
- **Centers for Disease Control (CDC)**
 - Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017)
 - Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections (2011)

Choix des ATS: les questions à se poser

- **Quel site?**
 - peau ou muqueuse?
 - saine ou lésée?
- **Quel niveau de risque infectieux (geste)?**
 - Haut/intermédiaire/Bas
- **Quel type de patient?**
 - Adulte
 - Enfant (âge, fréquence d'utilisation)
 - Femme enceinte (fréquence d'utilisation)

Quel site ?

- **Peau saine**

- Privilégier un **antiseptique alcoolique**

- Rapidité de l'action de l'alcool en quelques secondes
 - Mais évaporation rapide : intérêt de l'association à un antiseptique ayant une action rémanente

- **Muqueuse**

- Antiseptique aqueux

- **Peau lésée**

- Antiseptique aqueux

Quel niveau de risque infectieux ?

Niveaux de risque infectieux	Objectifs	Procédures
Haut	Éliminer la flore transitoire Réduire la flore résidente	Antiseptie en 4 temps
Intermédiaire	Éliminer la flore transitoire	Antiseptie en 4 temps ou 2 temps
Bas	Réduire la flore transitoire	Antiseptie en 1 temps

Antiseptie en 4 temps : détertion – rinçage – séchage – antiseptie

Antiseptie en 2 temps : 2 applications d'antiseptique

Antiseptie en 1 temps : 1 application d'antiseptique

Exemples d'actes

Niveaux de risque infectieux	Peau saine	Muqueuses
Haut (4 temps)	<ul style="list-style-type: none">• Pose de cathéter artériel• Pose de voie veineuse centrale• Ponction lombaire• Infiltration• Préparation cutanée de l'opéré	<ul style="list-style-type: none">• Préparation préopératoire des muqueuses, de l'oeil
Intermédiaire (2 ou 4 temps)	<ul style="list-style-type: none">• Pose voie veineuse périphérique• Prélèvement sanguin pour hémoculture• Soins de cathéter	<ul style="list-style-type: none">• Pose de sonde urinaire
Bas (1 temps)	<ul style="list-style-type: none">• Injection IV, IM, SC• Prélèvements sanguins biologiques• Vaccins	<ul style="list-style-type: none">• Soin de bouche

Les questions qui se posent...

Détersion ?

Quel antiseptique ?



SITE OPÉRATOIRE

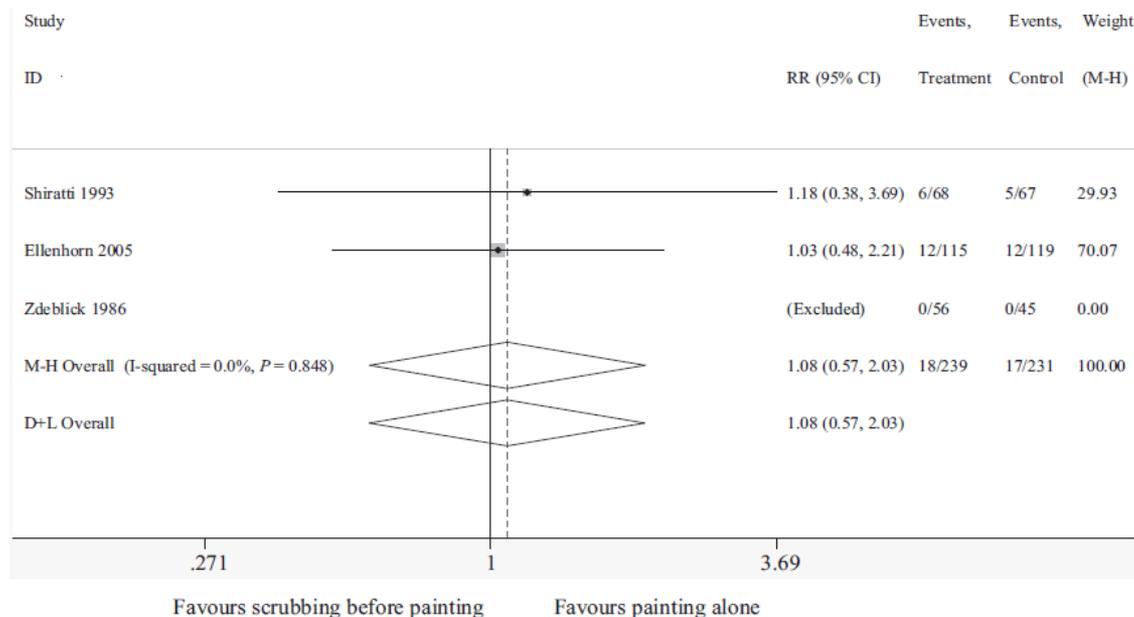
(PEAU SAIN)

Place de la déterersion ?

Review

Is surgical site scrubbing before painting of value?
Review and meta-analysis of clinical studies

- Critère de jugement = ISO
- Pas d'argument en faveur de la déterersion sur la réduction du taux d'ISO



Avec déterersion

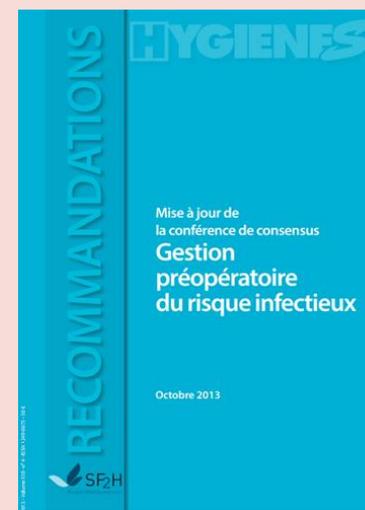
Sans déterersion

Détersion du site opératoire

- OMS (2016) : non évoquée
- CDC (2017) : non évoquée
- SF2H (2013) :

De1 Aucune recommandation ne peut être émise concernant la détersion avant la réalisation d'une anti-sepsie sur une peau sans souillure. **(B2)**

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



Quel antiseptique ?

- Aqueux ou alcoolique ?
- CHX ou PVPI ?

Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis

Rabih O. Darouiche, M.D., Matthew J. Wall, Jr., M.D., Kamal M.F. Itani, M.D., Mary F. Otterson, M.D., Alexandra L. Webb, M.D., Matthew M. Carrick, M.D., Harold J. Miller, M.D., Samir S. Awad, M.D., Cynthia T. Crosby, B.S., Michael C. Mosier, Ph.D., Atef AlSharif, M.D., and David H. Berger, M.D.

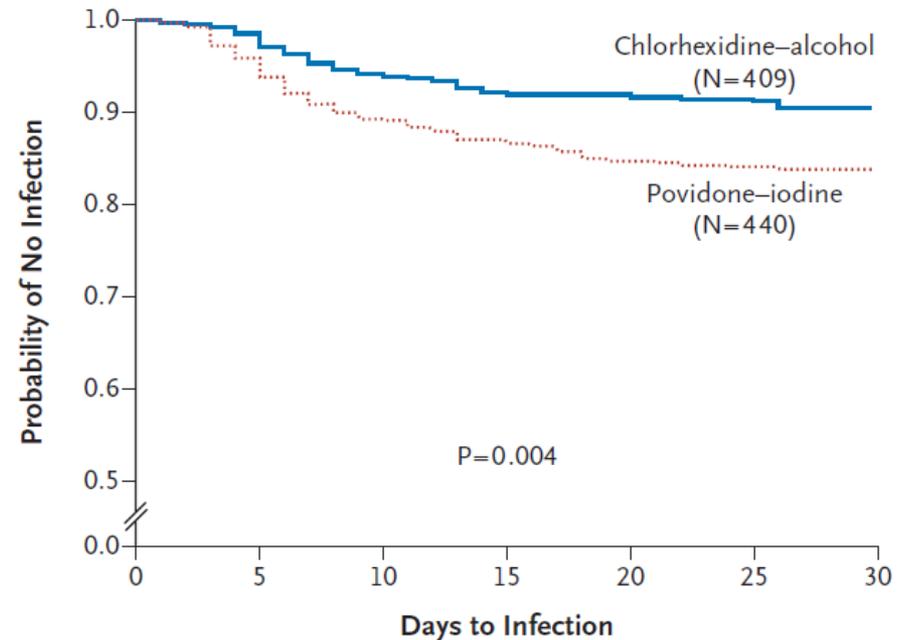
- **6 Hôpitaux US**
- **849 patients**
 - Chirurgie propre-contaminée (digestif+++)
- **Antisepsie cutanée par :**
 - CHX 2% + 70% alcool (n=409)
 - PVPI scrub + PVPI aqueuse 10% (n=440)
- **Critère de jugement :**
 - Incidence des ISO à J30



Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis

Rabih O. Darouiche, M.D., Matthew J. Wall, Jr., M.D., Kamal M.F. Itani, M.D., Mary F. Otterson, M.D., Alexandra L. Webb, M.D., Matthew M. Carrick, M.D., Harold J. Miller, M.D., Samir S. Awad, M.D., Cynthia T. Crosby, B.S., Michael C. Mosier, Ph.D., Atef AlSharif, M.D., and David H. Berger, M.D.

- **6 Hôpitaux US**
- **849 patients**
 - Chirurgie propre-contaminée (digestif+++)
- **Antisepsie cutanée par :**
 - CHX 2% + 70% alcool (n=409)
 - PVPI scrub + PVPI aqueuse 10% (n=440)
- **Critère de jugement :**
 - Incidence des ISO à J30



Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis

Rabih O. Darouiche, M.D., Matthew J. Wall, Jr., M.D., Kamal M.F. Itani, M.D., Mary F. Otterson, M.D., Alexandra L. Webb, M.D., Matthew M. Carrick, M.D., Harold J. Miller, M.D., Samir S. Awad, M.D., Cynthia T. Crosby, B.S., Michael C. Mosier, Ph.D., Atef AlSharif, M.D., and David H. Berger, M.D.

Table 2. Proportion of Patients with Surgical-Site Infection, According to Type of Infection (Intention-to-Treat Population).

Type of Infection	Chlorhexidine–Alcohol (N=409)	Povidone–Iodine (N=440)	Relative Risk (95% CI)*	P Value†
	<i>no. (%)</i>			
Any surgical-site infection	39 (9.5)	71 (16.1)	0.59 (0.41–0.85)	0.004
Superficial incisional infection	17 (4.2)	38 (8.6)	0.48 (0.28–0.84)	0.008
Deep incisional infection	4 (1.0)	13 (3.0)	0.33 (0.11–1.01)	0.05
Organ-space infection	18 (4.4)	20 (4.5)	0.97 (0.52–1.80)	>0.99
Sepsis from surgical-site infection	11 (2.7)	19 (4.3)	0.62 (0.30–1.29)	0.26

* Relative risks are for chlorhexidine–alcohol as compared with povidone–iodine. The 95% confidence intervals were calculated with the use of asymptotic standard-error estimates.

† P values are based on Fisher’s exact test.

A Randomized Trial Comparing Skin Antiseptic Agents at Cesarean Delivery

Methodius G. Tuuli, M.D., M.P.H., Jingxia Liu, Ph.D.,

Molly J. Stout, M.D., M.S.C.I., Shannon Martin, R.N.,

Alison G. Cahill, M.D., M.S.C.I., Anthony O. Odibo, M.D., M.S.C.E.,

Graham A. Colditz, M.D., Dr.P.H., and George A. Macones, M.D., M.S.C.E.

- **Essai randomisé contrôlé**
- **1 centre (US)**
- **Césariennes**
- **2 groupes**
 - CHX 2% + 70% alcool (n=572)
 - PVPI 8,3% + 72,5% alcool (n=575)
- **Critère de jugement**
 - ISO à 30 jours

Temps de contact = 3 minutes
(sauf urgences)

Table 2. Prespecified Primary and Secondary Outcomes and Post Hoc Additional Outcomes, According to Treatment Group, in the Intention-to-Treat Analysis.

Outcome	Chlorhexidine–Alcohol (N=572)	Iodine–Alcohol (N=575)	Relative Risk (95% CI)	P Value*
Primary outcome				
Surgical-site infection — no. (%)	23 (4.0)	42 (7.3)	0.55 (0.34–0.90)	0.02
Superficial incisional	17 (3.0)	28 (4.9)	0.61 (0.34–1.10)	0.10
Deep incisional	6 (1.0)	14 (2.4)	0.43 (0.17–1.11)	0.07
Secondary outcomes				
Median length of hospital stay (IQR) — days	4 (3–4)	4 (3–4)	—	0.24
Physician office visit — no. (%)	45 (7.9)	72 (12.5)	0.63 (0.44–0.90)	0.009
Hospital readmission — no. (%)	19 (3.3)	25 (4.3)	0.76 (0.43–1.37)	0.37
Endometritis — no. (%)	8 (1.4)	11 (1.9)	0.73 (0.30–1.80)	0.49
Adverse skin reaction — no. (%)				
Erythema at operative site	13 (2.3)	11 (1.9)	1.19 (0.54–2.63)	0.67
Skin irritation	0	3 (0.5)	—	0.08
Allergic skin reaction	2 (0.3)	1 (0.2)	2.02 (0.18–22.11)	0.56
Skin irritation or allergic skin reaction	2 (0.3)	4 (0.7)	0.51 (0.09–2.73)	0.42
Additional outcomes				
Other wound complication — no. (%)				
Skin separation	66 (11.5)	66 (11.5)	1.01 (0.73–1.39)	0.97
Seroma	24 (4.2)	28 (4.9)	0.87 (0.51–1.47)	0.58
Hematoma	7 (1.2)	5 (0.9)	1.41 (0.45–4.41)	0.56
Cellulitis	5 (0.9)	10 (1.7)	0.50 (0.17–1.46)	0.20
Fire or chemical skin burn — no.	0	0	—	—

* P values are based on chi-square tests or Fisher's exact test for categorical variables and on the Mann–Whitney U test for continuous variables.

Skin Preparation for Prevention of Surgical Site Infection After Cesarean Delivery

A Randomized Controlled Trial

Ivan M. Ngai, MD, Anne Van Arsdale, MD, MSc, Shravya Govindappagari, MD, Nancy E. Judge, MD, Nicole K. Neto, MD, Jeffrey Bernstein, MD, Peter S. Bernstein, MD, MPH, and David J. Garry, DO

- **Essai randomisé contrôlé**
- **2 centres (US)**
- **Césariennes – Janv 2013 à Juillet 2014**
- **3 groupes**
 - CHX alcoolique (n=474)
 - PVPI alcoolique (n=575)
 - Les 2 : PVPI alcoolique puis CHX alcoolique (n=467)
- **Critère de jugement**
 - ISO à 30 jours

Temps de contact
= 4 minutes

Skin Preparation for Prevention of Surgical Site Infection After Cesarean Delivery

A Randomized Controlled Trial

Ivan M. Ngai, MD, Anne Van Arsdale, MD, MSc, Shravya Govindappagari, MD, Nancy E. Judge, MD, Nicole K. Neto, MD, Jeffrey Bernstein, MD, Peter S. Bernstein, MD, MPH, and David J. Garry, DO

Table 2. Surgical Site Infection Rate

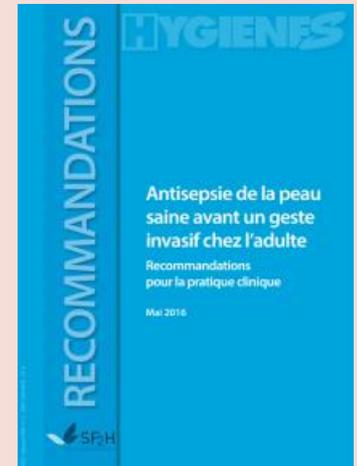
Characteristic	Iodine (n=463)	Chlorhexidine (n=474)	Both (n=467)	P
Any SSI	21 (4.6)	21 (4.5)	18 (3.9)	.85
SSI type				.96
Superficial	16 (3.5)	15 (3.2)	15 (3.2)	
Deep	3 (0.7)	3 (0.6)	1 (0.2)	
Organ	2 (0.4)	3 (0.6)	2 (0.4)	

SSI, surgical site infection.

Data are n (%) unless otherwise specified.

Antiseptie du site opératoire

- Avant geste chirurgical sur peau saine, pratiquer une désinfection large du site opératoire (A-3)
- Utiliser une **solution alcoolique d'antiseptique** plutôt qu'une solution aqueuse (B-3)
- Possible d'utiliser **une solution alcoolique de chlorhexidine ou de povidone iodée (C-2)**
 - OMS : Chlorhexidine (recommandation forte, niveau de preuve intermédiaire)
 - CDC : Chlorhexidine ou Bétadine



Antiseptie du site opératoire

- 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)



ABORD VASCULAIRE

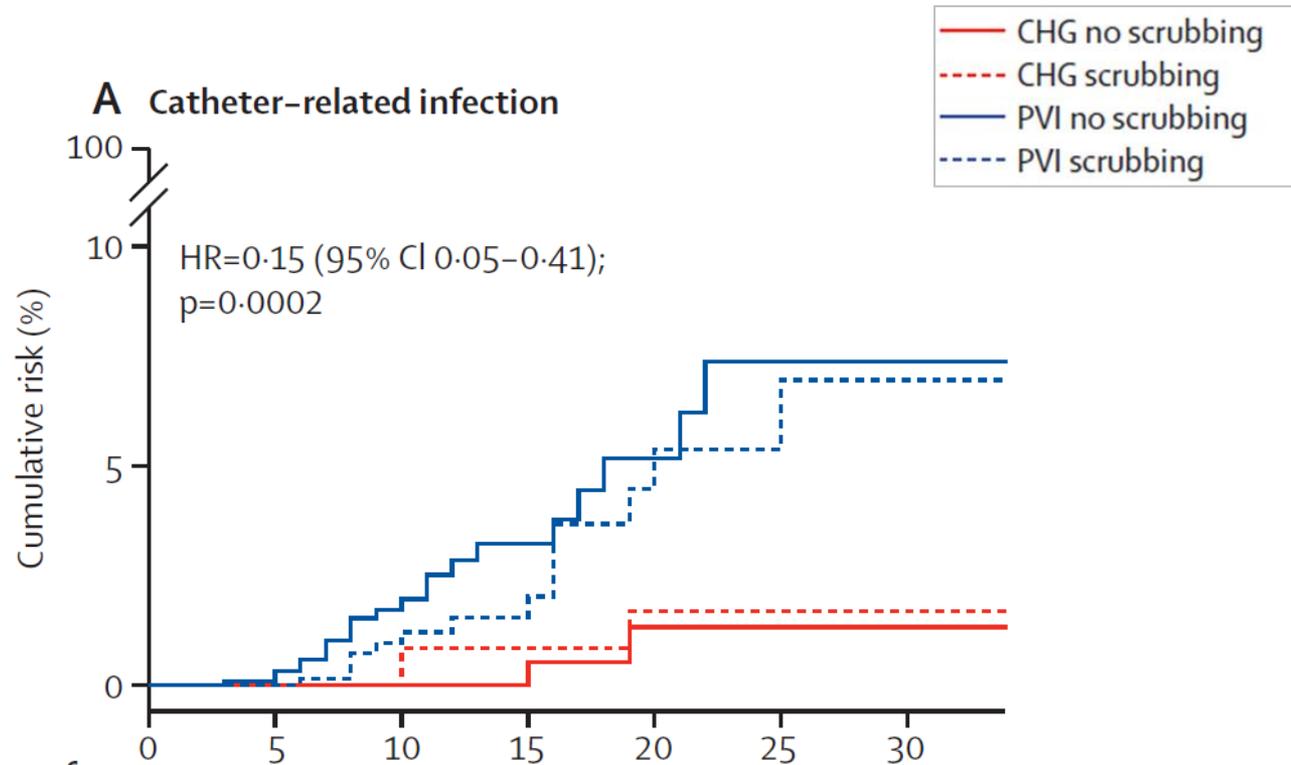
Cathéter veineux central

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

*Olivier Mimoz, Jean-Christophe Lucet, Thomas Kerforne, Julien Pascal, Bertrand Souweine, Véronique Goudet, Alain Mercat, Lila Bouadma, Sigismond Lasocki, Serge Alfandari, Arnaud Friggeri, Florent Wallet, Nicolas Allou, Stéphane Ruckly, Dorothée Balayn, Alain Lepape, Jean-François Timsit, for the CLEAN trial investigators**

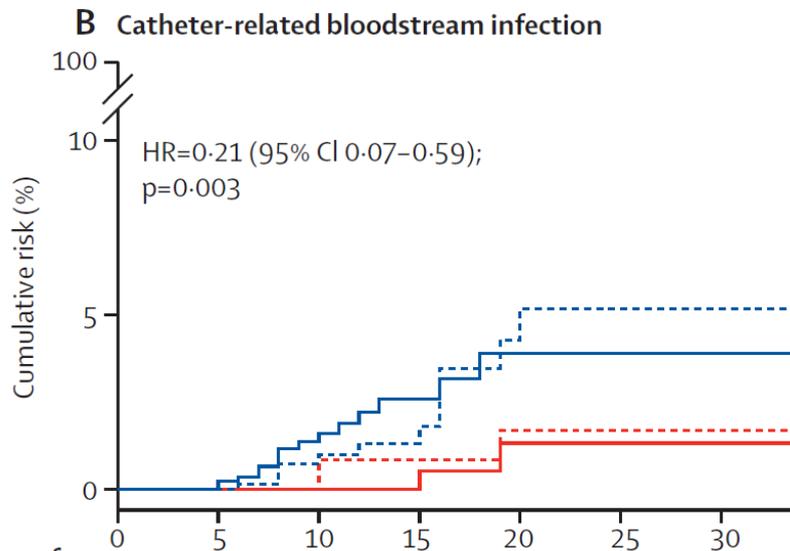
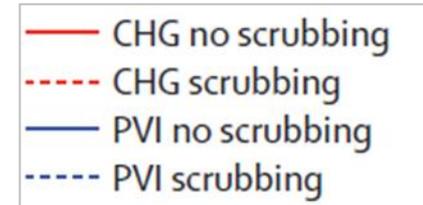
- **Essai randomisé contrôlé multi-centrique**
- **Oct 2012 – fév 2014**
- **11 réanimations - 2349 patients adultes (≥18 ans)**
- **4 groupes**
 - PVPI scrub + PVP-I alcoolique 5%
 - PVP-I alcoolique 5% seule
 - CHX scrub + CHX alcoolique 2%
 - CHX alcoolique 2% seule

Etude CLEAN : résultats

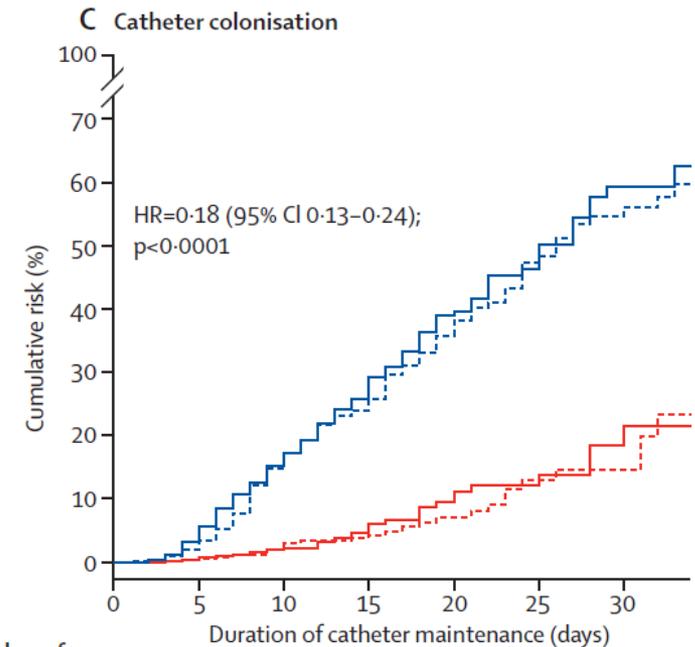


Number of catheters at risk	0	5	10	15	20	25	30
CHG—no scrubbing	1277	816	388	195	108	57	27
CHG—scrubbing	1270	792	362	180	104	56	35
PVI—no scrubbing	1326	888	418	199	100	43	20
PVI—scrubbing	1286	788	391	207	106	60	32

Etude CLEAN : résultats



	Number of catheters at risk						
	0	5	10	15	20	25	30
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



	Number of catheters at risk						
	0	5	10	15	20	25	30
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

Etude CLEAN : résultats

- 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%)

Cathéter veineux central

- Place de la déterision ?



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)**

- « Nettoyage » (=> savon doux) en remplacement de « déterision » (=> savon antiseptique)
- Peau propre = absence de souillures visibles
- Recommandation valable pour tous les actes invasifs sur peau saine (abord vasculaire, abords nerveux, préparation cutanée de l'opéré).

Cathéter veineux central

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)**.

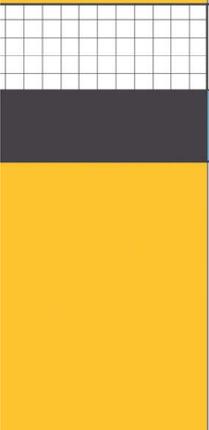
Recommandation extrapolée à **tous les types de cathéters intravasculaires et en dehors des réanimations (A-3)**

Cathéters veineux périphériques



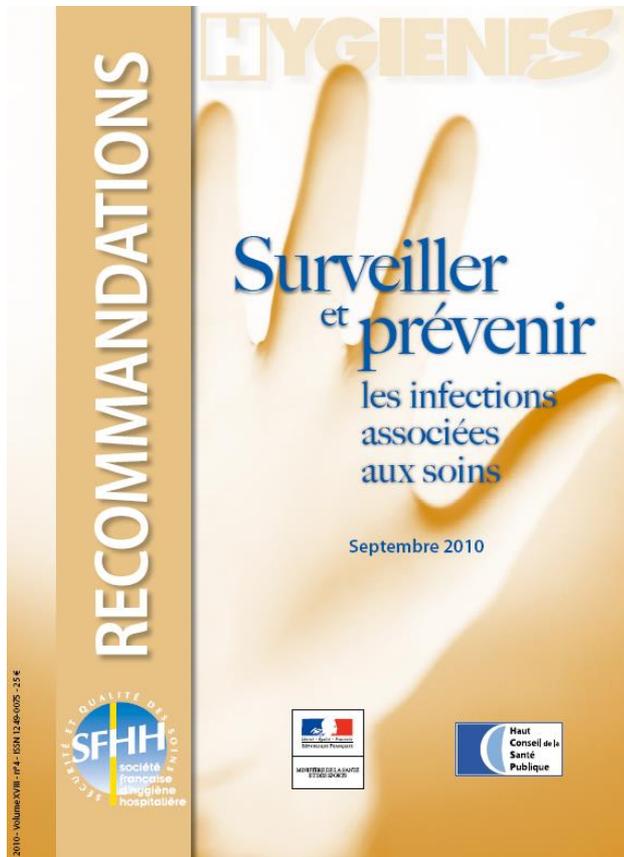
prévention des infections liées aux cathéters veineux périphériques

RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE



- ✓ **R16** - Il est recommandé de réaliser une détersion (nettoyage avec un savon antiseptique, suivi d'un rinçage et d'un séchage) avant l'application de l'antiseptique (**B2**). Il est recommandé, en l'absence de savon antiseptique de la même famille que l'antiseptique, d'utiliser un savon doux liquide pour la phase de détersion (**B3**).
- ✓ **R17** - Il est fortement recommandé de réaliser une antiseptie cutanée avant l'insertion d'un cathéter veineux périphérique (**A1**).
- ✓ **R18** - Il est recommandé pour réaliser l'antiseptie d'utiliser la chlorhexidine alcoolique (**B1**) ou la polyvidone iodée alcoolique (**B3**).

Cathéters veineux périphériques



Antisepsie en quatre temps

Nettoyage : savon doux ou antiseptique

Pour les CVP dont la pose est de courte durée, et en présence d'une peau visuellement propre, la préparation cutanée peut être réalisée par deux applications successives d'un antiseptique alcoolique.



Courte durée ?

Cathéters veineux périphériques

• Détersion ?

Auteur, Année	Méthode	Intervention	Critère de jugement	Résultats
Van der Mee et al. 2007	Essai randomisé France/multicentrique 248 patients inclus 811 observations de sites d'insertion	(1) 2 applications successives de PVPI alcoolique à 5% (2) PVPI scrub + PVPI en solution aqueuse à 10%	Signes locaux d'infection au niveau du site d'insertion.	Nombre de CVP avec signes d'infections, respectivement pour les procédures 1 et 2 : <ul style="list-style-type: none">• 24 heures après l'insertion : 14% vs 8% (p=0.127)• 48 heures après l'insertion : 26% vs 23% (p=0.706)• 72 heures après l'insertion : 30% vs 27% (p=0.684)

Cathéters veineux périphériques

• Quel antiseptique ?

Auteur, Année	Méthode	Population	Intervention	Critère de jugement	Résultats
Meffre et al 1995	Etude observationnelle prospective	France /multicentrique (16 centres) 1138 CVP	Préparation cutanée en 4 temps : (1) Antiseptie à CHX alc 0.5% (2) Antiseptie à PVPI aqueuse 10%	Colonisation des CVP	(1) 1.6% (2) 3.9% P=0.02
Small H et al. 2008	Essai randomisé ouvert (randomisation individuelle)	Royaume-Uni 170 patients	(1) Antiseptie à 2% CHX + 70% IPA (Chloraprep®) (2) Alcool 70% Pour les 2 groupes : pas de détersion, séchage pendant 2 minutes avant insertion	Nombre d'UFC présentes sur l'extrémité du CVP	(1) 18/91 (19.8%) (2) 39/79 (49.4%) P<0.001
Forni et al 2015	Etude observationnelle	Italie 42 patients	(1) Antiseptie avec solution d'hypochlorite de Na à 0.055% de chlore actif (Amukine®)	Taux de colonisation de l'extrémité du CVP	(1) 7/42 (16.7%)

AUTRES UTILISATIONS

Muqueuses

Enfants < 30 mois

- **Dérivés chlorés**
 - Savon liquide (monodose)
 - Rinçage
 - Séchage
 - Dakin Cooper[®] stabilisé

Adultes et Enfants > 30 mois

- **Dérivés iodés**
 - PVPI Scrub
 - Rinçage
 - Séchage
 - PVPI aqueuse 10%

CI de la Chlorhexidine

Ophtalmologie

- **Pas de chlorhexidine à plus de 0.02%**
 - Bétadine 5% solution pour irrigation oculaire
 - Amukine 0.06%

Chez l'enfant



Tableau IV - Contre-indications (CI) et précautions d'emploi en fonction de l'âge.

	Prématurés **	Enfants de moins de 1 mois	Enfants de 1 à 30 mois
PVPi	Contre-indiquée	Contre-indiquée	Précautions d'emploi ***
Alcool 70 °	Contre-indiqué	Contre-indiqué	Précautions d'emploi
Chlorhexidine à 0.5% alcoolique à 70%	Contre-indiquée	Contre-indiquée	Autorisée
Chlorhexidine faiblement alcoolisée (Biseptine®)	Autorisée	Autorisée	Autorisée
Chlorés	Autorisés	Autorisés	Autorisés

** quel que soit le produit utilisé chez le prématuré, il est conseillé de rincer à l'eau stérile après un temps d'action de 30 secondes afin d'éviter toute irritation de la peau fragile

*** l'utilisation, si elle s'avère indispensable, se limitera à une application brève et peu étendue et sera suivie d'un rinçage à l'eau stérile.

Ce que je retiens...



- **Peau saine (chirurgie/pose cathéter)**

- Déterision

- Ne plus réaliser si peau propre
- Nettoyage au savon doux si peau visuellement souillée (réfection de pansement ?)

- Antiseptie

- Antiseptique alcoolique (au moins 1 application)
- Cathéters centraux en réanimation : privilégier CHX alcoolique 2%
- Autres cathéters / chirurgie : CHX ou PVPI alcoolique

- **Muqueuses/peau lésée**

- Maintien des 4 temps
- PVPI aqueuse ou gamme chlorée

- La peau doit être PROPRE ▶ si souillure visible, procéder systématiquement à un NETTOYAGE (savon doux) + RINÇAGE (sérum phy. ou eau stérile) + SECHAGE
- Chlorhexidine contre-indiquée si contact avec cerveau, méninges, oreille moyenne / interne, œil, muqueuse génitale, cavités internes (lavage, irrigation)
- L'association chlorhexidine 0,25% + chlorure de benzalkonium 0,025% + alcool benzylique N'EST PAS CONSIDEREE COMME ANTISEPTIQUE ALCOOLIQUE
- L'usage d'un antiseptique sur la surface d'un dispositif médical peut parfois le dégrader ▶ s'assurer de la compatibilité dispositif médical/antiseptique
- Pour l'enfant, se référer au guide « Guide des bonnes pratiques de l'antiseptie chez l'enfant » - SF2H-2007

PEAU SAIN	Niveau de risque infectieux		Recommandations	Antiseptique recommandé	Antiseptique disponible dans l'établissement
	PEAU SAIN	Haut	Geste chirurgical et en d'imagerie interventionnelle	2 passages successifs d'antiseptique Veiller à l'absence de « coulures » d'antiseptique (prévention des brûlures lors de l'utilisation du bistouri électrique)	Antiseptique alcoolique
Pose de cathéter intravasculaire (CVC, PICC LINE ...)			2 passages successifs d'antiseptique	Antiseptique alcoolique Privilégier chlorhexidine à 2%	
Intermédiaire		Pose de cathéter périphérique, de cathéter sous-cutané, d'aiguille sur CCI Prélèvement d'hémoculture	2 passages successifs d'antiseptique	Antiseptique alcoolique	
		Réfection de pansement (CCI, CVC, Picc-lines)	① Nettoyage (savon doux liquide monodose) ② Rinçage (eau stérile ou sérum physiologique) ③ Séchage ④ 1 passage d'antiseptique	Antiseptique alcoolique	
Bas		Retrait d'un cathéter, ou d'une aiguille sur CCI	1 passage d'antiseptique	Antiseptique alcoolique	
	Injections IM, IV, SC Prélèvements sanguins (hors hémocultures)	Antiseptique			
MUQUEUSES ET PEAU LÉSÉE	Haut	Geste chirurgical Acte d'imagerie interventionnelle	① Nettoyage (savon doux liquide monodose) ② Rinçage (eau stérile ou sérum physiologique) ③ Séchage ④ 2 passages d'antiseptique	Antiseptique aqueux (pour OPH : povidone iodée ou produit chloré à 0,06%)	
	Intermédiaire	Pose de sonde vésicale, sondage évacuateur isolé	① Nettoyage (savon doux liquide monodose) ② Rinçage (eau stérile ou sérum physiologique) ③ Séchage ④ 1 passage d'antiseptique	Antiseptique aqueux	
GESTION DE DISPOSITIFS	connectiques des perfusions, valves, obturateurs et robinets; embouts de flacons (hémoculture...); robinet de vidange et site de prélèvement des collecteurs à urines			Antiseptique alcoolique	
RÉFÉRENCES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Antiseptie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte- SF2H-5/2016 ▶ Bonnes pratiques et gestion des risques associés au PICC - SF2H - 12/2013 et Foire aux questions- SF2H- 5/2014 ▶ Le bon usage des antiseptiques pour la prévention du risque infectieux chez l'adulte. CCLIN Sud-Ouest- Édition 2013 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestion préopératoire du risque infectieux - SF2H -10/2013 ▶ Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. 9/2010. SF2H-HCSP ▶ Prévention des infections associées aux chambres à cathéter implantables pour accès veineux – SF2H – 3/2012 		

Conclusion

- **Quelques certitudes renforcées sur peau saine**
 - Antiseptiques à base alcoolique
 - Nettoyage uniquement si peau souillée
- **Des questions en suspens**
 - CHX 2% ou 0.5% en solution alcoolique ?
 - Efficacité des différents types d'alcool (isopropanol versus éthanol) ?
 - Applicateur *versus* compresses ?
 - Emergence de résistance avec l'utilisation large de CHX ?
 - Utilisation successive des 2 gammes PVPI et CHX ?

Conclusion

- **Choisir un produit efficace selon :**
 - type de soins
 - niveau de risque infectieux
 - effets secondaires les plus faibles
- **Pratiques actuelles en cours d'évolution notamment pour les cathéters et la chirurgie**
- **Respecter les protocoles de son établissement**
- **Respecter les temps de contact**