



Evaluation des pratiques en anesthésie exposant au risque de transmission croisée

Partenariat

**Société Française Anesthésie Réanimation (SFAR) – CCLIN Paris Nord
Société Française Hygiène Hospitalière (SFHH)**

Rapport

Octobre 2006

Coordination de l'étude

- A. Carbonne, CCLIN Paris-Nord
- B. Veber, CHU, Rouen, SFAR
- J. Hajjar, CH, Valence, SFHH

Groupe de pilotage

- A. Carbonne, CCLIN Paris-Nord
- M. Aggoune, CCLIN Paris-Nord
- C. Auboyer, CHU, Saint-Etienne
- K. Blanckaert, CCLIN Paris-Nord
- A. Chalfine, Hôpital Saint-Joseph, Paris
- J. Hajjar, CH, Valence, SFHH
- K. Lebascle, CCLIN Paris-Nord
- A. Liénard, Hôpital Saint-Antoine, Paris
- S. Maugat, CCLIN Paris-Nord
- P. Marty, Président de la SFAR
- JC. Séguier, CHI Poissy – Saint-Germain
- B. Veber, CHU Rouen, SFAR
- D. Zaro-Goni, CCLIN Sud-Ouest

Sommaire

Introduction	4
Objectifs	5
Méthodes	5
Résultats	6
Questions générales	8
❖ Port du masque	
❖ Hygiène des mains	
❖ Port de bijoux	
❖ Moment de l'hygiène des mains	
Gestes invasifs	12
❖ Intubation	
❖ Traitement des lames de laryngoscopes	
❖ Changement du filtre bactérien et viral	
❖ Pose de voie périphérique	
❖ Pose de voie centrale	
❖ Injection	
Accidents exposant au sang	18
Perception du risque infectieux	19
❖ Estimation du taux global d'IN liées à l'anesthésie	
❖ Recommandations SFAR	
❖ Formation en hygiène hospitalière suivie au cours des 3 dernières années	
Discussion.....	22
Conclusion.....	24
Références	26
Annexes	29
1) Courrier d'information	
2) Page Internet de saisie	
3) Recommandations SFAR	
4) Bibliographie de transmission avérée ou suspecte patient à patient	

INTRODUCTION

La réalité du risque infectieux en anesthésie a été approchée par la publication d'un certain nombre de cas groupés d'infection [1] et par une étude multicentrique qui a estimé à 3,4 pour 1000 l'incidence des infections nosocomiales liées à l'anesthésie [2].

Cette réalité du risque infectieux est liée à la nécessité de la pratique de gestes invasifs indispensable à la réalisation de l'anesthésie. Les complications infectieuses liées à l'anesthésie intraveineuse sont connues et non discutées, notamment depuis les publications de bactériémies en rapport avec l'utilisation d'une même seringue pour plusieurs patients [3] et celles liées à une mauvaise utilisation du propofol [4, 5]. Bien que rares [6, 7], les complications infectieuses des anesthésies péridurales et rachidiennes sont elles aussi très bien connues. L'utilisation de dispositifs médicaux (DM) à usage multiple expose les patients à un risque infectieux nosocomial si le DM est mal ou insuffisamment nettoyé, si les procédures de désinfection ou de stérilisation ne sont pas appliquées ou s'il y a recontamination après la désinfection ou lors du stockage.

Les agents infectieux conventionnels (bactéries, virus, champignons) restent la cible prioritaire de la prévention, reposant sur l'application des précautions standard, le respect des procédures d'asepsie nécessaire pour les actes invasifs et le traitement des DM et de l'environnement (équipement, table d'anesthésie, ballons, ...). Le risque infectieux lié aux agents transmissibles non conventionnels (prions) a fait l'objet de recommandations spécifiques.

Concernant plus particulièrement le risque viral, la mise en place du signalement des infections nosocomiales en août 2001 [8] a permis d'identifier des cas d'hépatite C (VHC) d'origine nosocomiale, enregistrés au CCLIN Paris Nord. Ces signalements correspondent à 18 cas nosocomiaux de VHC, dont 9 avaient pour seul point commun l'anesthésie générale [9]. Ces 9 cas sont survenus dans 4 établissements dans lesquels les pratiques observées ou déclarées ont montré notamment le partage de flacon de morphinique et le partage possible de seringues.

Au décours de ces cas, une note du ministère de la santé, datée du 19 juillet 2002, a été diffusée aux établissements de soins pour rappeler les recommandations de la SFAR de 1997 [10] concernant le risque lié au partage de matériel et de flacons d'anesthésiques (note disponible sur www.cclinparisnord.org et www.sfar.org). Le comité stratégique du programme national des hépatites virales a proposé en juillet 2005, entre autre, un renforcement de la sécurité des soins dans les situations à risque de transmission des hépatites B et C (hémodialyse, cathétérisme, anesthésie, endoscopie, radiologie interventionnelle, sclérose de varices, ...) [11].

Les investigations autour de ces cas de transmission nosocomiale du VHC révélés par le signalement des infections nosocomiales, donc probablement sous-estimés, ont conduit à une démarche d'évaluation plus large des pratiques, s'inscrivant dans le cadre d'une réflexion globale sur les bonnes pratiques au bloc opératoire.

Une enquête a été réalisée à l'initiative du CCLIN Paris Nord, de la Société française d'anesthésie réanimation (SFAR), et de la Société française d'hygiène hospitalière (SFHH). Le Syndicat des infirmiers anesthésistes diplômés d'état (SNIA) a participé à ce projet.

OBJECTIFS

Dans le cadre général d'une évaluation des pratiques au bloc opératoire, cette enquête est centrée sur l'anesthésie avec 2 objectifs principaux :

- Evaluer les pratiques d'hygiène en anesthésie au bloc opératoire, en ciblant la prévention de la transmission croisée ;
- Re-sensibiliser les professionnels de l'anesthésie à l'identification du risque infectieux et aux mesures recommandées de prévention.

METHODES

Une évaluation déclarative des pratiques en anesthésie exposant au risque de transmission croisée a été conduite entre mai et juin 2005. Les pratiques spécifiques à la réalisation des anesthésies loco-régionales n'ont pas été prises en compte. Les questionnaires accompagnés d'un courrier d'information sur les risques de transmission du VHC liés à l'anesthésie ont été adressés par voie postale à 8 771 médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) membres de la SFAR et à 2 070 infirmiers en anesthésie (IADE) membres du SNIA.

Les réponses pouvaient s'effectuer par internet, par fax ou courrier adressées au CCLIN Paris Nord. La saisie électronique des données a été effectuée via une page internet dédiée et reliée à une base de données. Cet outil a été élaboré par le CCLIN Paris Nord. Pour limiter l'accès aux seuls destinataires du courrier d'information et du questionnaire, cette page internet n'était pas accessible par un autre site internet. L'adresse de cette page ainsi que le mot de passe en protégeant l'accès figuraient dans le courrier d'information. Les données ont été exportées en format Dbase et analysées avec le logiciel Epi Info.

Les questions ont été rédigées à partir des recommandations de la SFAR de 1997 [10]. Les données recueillies concernaient la tenue vestimentaire, l'hygiène des mains, les précautions lors d'actes invasifs, les risques infectieux professionnels, la formation en hygiène hospitalière. Sur la base de l'adresse internet fournie et de la concordance de l'ensemble des réponses une recherche des doublons a été réalisée. Les comparaisons de proportions ont été effectuées par un χ^2 de Pearson.

Une analyse de variance ou un test de Kruskal Wallis (en cas de répartition non Normale) a été effectué pour les comparaisons de moyenne.

RESULTATS

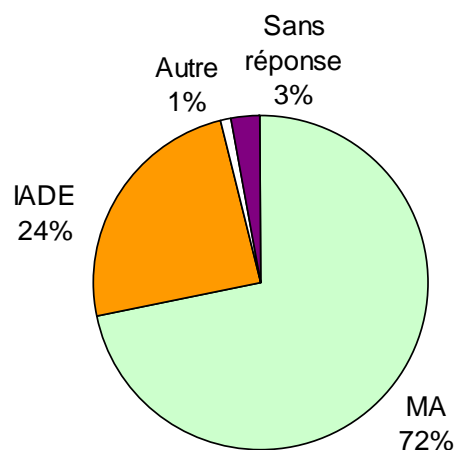
Participation

Le courrier de sollicitation a été adressé à 8 771 médecins anesthésistes (MA) membres de la SFAR et à 2 070 infirmières anesthésistes diplômées d'état (IADE) membres de SNIA. Au total, 1 364 questionnaires ont été reçus, 620 ont été saisis directement sur internet par les MA ou les IADE et 744 nous ont été adressés par courrier ou par fax.

Sur la base de l'adresse e-mail et de la concordance de l'ensemble des réponses, 21 questionnaires ont été suspectés d'être des doublons, soit 2,6% des 784 questionnaires pour lesquels l'adresse e-mail était renseignée. Ces questionnaires n'ont pas été inclus dans l'analyse. Notre analyse porte sur 1343 questionnaires.

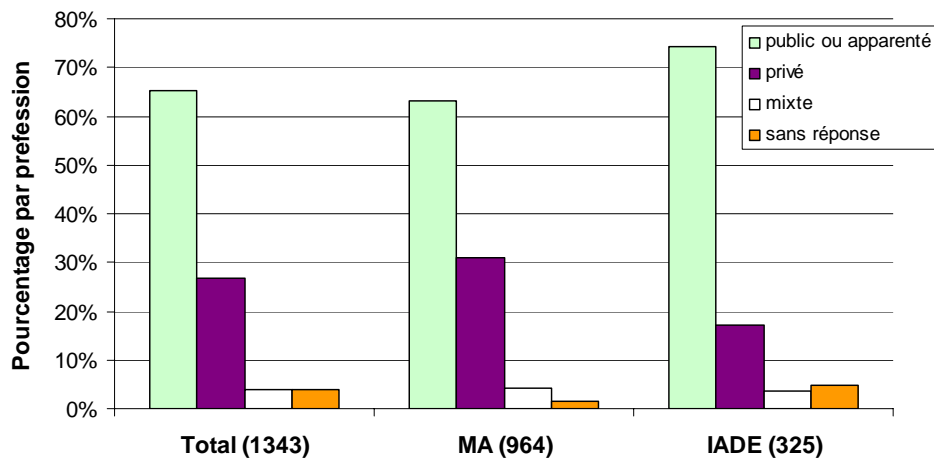
Le taux de participation global est de 12,4%. La plupart des questionnaires ont été complétés par des MA (72%). Cependant, le taux de participation est significativement plus élevé chez les IADE que chez les MA (respectivement 11% et 15,7%, $p < 10^{-4}$).

Répartition par profession (n=1343)



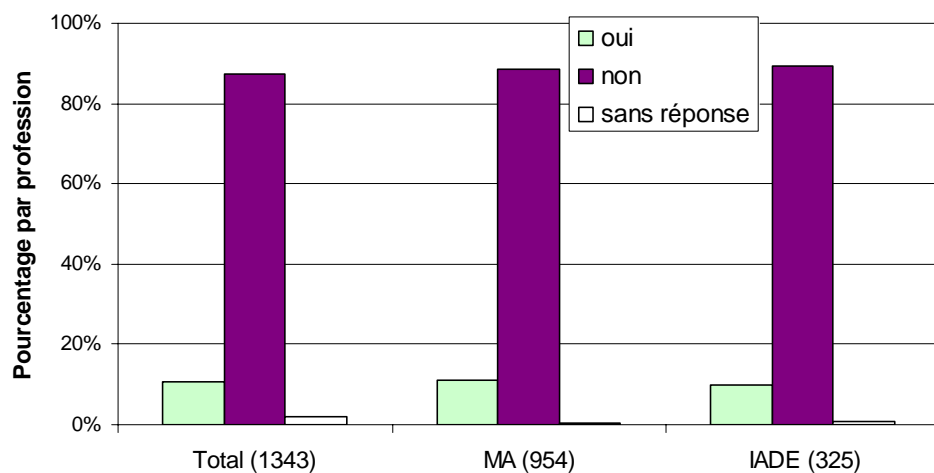
La majorité des personnes ayant participé à cette évaluation (65%) exercent dans un établissement public ou apparenté.

Lieu d'exercice selon la profession (n=1343)



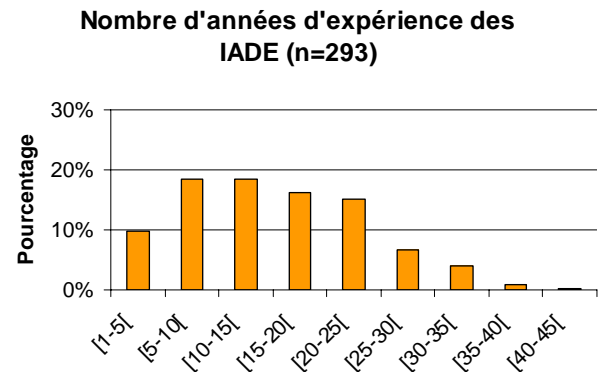
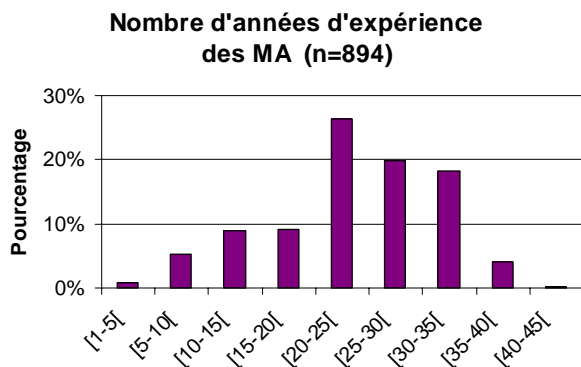
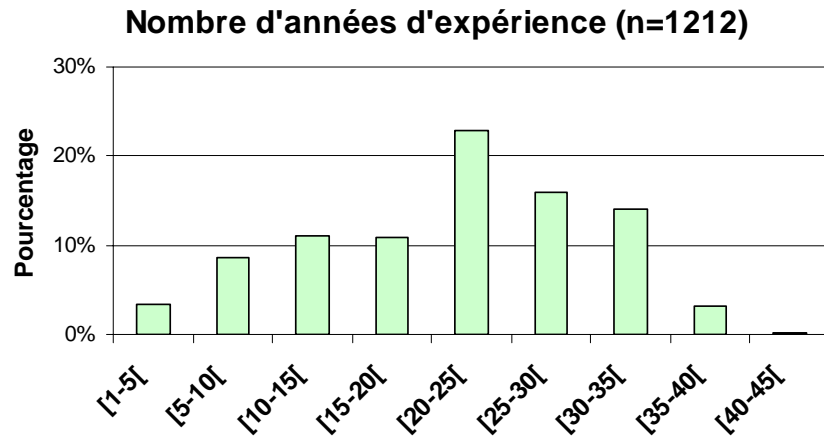
La majorité des personnes enquêtées (87%) exercent sur un seul établissement.

Exercice multi-établissements selon la profession (n=1343)



Parmi les 127 personnes qui exercent dans plusieurs établissements et qui ont précisé le nombre d'établissements où elles exercent. 72,4% exercent dans 2 établissements, respectivement 74,5% pour les médecins anesthésistes (MA) et 73% pour les IADE.

Les personnes qui ont participé à cette évaluation exercent en moyenne depuis 20,6 ans (médiane [min-max] : 22 [1-43]). Les MA exercent depuis presque deux fois plus longtemps que les IADE (22,7 (233[1-43]) *versus* 14,5 (14 [1-42]), $p < 10^{-4}$).



Questions générales

Port du masque en salle d'intervention

Trois personnes sur quatre portent *toujours* un masque en salle d'intervention (76%, respectivement MA 79% et IADE 68%). La grande majorité des personnes portent *toujours* un masque qui couvre le nez (87%, respectivement MA 85% et IADE 90%). La majorité des personnes changent *rarement* de masque à chaque nouvelle intervention (53%, respectivement MA 53% et IADE 55%). La moitié des personnes changent *rarement* de masque lorsque celui-ci n'est plus positionné sur leur nez (44%, respectivement MA 43% et IADE 45%).

Il n'y a pas de différence notable entre le secteur public et le secteur privé.

	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
Masque porté lorsque vous entrez en salle d'intervention					
Total	1327	76%	22%	2%	-
Anesthésiste	954	79%	20%	2%	-
IADE	322	68%	29%	3%	-
Masque couvrant le nez					
Total	1326	87%	12%	1%	-
Anesthésiste	951	85%	13%	1%	-
IADE	323	90%	10%	-	-
Masque changé à chaque nouvelle intervention					
Total	1328	5%	19%	53%	23%
Anesthésiste	955	5%	21%	53%	22%
IADE	322	4%	17%	55%	25%
Masque changé à chaque fois qu'il n'est plus sur le visage					
Total	1325	10%	19%	44%	27%
Anesthésiste	953	11%	20%	43%	25%
IADE	321	6%	18%	45%	31%

Hygiène des mains

Disponibilité des SHA

Les SHA sont très largement disponibles en salle d'opération (94%), en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI, 97%) et dans les services (95%). Aucune différence n'a été observée entre les réponses apportées par les MA et celles apportées par les IADE.

	N	Oui	Non
En salle d'opération			
Total	1330	94%	6%
Anesthésistes	956	94%	6%
IADE	323	94%	6%
En SSPI			
Total	1325	97%	3%
Anesthésistes	954	97%	3%
IADE	321	95%	5%
Dns les services			
Total	1226	95%	5%
Anesthésistes	952	96%	4%
IADE	229*	94%	6%

* Taux de non réponse=30%, les IADE vont rarement dans les services

La majorité des 143 personnes qui travaillent dans plusieurs établissements ont précisé la disponibilité des SHA dans le second établissement où elles exercent (et éventuellement le 3^{ème}).

Les SHA sont très largement disponibles dans ces établissements aussi : 89% en salle d'opération, 89% en SSPI et 83% dans les services.

Il n'y a pas de différence notable entre le secteur public et le secteur privé.

Port de bijoux : bagues (hors alliance lisse), montre et bracelets

Le port de bijoux est encore très fréquent : 25% des personnes portent *toujours* des bijoux en salle d'opération, 29% en SSPI et 36% dans les services. La moitié des personnes ne portent *jamais* de bijou : 49% en salle d'opération, 44% en SSPI et 37% dans les services. Les réponses diffèrent peu entre les MA et les IADE.

	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
En salle d'opération					
Total	1328	25%	16%	11%	49%
Anesthésistes	958	25%	16%	11%	48%
IADE	321	25%	16%	10%	50%
En SSPI					
Total	1314	29%	16%	11%	44%
Anesthésistes	957	30%	16%	11%	43%
IADE	307	25%	17%	11%	47%
Dans les services					
Total	1210	36%	19%	8%	37%
Anesthésistes	956	38%	20%	8%	33%
IADE	207	26%	12%	8%	54%

Moment de l'hygiène des mains

L'hygiène des mains est systématique après un contact avec un liquide biologique (96% *toujours*). Elle reste insuffisamment réalisée avant un nouveau patient, particulièrement par les anesthésistes (52%, respectivement MA 45% et IADE 69%, $p < 10^{-4}$), et après le retrait des gants, particulièrement chez les IADE (31%, respectivement MA 33% et IADE 21% %, $p < 10^{-4}$).

A nouveau, il n'y a pas de différence public/privé.

	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
Avant un nouveau patient					
Total	1329	52%	39%	9%	-
Anesthésistes	957	45%	44%	11%	-
IADE	321	69%	28%	2%	1%
Après contact avec un liquide biologique ou du sang					
Total	1331	96%	3%	1%	-
Anesthésistes	958	96%	3%	1%	-
IADE	322	96%	3%	1%	-
Après le retrait des gants					
Total	1322	31%	38%	25%	5%
Anesthésistes	952	33%	34%	26%	6%
IADE	319	21%	51%	24%	4%

Gestes invasifs

Intubation

Les trois quarts des personnes portent *toujours* un masque lors d'une intubation (77%, respectivement MA 75% et IADE 82%). Seulement un tiers pratique *toujours* une hygiène des mains avant ce geste (32%, respectivement MA 30% et IADE 34%). Les trois quart des personnes utilisent *toujours* une lame de laryngoscope à usage unique (77%, respectivement MA 75% et IADE 82%).

L'utilisation d'une filtre bactérien et viral sur la pièce en Y du circuit externe du respirateur est systématique (99%).

	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
Port d'un masque					
Total	1329	77%	18%	4%	1%
Anesthésistes	958	75%	20%	4%	0%
IADE	321	82%	13%	4%	2%
Hygiène des mains avant le geste					
Total	1326	32%	41%	23%	4%
Anesthésistes	955	30%	41%	25%	4%
IADE	321	34%	43%	20%	3%
Gants non stériles à usage unique					
Total	1320	39%	28%	27%	6%
Anesthésistes	951	31%	30%	31%	8%
IADE	320	59%	24%	14%	3%
Lames de laryngoscope à usage unique					
Total	1329	77%	18%	4%	1%
Anesthésistes	958	75%	20%	4%	0%
IADE	321	82%	13%	4%	2%
Utilisation d'un filtre sur le circuit externe du respirateur					
Total	1317	98%	1%	1%	-
Anesthésistes	955	98%	1%	1%	-
IADE	316	99%	-	1%	-

Hygiène des mains lors d'une intubation

Les produits d'hygiène des mains les plus fréquemment utilisés lors d'une intubation sont une SHA, seule (39%) ou avec savon doux (15%), et un savon antiseptique (29%). Un savon doux est utilisé seul par 17% des personnes, respectivement MA 16% et IADE 20%.

La durée déclarée de l'hygiène des mains est en moyenne de 31 secondes (32 par les MA et 29 par les IADE) pour les SHA et de 42 secondes (45 par les MA et 32 par les IADE) pour le savon antiseptique.

Traitement des lames de laryngoscope lorsque les lames utilisées ne sont pas des lames à usage unique

Parmi ceux qui n'utilisent pas « toujours » des lames à usage unique (n=305), 57 déclarent que seul un nettoyage des lames est fait. Les autres déclarent, soit que les lames sont désinfectées soit qu'elles sont stérilisées, soit l'un et/ou l'autre. La déclaration des pratiques est similaire quelque soit la catégorie professionnelle.

Traitement des lames	NR	1 : Nettoyées	2 : Nettoyées et désinfectées	3 : Nettoyées et stérilisées	1+2 ou 3	2+3
	n	n (%)	n (%)	n (%)	n	n (%)
Anesthésistes (N=235)	6	46 (20%)	116 (49%)	112 (48%)	1	44 (19%)
IADE (N=57)	1	8 (14%)	31 (54%)	29 (51%)	0	12 (21%)
Ni MA, ni IADE (N=13)	0	4	7	6	0	4
Total (N=305)	7	58 (19%)	154 (50%)	147 (48%)	1	60 (20%)

**NR= ont répondu « non » à la question « les lames sont elles nettoyées » et n'ont pas répondu aux propositions suivantes.

Changement du filtre bactérien et viral

Le changement de filtre est quasi-systématique entre 2 patients (95% des MA et 97% des IADE ont répondu « *toujours* »)

Pose de voie périphérique

Lors d'une pose de voie périphérique, 28% des personnes (respectivement MA 27% et IADE 30%) portent *toujours* un masque, 44% (MA 45%, IADE 44%) en portent fréquemment, 5% (MA 4%, IADE 6%) n'en portent jamais.

Une petite majorité (59%, respectivement MA 55% et IADE 69%) réalise *toujours* une hygiène des mains avant le geste et un tiers (33%, respectivement MA 35% et IADE 28%) la réalise *fréquemment*. Une faible proportion (7%) l'effectue rarement.

Une personne sur cinq (23%, respectivement MA 19% et IADE 33%) porte *toujours* des gants non stériles à usage unique pour poser une voie périphérique.

Plus de la moitié, déclare en porter rarement ou jamais.

	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
Hygiène des mains avant le geste					
Total	1318	59%	33%	7%	0%
Anesthésistes	964	55%	35%	9%	0%
IADE	325	69%	28%	3%	1%
Gants non stériles à usage unique					
Total	1312	23%	23%	40%	13%
Anesthésistes	964	19%	24%	43%	15%
IADE	325	33%	23%	35%	9%

Hygiène des mains lors d'une pose de voie périphérique

Le produit le plus fréquemment utilisé pour réaliser l'hygiène des mains avant la pose d'une voie périphérique est une SHA, seule (41%, respectivement MA 44% et IADE 32%) ou associée à un savon doux (15%, respectivement MA 13% et IADE 23%). Un savon antiseptique est utilisé par 29% des personnes. Le savon doux est utilisé seul par 14% des personnes, respectivement MA 14% et IADE 16%.

La durée déclarée de l'hygiène des mains lors d'une pose de voie périphérique est en moyenne de 32 secondes (33 par les MA et 29 par les IADE) pour les SHA et de 42 secondes (45 par les MA et 35 par les IADE) pour le savon antiseptique.

Pose de voie centrale

Lors d'une pose de voie centrale, le port du masque, l'utilisation d'un champ stérile, la réalisation d'une désinfection chirurgicale des mains et le port de gants stérile à usage unique sont quasiment systématiques. Le port d'une tenue chirurgicale l'est moins (84%).

Remarque : Il est à noter que ce geste est un geste médical. Les quelques réponses d'IADE n'ont pas été prises en compte.

Médecins Anesthésistes	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
Port d'un masque	945	99%	1%	-	-
Utilisation d'un champ stérile large	943	99%	1%	-	-
Désinfection chirurgicale des mains avant le geste	944	97%	2%	1%	-
Gants stériles à usage unique	941	100%	-	-	-
Port d'une tenue chirurgicale	943	84%	8%	5%	3%

Hygiène des mains lors d'une pose de voie centrale

Le produit d'hygiène des mains le plus fréquemment utilisé pour la pose d'une voie centrale est le savon antiseptique (69%) ou une SHA (seule 20% ou avec savon doux 10%). Le savon doux est utilisé seul par 1% des personnes.

La durée moyenne d'hygiène des mains est de 3 minutes quelque soit le produit.

Injection

Le partage de flacon de produits anesthésiques et de seringue n'est jamais pratiqué par une grande majorité (81% et 98%). La pratique de préparation de seringues pour plusieurs patients en début de session opératoire est encore fréquente (concerne près de la moitié des personnes).

	N	Toujours	Fréquemment	Rarement	Jamais
Partage de flacon entre plusieurs patients					
Total	1318	1%	8%	10%	81%
Anesthésistes	950	0%	9%	9%	81%
IADE	318	1%	8%	14%	78%
Partage de seringue entre plusieurs patients					
Total	1318	0%	0%	2%	98%
Anesthésistes	949	0%	1%	2%	97%
IADE	319	0%	0%	1%	99%
Préparation des seringues en début de session opératoire					
Total	1305	2%	18%	28%	52%
Anesthésistes	943	2%	17%	27%	54%
IADE	315	3%	21%	35%	42%

Site d'injection

En chirurgie, en endoscopie et en radiologie interventionnelle

Une majorité de personnes (environ 80%) a déclaré injecter « toujours ou fréquemment » dans la tubulure en chirurgie, environ 70% en radiologie et 60% en endoscopie.

La proportion d'utilisation de cathéter court est inverse avec 40% d'usage systématique ou fréquent en endoscopie.

	Chirurgie		Endoscopie		Radio interventionnelle	
	N	Tjs+Frq	N	Tjs+Frq	N	Tjs+Frq
Injection dans tubulure						
Total	1278	78%	1062	63%	868	72%
Anesthésistes	936	81%	196	62%	670	73%
IADE	297	84%	228	68%	169	70%
injection dans un cathéter court sans tubulure						
Total	1169	24%	1002	39%	758	24%
Anesthésistes	884	25%	780	40%	610	25%
IADE	245	19%	187	36%	126	23%

Si le produit est injecté dans un cathéter court, le cathéter est muni d'un bouchon dans 58% des cas en chirurgie, dans 72% des cas en endoscopie et dans 57% des cas en radiologie interventionnelle.

	Chirurgie		Endoscopie		Radiologie interventionnelle	
	N	Tjs+Frq	N	Tjs+Frq	N	Tjs+Frq
Utilisation d'un bouchon						
Total	465	58%	406	72%	247	57%
Anesthésistes	362	61%	325	72%	209	60%
IADE	88	45%	66	73%	29	15/29

Lorsque le cathéter est muni d'un *bouchon*, le bouchon est « *toujours ou fréquemment* » désinfecté avant une injection par 40% des personnes en chirurgie, 37% endoscopie et 42% en radiologie.

	Chirurgie		Endoscopie		Radiologie interventionnelle	
	N	Tjs+Frq	N	Tjs+Frq	N	Tjs+Frq
Désinfection bouchon avant une injection						
Total	263	40%	280	37%	142	42%
Anesthésistes	216	41%	227	38%	125	41%
IADE	39	16/39	46	14/46	15	7/15

Elimination du matériel d'injection

Cas des injections à la seringue électrique

La grande majorité des personnes élimine *toujours* après chaque patient l'ensemble du matériel utilisé pour une injection à la seringue électrique : seringue (96%), prolongateur (99%), tubulure (97%) et flacon alimentant la seringue (94%).

Administration d'anesthésique par perfusion ou injections itératives

La grande majorité des personnes élimine *toujours* après chaque patient l'ensemble du matériel utilisé pour l'administration d'anesthésique par perfusion ou injections itératives : seringue (98%), tubulure (95%) et flacons et ampoules (93%).

Administration d'anesthésique par un cathéter court sans tubulure

La grande majorité des personnes élimine *toujours* après chaque patient l'ensemble du matériel utilisé pour l'administration d'anesthésique par un cathéter court sans tubulure: seringue (99%), et flacons (93%).

Accident exposant au sang

Vaccination contre le virus de l'hépatite B

Quasiment toutes les personnes (93%, respectivement MA 92% et IADE 98%) sont vaccinées contre le virus de l'hépatite B. Les trois quart d'entre elles (79%, respectivement MA 71% et IADE 82%) savent que leur vaccination est efficace.

Rappel :

La vaccination contre l'hépatite B est obligatoire pour les professionnels de santé depuis la loi n° 91-73 du 18 janvier 1991, inscrite à l'article L 10 du Code de la santé publique (LOI no 91-73 du 18 janvier 1991 portant dispositions relatives à la santé publique et aux assurances sociales).

"Art. L10 - Toute personne qui, dans un établissement ou un organisme public ou privé de prévention ou de soins, exerce une activité professionnelle l'exposant à des risques de contamination doit être immunisée contre l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite."

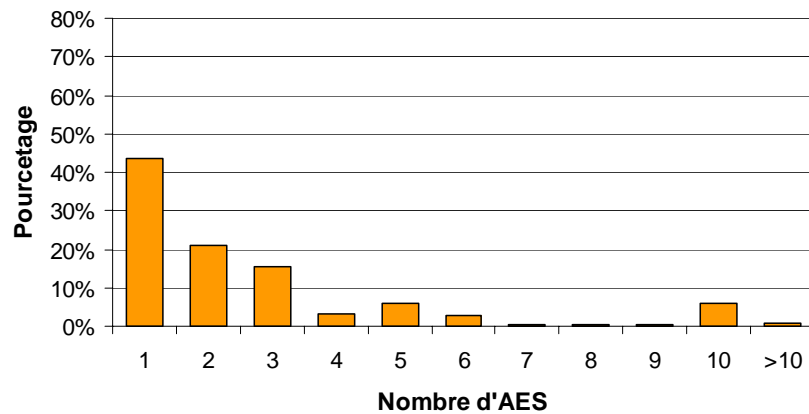
	N	Oui	Non
Vaccination contre le VHB			
Total	1312	93%	7%
Anesthésistes	945	92%	8%
IADE	317	98%	2%
Si oui, protection efficace connue			
Total	1208	79%	21%
Anesthésistes	854	71%	29%
IADE	306	82%	18%

Accidents exposant au sang

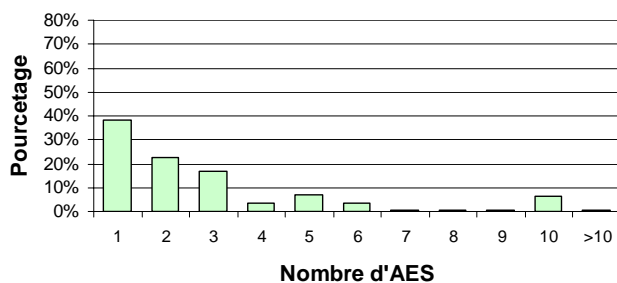
La moitié des personnes ont été victime d'au moins 2 accidents exposants au sang au cours des 3 dernières années ($p < 10^{-4}$). Elles en ont déclaré la moitié ($p = 0,29$).

	N	Moyenne	médiane	min-max
AES au cours des 3 dernières années				
Total	577	2,7	2	1-20
Anesthésistes	463	2,9	2	1-20
IADE	93	2	1	1-10
AES <u>déclarés</u> au cours des 3 dernières années				
Total	333	1,5	1	1-15
Anesthésistes	234	1,6	1	1-15
IADE	83	1,4	1	1-12

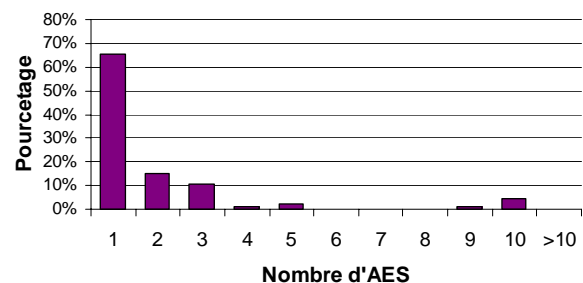
Répartition du nombre d'AES (n=577)



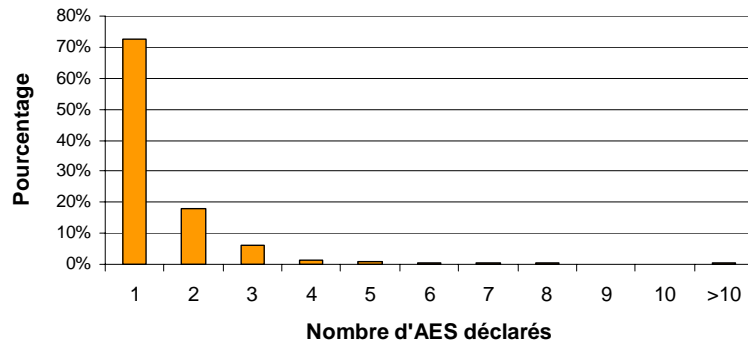
AES chez les MA (n=463)



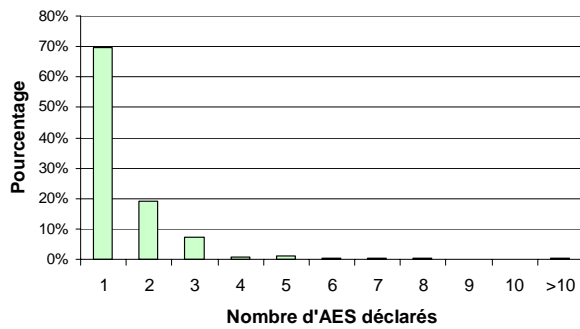
AES chez les IADE (n=93)



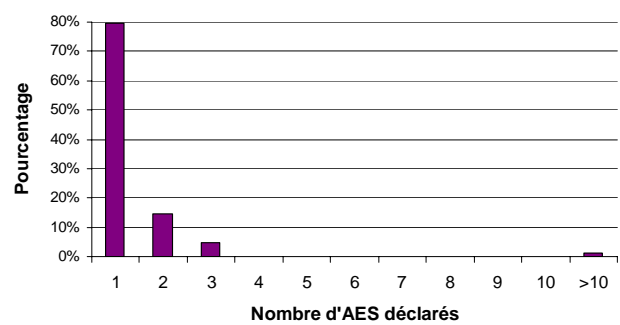
Répartition du nombre d'AES déclarés (n=333)



AES déclarés chez les MA (n=234)



AES déclarés chez les IADE (n=83)

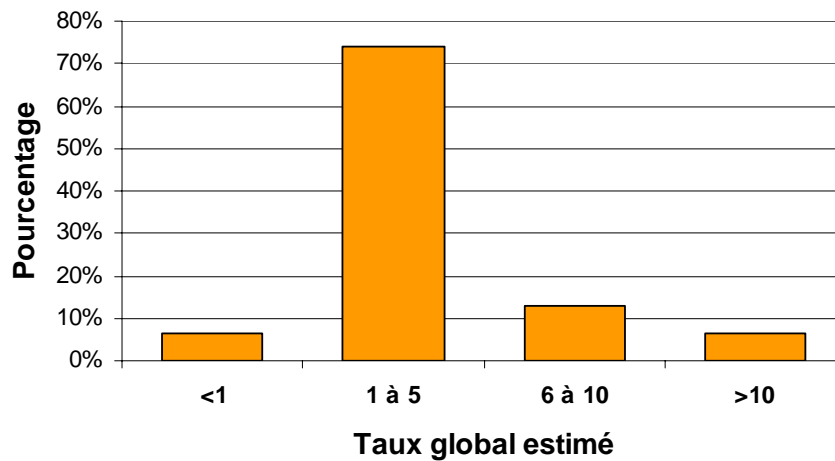


Perception du risque infectieux

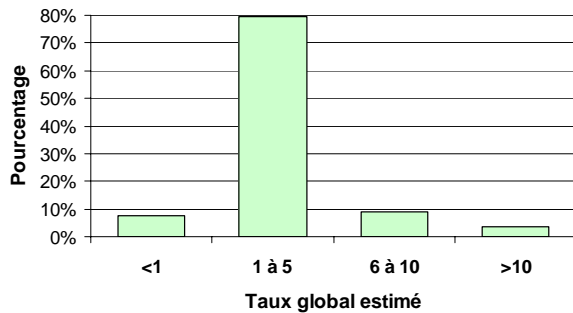
Estimation du taux global d'IN liées à l'anesthésie

La majorité des personnes (74%, respectivement MA 80% et IADE 57%) estime le taux global d'IN liées à l'anesthésie entre 1 et 5%. Les IADE surestiment ce taux par rapport aux anesthésies (3,6 (2[0-4]) versus 7,5 (5(0-40), $p < 10^{-4}$).

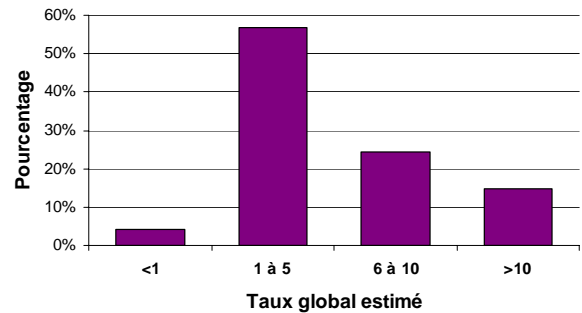
Répartition du taux global estimé d'IN liées à l'anesthésie (n=999)



Taux global estimé d'IN liées à l'anesthésie par les MA (n=720)



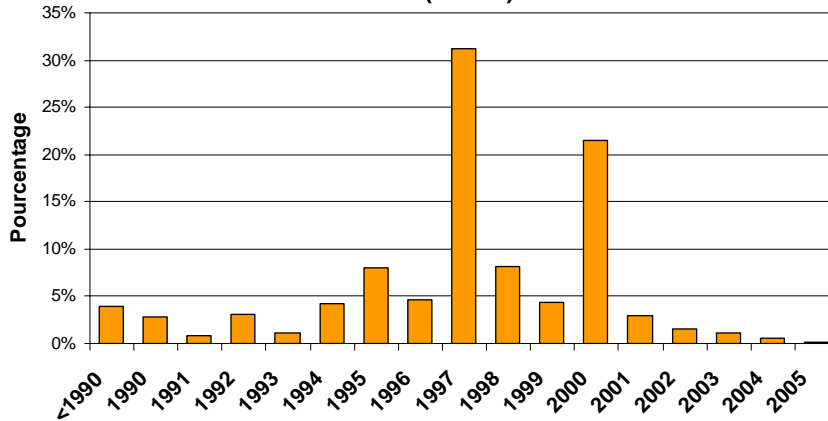
Taux global estimé d'IN liées à l'anesthésie par les IADE (n=246)



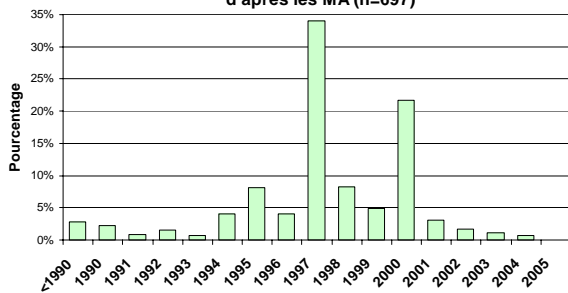
Recommandations SFAR

Un tiers des personnes (31%, respectivement MA 34% et IADE 22%) connaissent l'année de parution des recommandations concernant l'hygiène en anesthésie publiées par la SFAR. Un quart des personnes (28%, respectivement MA 25% et IADE 41%) les datent antérieurement et 40%, respectivement MA 41% et IADE 37%, les datent postérieurement.

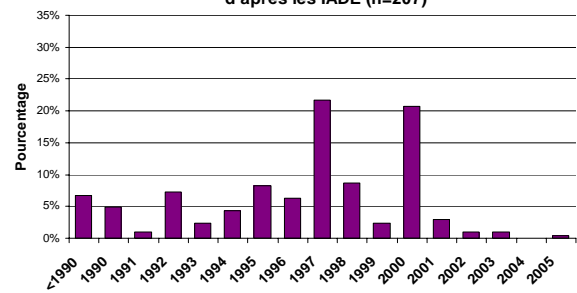
Année d'élaboration des recommandations SFAR (n=931)



Année d'élaboration des recommandations SFAR d'après les MA (n=697)



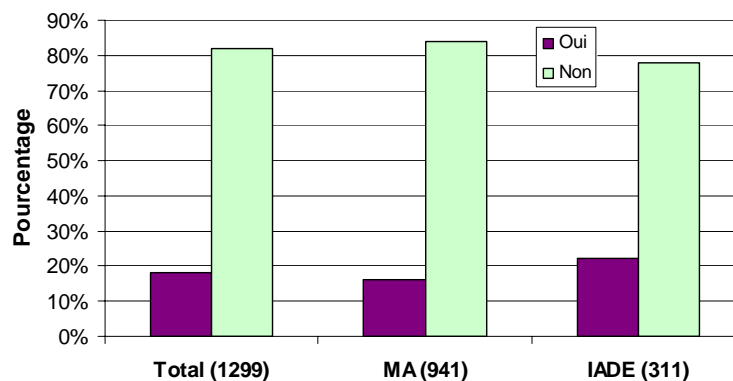
Année d'élaboration des recommandations SFAR d'après les IADE (n=207)



Formation en hygiène hospitalière suivie au cours des 3 dernières années

Moins d'une personne sur cinq (18%, respectivement MA 16% et IADE 22%) a reçu une formation en hygiène au cours des 3 dernières années.

Formation en hygiène hospitalière au cours des 3 dernières années



DISCUSSION

Il s'agit de la première enquête nationale sur les pratiques de soins exposant à la transmission croisée en anesthésie. La méthode déclarative a été choisie comme première approche globale de l'évaluation des pratiques, en raison de la facilité de réalisation de ce type d'enquête par rapport à une enquête basée sur l'observation. Cette méthode comporte des limites connues : sous-estimation par défaut de déclaration, biais de sélection car les répondants sont souvent les personnels les plus sensibilisés, biais de formulation et de compréhension des questions. Le taux de participation de 12,4% semble bas par rapport de l'enquête de Tait *et al* [12] qui rapporte un taux de réponse de 44%, mais cette enquête avait concerné un échantillon tiré au sort de 1149 personnes (4% de la population d'anesthésistes) et une relance avait été faite. Malgré ces biais, la taille importante de la population des MAR et IADE français étudiée (1343) permet de considérer les résultats obtenus comme très proches de la réalité des pratiques de ces professionnels. La répartition par tranches d'âge et par type d'activité public/privé n'est pas très différente de celle rapportée par les données du Conseil National de l'Ordre des médecins (www.cnom.org), étayant le caractère représentatif de la population étudiée. La meilleure participation des IADE est en faveur d'un intérêt probablement plus important pour le sujet que chez les MAR. Les différences en terme de sensibilisation et de formation en hygiène hospitalière dans le cursus initial participent à l'explication de cette différence.

Dans notre enquête, le respect des précautions standards est variable selon le type de mesures considérées mais reste globalement insuffisant. L'hygiène des mains est encore insuffisante, notamment chez les MAR, malgré une mise à disposition quasi systématique des produits hydroalcooliques au bloc opératoire. L'observance de l'hygiène des mains, qui ne dépasse pas 45%, est comparable à celle rapportée dans la littérature, toutes spécialités confondues [13]. Didier Pittet, dans une étude sur le comportement médical vis-à-vis de l'hygiène des mains, a montré que son observance (57% globalement) était très variable selon les spécialités, de 87% chez les internistes à 23% chez les anesthésistes [13]. L'étude de Pittet et al. qui s'est intéressée à l'observance et aux facteurs prédictifs de non observance retrouve une observance de l'hygiène des mains en salle de soins post-interventionnelle de 19,6% [14]. Parmi les facteurs indépendants les plus importants prédictifs de non observance, il retrouve une charge de travail élevée augmentant considérablement le nombre d'opportunités d'hygiène des mains associées à des situations aiguës. Un audit récent des pratiques des médecins anesthésistes anglais au bloc opératoire, montre une observance de l'hygiène des mains de 39% entre deux anesthésies [15]. Deux études similaires à la notre sur le plan méthodologique retrouvaient des résultats comparables, voisins de 50% [12, 16].

En revanche, l'hygiène des mains après contact avec un liquide biologique est largement effectuée. Le port de gants, essentiellement destiné à prévenir le contact des mains avec les liquides biologiques, n'est pas suffisamment respecté, notamment lors de la pose de voie veineuse périphérique. L'étude de Ryan retrouve des résultats comparables aux nôtres (environ 30% de port systématique) [16]. La raison fréquemment invoquée est la difficulté de perception des veines au site d'insertion, en particulier en pédiatrie. Le port de bijoux est encore trop fréquent. La littérature confirme pourtant qu'il gênait une hygiène correcte des mains [17].

Le masque est fréquemment porté (76%), en particulier au moment de l'intubation, même s'il est rarement changé lorsqu'il est mal positionné ou n'est plus sur le visage. L'étude anglaise de el Mikatti retrouve un port du masque respecté dans 67% des cas au bloc opératoire [18]. Dans l'étude de Ryan, 15% des anesthésistes déclarent porter toujours un masque au bloc, 44% déclarent le porter fréquemment [16]. Il est important de rappeler qu'un masque n'est efficace que s'il est correctement positionné et attaché. Pour la durée de son efficacité, il faut se référer aux consignes du fabricant. Il prévient le risque de projection de gouttelettes et de liquides biologiques.

Le traitement des lames de laryngoscope réutilisable reste encore inadapté aux recommandations puisque 19% des personnes interrogées déclarent ne pratiquer qu'un simple nettoyage. Cependant, il faut souligner la large utilisation des lames de laryngoscope à usage unique. Dans l'étude de Tait, les résultats étaient encore une fois proches des nôtres : 70% des praticiens déclaraient désinfecter ou stériliser les lames après chaque patient [12]. Dans cette étude, les autres méthodes utilisées étaient très diverses : rinçage à l'eau, essuyage, lavage au savon...

Parmi les procédures invasives, la pose de voie centrale est généralement effectuée conformément aux recommandations. En revanche, la pose de voie veineuse périphérique ne s'accompagne pas systématiquement du respect des précautions « standard » : hygiène des mains et port de gants. Ces recommandations ont fait l'objet d'un rappel récent par la SFHH – HAS [19].

Le partage de matériel ou de produit d'injection est trop fréquemment pratiqué. En effet, encore 2% des répondants déclarent partager des seringues de produit anesthésique entre patients alors que rien ne peut justifier cette pratique. De nombreux cas de transmission de micro-organismes associée à ces pratiques ont été décrits [4, 20, 21] et des travaux ont clairement démontré le mécanisme de la transmission [3, 22, 23].

La préparation, à l'avance, des seringues pour l'ensemble des patients d'une session opératoire a été décrite comme favorisant la pullulation microbienne exposant les patients à des épisodes bactériémiques [4], notamment pour les produits contenant des lipides. Dans notre étude, 80% des répondants déclarent ne pas effectuer cette préparation à l'avance de façon habituelle, conformément aux recommandations de la SFAR qui préconisent de diminuer autant que possible le nombre de manipulations ainsi que l'intervalle de temps entre la préparation et l'injection de la solution lipidique.

Les cathéters courts sans tubulures sont très utilisés, en particulier en endoscopie. L'utilisation de cathéters courts avec bouchon perforable comme site d'injection, représente un risque majeur d'exposition au sang. L'absence de désinfection du site d'injection (59% dans notre étude) immédiatement avant l'administration de drogues, associée à une hygiène des mains insuffisante est un facteur de risque infectieux. Dans l'étude de Ryan, cette absence de désinfection s'élève à 79% [16].

L'utilisation du filtre bactérien et viral pour la ventilation et le changement systématique entre 2 patients sont respectés par la quasi totalité des répondants (96%). Ces données, en accord avec les recommandations de la SFAR, sont cohérentes avec celles rapportées par Ryan (97%).

La couverture vaccinale contre l'hépatite B est conforme aux autres enquêtes de ce type [24, 25]. Cette vaccination est obligatoire pour tous les professionnels de santé des établissements publics et privés (code de santé publique).

La déclaration des AES, encore insuffisante, a pour objectif d'optimiser la prise en charge médicale du soignant vis-à-vis des risques de contaminations virales principalement pour l'hépatite C et le VIH.

La formation en hygiène hospitalière est clairement insuffisante (18% des professionnels) et est associée à une méconnaissance des recommandations des sociétés savantes. Ces données sont proches de celles retrouvées dans l'étude de McNamara [26]. L'objectif pourrait donc être d'inclure la formation à l'hygiène dans la formation initiale et continue post universitaire, associé à la mise en place d'un correspondant en hygiène formé par équipe. Ceci serait conforme à la réglementation de la prévention des infections nosocomiales.

CONCLUSION

Cette étude a permis d'obtenir une photographie des pratiques d'hygiène en anesthésie en France dans un temps relativement court. La participation à cette enquête et la qualité des réponses montrent un intérêt certain des professionnels de l'anesthésie pour les questions d'hygiène. L'enquête montre que certaines recommandations importantes sont intégrées dans les pratiques quotidiennes des équipes d'anesthésie : mise à disposition des produits hydro-alcooliques, usage de filtres bactériens et viraux, utilisation de lames de laryngoscope à usage unique, technique de pose des cathéters centraux, hygiène des mains après un contact avec un liquide biologique. Elle montre également que certaines mesures ne sont pas encore acquises par le plus grand nombre: observance de l'hygiène des mains, port de gants pour les gestes à risques d'AES, entretien des lames de laryngoscope réutilisables, règle d'utilisation des masques. Bien qu'en faible nombre, l'utilisation d'une même seringue pour des patients différents doit être définitivement bannie en raison du risque

élevé de transmission virale comme l'ont montré les cas rapportés d'hépatite C dans ces circonstances. Cette pratique n'est plus acceptable car le risque est totalement évitable. Un effort reste à poursuivre en terme de formation et de diffusion des recommandations. Ce travail pourrait être complété par une enquête d'observation.

Références

- [1] Herwaldt LA. A study of hand hygiene in the postanesthesia care unit--it's about time! *Anesthesiology* 2003 ; 99 : 519-20.
- [2] Hajjar J, Girard R. Surveillance des infections nosocomiales liées à l'anesthésie. Etude multicentrique. *Ann Fr Anesth Reanim* 2000 ; 1 : 47-53.
- [3] Trepanier CA, Lessard MR, Brochu JG, Denault PH. Risk of cross-infection related to the multiple use of disposable syringes. *Can J Anaesth* 1990 ; 37 : 156-9.
- [4] Bennett SN, McNeil MM, Bland LA, Arduino MJ, Villarino ME, Perrotta DM et al. Postoperative infections traced to contamination of an intravenous anesthetic, propofol. *N Engl J Med* 1995 ; 333 : 147-54.
- [5] Kuehnert MJ, Webb RM, Jochimsen EM, Hancock GA, Arduino MJ, Hand S et al. *Staphylococcus aureus* bloodstream infections among patients undergoing electroconvulsive therapy traced to breaks in infection control and possible extrinsic contamination by propofol. *Anesth Analg* 1997 ; 85 : 420-5.
- [6] Haberer JP. Complications infectieuses et anesthésies rachidiennes. *Cah Anesthesiol* 1998 ; 46 : 43-56.
- [7] Kindler CH, Seeberger MD, Staender SE. Epidural abscess complicating epidural anesthesia and analgesia. An analysis of the literature. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998 ; 42 : 614-20.
- [8] Décret n° 2001-671 du 26 juillet 2001 relatif à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel* du 28 juillet 2001, n°173.
- [9] Carbonne A, Thiers V. Transmissions nosocomiales de l'hépatite C de patient à patient, liées à l'anesthésie générale dans l'inter-région Nord en 2001-2002. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004 ; 23 : 550-3.
- [10] Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Recommandations concernant l'hygiène en anesthésie, 1997. Disponible sur <http://www.sfar.org>.
- [11] Comité stratégique du programme national hépatites virales. Proposition d'actions pour renforcer le dépistage et la prévention et améliorer la prise en charge des hépatites B et C, 2005. Disponible sur <http://www.sante.gouv.fr>

- [12] Tait AR, Tuttle DB. Preventing perioperative transmission of infection: a survey of anesthesiology practice. *Anesth Analg* 1995 ; 80 : 764-9.
- [13] Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med* 2004 ; 141 : 1-8.
- [14] Pittet D, Stephan F, Hugonnet S, Akakpo C, Souweine B, Clergue F. Hand-cleansing during postanesthesia care. *Anesthesiology* 2003 ; 99 : 530-5.
- [15] Levy N, Mauger J. Hand washing. *Anaesthesia* 2004 ; 59 : 411.
- [16] Ryan AJ, Webster CS, Merry AF, Grieve DJ. A national survey of infection control practice by New Zealand anaesthetists. *Anaesth Intensive Care* 2006 ; 34 : 68-74.
- [17] Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ et al. Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital. *Clin Infect Dis* 2003 ; 36 : 1383-90.
- [18] el Mikatti N, Dillon P, Healy TE. Hygienic practices of consultant anaesthetists: a survey in the north-west region of the UK. *Anaesthesia* 1999 ; 54 : 13-8.
- [19] Société Française d'Hygiène Hospitalière, Haute Autorité de Santé. Prévention des infections liées aux cathéters veineux périphériques - recommandations pour la pratique clinique, 2005. Disponible sur <http://www.sfhf.net>
- [20] Germain JM, Carbonne A, Thiers V, Gros H, Chastan S, Bouvet E et al. Patient-to-patient transmission of hepatitis C virus through the use of multidose vials during general anesthesia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005 ; 26 : 789-92.
- [21] Herwaldt LA, Pottinger JM, Coffin SA, Schulz-Stubner S. Nosocomial infections associated with anesthesia. *In*: Mayhall CG, editor. *Hospital epidemiology and infection control*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 1073-1116.
- [22] Crosby E. Intravenous infusions and one-way valves. *Can J Anaesth* 1991 ; 38 : 799-800.
- [23] Trepanier CA. Transmission of hepatitis and AIDS: risks for the anaesthetist and the patient. *Can J Anaesth* 1991 ; 38 : R98-104.
- [24] Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des soignants aux agents infectieux. Rapport GERES sur les AES et le risque de transmission des virus des hépatites B et C et de

l'Immunodéficience humaine de soignant à patient. Une revue actualisée - juin 2000.

Disponible sur <http://www.geres.org>

- [25] Johanet H, Tarantola A, Bouvet E. Moyens de protection au bloc opératoire et risques d'exposition au sang. Résultats d'une enquête nationale. *Ann Chir* 2000 ; 125 : 385-90.
- [26] McNamara JT, Stacey SG. Poor anaesthetist hygienic practices - a problem across all grades of anaesthetist. *Anaesthesia* 1999 ; 54 : 718-9.

Annexe 1 – Courrier d'information

Société Française
d'Anesthésie
et de Réanimation



Paris, jeudi 12 mai 2005

Cher collègues,

Depuis la mise en place du signalement des infections nosocomiales en août 2001, un certain nombre de cas d'hépatite C (VHC) d'origine nosocomiale ont été recensés en France. Ainsi, dans l'inter région Nord 18 patients ont été contaminés par le VHC. Pour 9 d'entre eux, le mode de contamination identifié a été l'anesthésie générale.

Ces cas de transmission nosocomiale du VHC associés à une anesthésie générale nous ont incité à organiser une évaluation des pratiques en anesthésie, dans le cadre d'une réflexion globale sur les bonnes pratiques au bloc opératoire. Cette évaluation est une initiative associant la SFAR, le CCLIN Paris Nord et la SFHH avec la participation du Syndicat National des Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat (SNIA).

Cette enquête vous est proposée sous la forme du questionnaire ci-joint, à remplir directement par internet en vous connectant à l'adresse suivante <http://www.ccr.jussieu.fr/cclin/anesth/anest.html>, communiquée aux seuls destinataires de ce courrier. L'accès à cette page est contrôlé par le nom d'utilisateur **htsena** et le mot de passe **CC05mp06**. En cas de nonaccès à internet, le questionnaire peut être renvoyé au CCLIN Nord par fax (au 01 40 46 42 17) ou par courrier (Institut Biomédical des Cordeliers, 15-21, rue de l'Ecole de Médecine, 75006 Paris).

Vos réponses doivent être saisies sur le site (ou faxées) au plus tard le lundi 20 juin 2005.

La participation de chacun est nécessaire pour assurer une interprétation pertinente des résultats de cette enquête. Celle-ci s'inscrit dans une volonté forte d'amélioration de la qualité des soins prodigués à nos patients.

Les résultats de cette enquête seront communiqués lors du prochain congrès de la SFAR en septembre 2005 et seront accessibles sur les sites internet de la SFAR, du CCLIN Nord et de la SFHH. Ils pourront également vous être adressés par email si vous nous communiquez votre adresse au moment du remplissage du questionnaire sur internet.

En vous remerciant très vivement de bien vouloir consacrer quelques minutes à cette évaluation nationale, nous vous prions de recevoir l'assurance de nos salutations dévouées.

Pr Benoît Veber
SFAR

*Société Française d'Anesthésie
Réanimation*
74, rue Raynouard, 75016 Paris
www.sfar.org

Dr Anne Carbonne
CCLIN Nord

*Centre de Coordination de la Lutte contre les
Infections Nosocomiales pour l'inter-région Nord*
15, rue de l'Ecole de Médecine, 75006 Paris
www.ccr.jussieu.fr/cclin

Dr Joseph Hajjar
SFHH

*Société Française d'Hygiène
Hospitalière*
13, rue Kerjean Vras, 29200 Brest
www.sfhh.net

Annexe2 - Page Internet de saisie

Société Française
d'Anesthésie
et de Réanimation



Enquête d'évaluation des pratiques anesthésiques exposant au risque de transmission croisée

Lieu d'exercice :

- public ou apparenté privé exercice mixte (privé/public)

Profession :

- médecin anesthésiste réanimateur IADE autre

Exercez-vous dans plusieurs établissements ?

- oui non Si oui, dans combien d'établissements ?

Années d'expérience (formation en anesthésie comprise) :

Questions générales

Port du masque en salle d'intervention :

Portez-vous un masque lorsque vous entrez en salle d'intervention ?

- toujours fréquemment rarement jamais

Le masque est-il changé à chaque nouvelle intervention ?

- toujours fréquemment rarement jamais

Le masque est-il changé chaque fois qu'il n'est plus sur le visage ?

- toujours fréquemment rarement jamais

Le masque couvre-t-il le nez ?

- toujours fréquemment rarement jamais

Hygiène des mains :

Disposez-vous de solutions hydro-alcooliques ?

	(établissement 1)	(établissement 2)	(établissement 3)
- en salle d'opération :	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
- en SSPI :	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
- dans les services :	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non

Portez-vous des bijoux aux mains ou aux poignets : bagues (hors alliance lisse), montre, bracelets ?

- en salle d'opération :	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- en SSPI :	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- dans les services :	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais

Vous lavez-vous (ou désinfectez-vous) les mains :

- avant de débiter l'anesthésie d'un nouveau patient ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- quand vous avez été en contact avec un produit biologique ou du sang ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- après le retrait des gants ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais

Gestes Invasifs

Lors d'une intubation :**Portez-vous un masque ?** toujours fréquemment rarement jamais**Vous lavez-vous (ou désinfectez-vous) les mains avant le geste ?** toujours fréquemment rarement jamais**Quel produit utilisez-vous ?** SHA savon doux savon antiseptique savon doux + SHA**Pendant combien de temps (en secondes) ?****Portez-vous une paire de gants non stérile à usage unique ?** toujours fréquemment rarement jamais**Utilisez-vous des lames de laryngoscope à usage unique ?** toujours fréquemment rarement jamais**Si vous n'avez pas coché "toujours" :**

après chaque patient, vos lames réutilisables sont-elles systématiquement

- nettoyées ? oui non- nettoyées et désinfectées ? oui non- nettoyées et stérilisées ? oui non**Utilisez-vous un filtre bactérien et viral placé sur la pièce en Y sur le circuit externe du respirateur (ou de la machine d'anesthésie) ?** toujours fréquemment rarement jamais**Si vous n'avez pas coché "jamais", est-il changé après chaque patient ?** toujours fréquemment rarement jamais**Lors d'une pose de voie périphérique :****Portez-vous un masque ?** toujours fréquemment rarement jamais**Vous lavez-vous (ou désinfectez-vous) les mains avant le geste ?** toujours fréquemment rarement jamais**Quel produit utilisez-vous ?** SHA savon doux savon antiseptique savon doux + SHA**Pendant combien de temps (en secondes) ?****Portez-vous une paire de gants non stérile à usage unique ?**

toujours fréquemment rarement jamais

Lors d'une pose de voie centrale :

Portez-vous un masque ?

toujours fréquemment rarement jamais

Utilisez-vous un champ stérile large ?

toujours fréquemment rarement jamais

Pratiquez-vous une désinfection chirurgicale des mains avant la pose ?

toujours fréquemment rarement jamais

Quel produit utilisez-vous ?

SHA savon doux savon antiseptique savon doux + SHA

Pendant combien de temps (en minutes) ?

Portez-vous une paire de gants stérile à usage unique ?

toujours fréquemment rarement jamais

Portez-vous une tenue chirurgicale ?

toujours fréquemment rarement jamais

Lors des injections :

Portez-vous une paire de gants non stériles à usage unique ?

toujours fréquemment rarement jamais

Partagez-vous des flacons entre plusieurs patients ?

toujours fréquemment rarement jamais

Partagez-vous des seringues entre plusieurs patients ?

toujours fréquemment rarement jamais

Préparez-vous des seringues pour plusieurs patients en début de session opératoire ?

toujours fréquemment rarement jamais

En cas d'administration d'anesthésiques à la seringue électrique, éliminez-vous après l'anesthésie du patient :

- la seringue ? toujours fréquemment rarement jamais

- le prolongateur ? toujours fréquemment rarement jamais

- la tubulure ? toujours fréquemment rarement jamais

- le flacon alimentant éventuellement la seringue ? toujours fréquemment rarement jamais

En cas d'administration d'anesthésiques par perfusion ou injections itératives, éliminez-vous après l'anesthésie du patient :

- la seringue ? toujours fréquemment rarement jamais

- la tubulure ? toujours fréquemment rarement jamais

- les flacons et ampoules ? toujours fréquemment rarement jamais

Désinfectez-vous le site d'injection avant l'injection ?

toujours fréquemment rarement jamais

Lors des injections en chirurgie, injectez-vous le produit :	
- dans la tubulure ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- dans un cathéter court sans tubulure ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
Si vous n'avez pas coché "jamais" : le cathéter est-il muni d'un <input type="radio"/> bouchon <input type="radio"/> robinet à 3 voies	
Si vous avez coché "bouchon" : désinfectez-vous le bouchon avant une injection ?	
<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais	
Lors des injections en endoscopie, injectez-vous le produit :	
- dans la tubulure ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- dans un cathéter court sans tubulure ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
Si vous n'avez pas coché "jamais" : le cathéter est-il muni d'un <input type="radio"/> bouchon <input type="radio"/> robinet à 3 voies	
Si vous avez coché "bouchon" : désinfectez-vous le bouchon avant une injection ?	
<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais	
Lors des injections en radiologie interventionnelle, injectez-vous le produit :	
- dans la tubulure ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- dans un cathéter court sans tubulure ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
Si vous n'avez pas coché "jamais" : le cathéter est-il muni d'un <input type="radio"/> bouchon <input type="radio"/> robinet à 3 voies	
Si vous avez coché "bouchon" : désinfectez-vous le bouchon avant une injection ?	
<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais	
En cas d'administration d'anesthésiques par un cathéter court sans tubulure, éliminez-vous après l'anesthésie du patient :	
- la seringue ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
- le flacon ?	<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais
Les cathéters utilisés sont-ils munis d'un site d'injection ?	
<input type="radio"/> toujours <input type="radio"/> fréquemment <input type="radio"/> rarement <input type="radio"/> jamais	
<h2>Accident exposant au sang</h2>	
Etes-vous vacciné (ou en cours de vaccination) contre le virus de l'hépatite B ?	
<input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	
Si oui, savez-vous si votre protection est efficace ? <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	
Durant ces 3 dernières années, combien de fois avez-vous été victime d'une piqûre ou d'une coupure avec un objet souillé par le sang ?	
<input type="text"/>	
Durant ces 3 dernières années, combien de fois avez-vous déclaré un accident exposant au sang (piqûre, coupure ou projection) ?	
<input type="text"/>	

Perception risque infectieux

A combien estimez-vous, le nombre d'infections nosocomiales liées à l'anesthésie pour 100 interventions ?

Quantifiez de 0 (nul) à 10 (élevé) votre perception du niveau de risque de transmission au patient par l'anesthésiste d'un agent infectieux (quel qu'il soit) ?

En quelle année la SFAR a-t-elle élaboré des recommandations pour l'hygiène en anesthésie ?

Avez-vous suivi une formation en hygiène hospitalière dans les 3 dernières années ?

oui non

Si vous souhaitez recevoir les résultats de cette étude par messagerie électronique, merci de nous indiquer votre email :

Contact : anesthesie05@yahoo.fr


Annexe 3 - Recommandations pour l'hygiène en anesthésie, SFAR 1997

RECOMMANDATIONS concernant l'hygiène en anesthésie

Les textes des recommandations détaillées élaborées par le groupe de travail sur l'hygiène en anesthésie sont disponibles dans le n° 10 du volume 17 des Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, 1998. Ces textes sont les suivants :

- Recommandations pour la pose des abords vasculaires au bloc opératoire. Voies veineuses et artérielles périphériques. pp 1250-2 AM Korinek
- Manipulation des agents anesthésiques et des seringues. Recommandations et argumentation. pp 1253-6 B Veber
- Risque infectieux et anesthésie locorégionale. pp 1257-60 C Auboyer
- Prise en charge d'un patient présentant une tuberculose bacillifère. Recommandations et argumentation. pp1261-6B Veber

Juin 2002

Des recommandations actualisées sur la "Désinfection des dispositifs médicaux en anesthésie et en réanimation" prenant en considération le risque de transmission des ATNC ont été élaborées par un groupe de travail coordonné par le Pr. B. Veber sous l'égide du Comité Technique national des Infections Nosocomiales. L'exposé des motifs de ces recommandations est disponible sur le site du [Ministère de la Santé](#). Le texte de ces recommandations est accessible à partir de cette page ou [en cliquant ici](#) 

1ère édition - Décembre 1997

Membres du groupe de travail ad hoc

Pr F Gouin (Marseille), Directeur du groupe
 Pr C Auboyer (Saint- Etienne)
 Dr MC Bimar (Marseille)
 Dr JM Descamps (Niort)
 Dr J Hajjar (Valence)
 Mme E Hernigou (Bondy), Cadre Infirmier Supérieur
 Dr AM Korinek (Paris)
 Dr JC Lucet (Paris)
 Dr B Pöttecher (Stasbourg)
 Pr B Veber (Rouen)

RISQUE INFECTIEUX NOSOCOMIAL EN ANESTHÉSIE

Rappels sur les infections nosocomiales

Cinq à 10% des patients hospitalisés contractent une infection au cours de leur passage dans un établissement de soins. Les infections les plus fréquentes sont les infections urinaires. Elles représentent près de la moitié des infections nosocomiales dans un établissement, tous services confondus. Dans la plupart des cas, leur survenue est favorisée par l'existence d'un sondage vésical. Les infections de sites opératoires, les bactériémies sur cathéter vasculaire et les pneumopathies, notamment chez les patients ventilés artificiellement, représentent la majorité des autres infections hospitalières. Leur répartition est fonction de la spécificité des services d'hospitalisation.

Rôle de l'anesthésie

Le rôle de l'anesthésie dans la survenue des infections nosocomiales est peu évalué, ce qui entraîne une méconnaissance du problème de la part des équipes d'anesthésie peu formées à l'hygiène et à la prévention.

Responsabilité de l'anesthésie dans le risque infectieux

Elle est différente selon les deux types d'infection qui peuvent se constituer au bloc opératoire.

Les infections à distance :

Elles sont consécutives aux techniques permettant la réalisation de l'acte chirurgical dont les techniques anesthésiques invasives (accès vasculaire et contrôle des voies aériennes lors de l'anesthésie générale, abord rachidien pour l'anesthésie péridurale ou sous-arachnoïdienne). Les taux d'incidence connus des principales infections citées précédemment, même s'ils ne sont pas spécifiques à l'activité anesthésique, peuvent servir de référence. Malgré le peu de données sur l'importance de la transmission d'infections nosocomiales liées à la pratique de l'anesthésie, la survenue de telles infections est un fait établi comme le montrent les cas épidémiques secondaires à l'utilisation de circuits d'anesthésie contaminés par *Pseudomonas aeruginosa* ou à l'injection de propofol provenant de flacons multidoses mal désinfectés ou de seringues préparées plus de 24 heures à l'avance, pour ne citer que ces exemples.

Les infections du site opératoire :

Elles sont directement liées à l'acte chirurgical et leur survenue dépend de facteurs de risque en rapport avec le patient et l'intervention. De nombreux travaux suggèrent que les substances anesthésiques (par inhalation ou par voie veineuse) jouent un rôle dans l'infection du site chirurgical en altérant les défenses immunitaires, mais ce rôle n'est pas établi de manière certaine en raison de la complexité des mécanismes en cause.

L'ensemble des personnes présentes en salle d'opération participe à l'aérobiocontamination, c'est-à-dire à l'émission et à la diffusion de particules d'origines diverses, dont certaines véhiculent des micro-organismes capables de contaminer la plaie opératoire. Cette

aérobiocontamination, dont l'influence exacte sur les taux d'infections reste à chiffrer, est un facteur qui impose à tous, dont les membres de l'équipe d'anesthésie, des règles de comportement en salle d'intervention.

Pratiques et comportements anesthésiques à risque

Les risques en rapport avec l'anesthésie relèvent schématiquement d'une des trois situations suivantes :

- utilisation d'un matériel mal décontaminé, non désinfecté ou non stérilisé ;
- réalisation d'actes contaminants ou de procédures effectuées sans respecter les règles d'asepsie ;
- adoption d'un comportement ou d'une organisation du travail inadéquate.

Cette situation peut être aggravée par la pénurie d'anesthésistes confrontés à un accroissement important de leurs activités en dehors des blocs opératoires (consultations d'anesthésie, suivi des opérés dans les services, prise en charge des douleurs chroniques, analgésie obstétricale) et ayant à gérer différents impératifs (sécurité anesthésique, sécurité transfusionnelle, prévention des infections nosocomiales).

Gestion du risque infectieux en anesthésie

Elle passe :

- par la prévention des infections liées au matériel et à l'environnement : les dispositifs non invasifs, le matériel de ventilation, les surfaces et le mobilier feront l'objet de recommandations. Pour la prévention des infections urinaires et des complications infectieuses liées aux dispositifs intravasculaires, les mesures à appliquer sont celles décrites dans les « Cent recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales » du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.
- par la prévention de la contamination manuportée et celle des risques professionnels : les recommandations générales du chapitre suivant leur sont consacrées.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Locaux et équipements

Les blocs opératoires peuvent être classés en zone de classe biologique 4 (très haut risque infectieux) et nécessitent, de ce fait, un entretien garantissant non seulement une propreté visuelle, mais également microbiologique.

Air

- Privilégier les salles équipées d'installations de ventilation-climatisation.
- Fermer les portes en cours d'intervention.
- Changer de tenue après une chirurgie sale.
- Privilégier les textiles peu producteurs de particules.
- Régler la température ambiante à un niveau suffisant afin de participer à la prévention de l'hypothermie.

Eau

- Procéder à une maintenance régulière des installations et surveiller la contamination de l'eau.

Surfaces et mobilier d'anesthésie

La méthode de référence est le bionettoyage. C'est une désinfection continue, en présence humaine qui doit être à la fois efficace et non contaminante, c'est-à-dire réduire significativement la biocontamination.

- Réaliser un bionettoyage immédiatement après souillure, en fin d'intervention et en fin de journée : procéder à un dépoussiérage humide, sans rinçage ni séchage, au moyen d'un textile imprégné d'un produit détergent-désinfectant conforme aux normes AFNOR-Européennes.

Comportement et déplacements à l'intérieur du bloc opératoire

Après être passée par le vestiaire et avoir pratiqué un lavage simple des mains l'équipe d'anesthésie arrive au bloc vêtue d'un pyjama de préférence en polyester coton, d'une coiffe et de sabots lavables. Les mains sont dépourvues de bague, de bracelet et de montre.

- Les déplacements dans le bloc sont limités ; il ne doit pas y avoir de mouvements inutiles dans la salle d'opération ; une discipline spécifique doit être observée s'il existe une enceinte protégée (flux laminaire).
- Un masque chirurgical doit être correctement porté dès l'entrée en salle d'opération ; il sera changé en cours de journée s'il est manipulé ou utilisé plus de 3 heures.
- Les règles générales d'asepsie doivent être appliquées avant le début de l'anesthésie: lavage antiseptique des mains ou désinfection hydro-alcoolique (antiseptie par friction).
- Les précautions universelles et les précautions Standard doivent être appliquées vis-à-vis du patient lors des soins et de l'environnement lors de l'élimination du matériel souillé et des déchets

(tableaux I et II).

Hygiène des mains (cf annexe)

- En anesthésie, le lavage chirurgical des mains est la procédure à appliquer pour les actes invasifs assimilés aux actes chirurgicaux (abord rachidien, cathétérisme central, cathétérisme artériel).
- Pour les autres gestes, effectués pendant les phases de l'acte anesthésique où l'accès au poste de lavage n'est pas immédiatement possible (induction, réveil) et dans les situations d'urgence, l'antiseptie par friction est la procédure à appliquer.
- Le port du gant est recommandé pour réduire la transmission des micro-organismes des mains du personnel vers le patient, et protéger le personnel du risque de contamination par des micro-organismes véhiculés par le sang, les liquides biologiques ou les sécrétions du patient.

- Une paire de gants ne doit être utilisée que pour un seul patient et un seul soin. Le personnel soignant doit être informé d'une part du danger que représente le port permanent des gants qui doivent être enlevés dès le geste terminé, d'autre part de l'importance du lavage des mains après leur retrait.
- Le port de gants stériles à usage unique est recommandé pour les actes invasifs aseptiques.
- Le port de gants non stériles à usage unique est recommandé pour des actes non aseptiques à des patients infectés, des soins de confort et d'hygiène contaminants et le contact avec les liquides biologiques (précautions standard).
- Le port des gants d'entretien (ou de ménage) à usage unique ou réutilisables est recommandé pour le bionettoyage décontaminant des locaux, du matériel hôtelier et du matériel médicochirurgical.

Entretien du matériel

Le matériel représente un risque pour le malade, mais également pour le personnel et l'environnement. On distingue 3 catégories de matériel :

- Le matériel non critique en contact avec la peau saine souillée ou non de liquide biologique : garrot, pinces de Kocher, plateau, brassard à tension, stéthoscope, etc.
- Le matériel semi-critique en contact avec une muqueuse intacte : masque, ballon d'anesthésie, canule de Mayo, lame de laryngoscope, sonde d'intubation, masque laryngé, pince de Magill, mandrin, ouvre-bouche, fibroscope bronchique, etc.
- Le matériel critique pénétrant un tissu stérile : cathéter veineux et artériel, cathéter péridural, aiguille pour anesthésie péridurale ou sous arachnoïdienne, canule de trachéotomie, etc. ou en contact avec le sang

Recommandations

- Lors de l'achat d'un nouveau matériel, intégrer au cahier des charges les critères d'entretien et, pour le matériel critique ou semi-critique, privilégier le matériel autoclavable ou à usage unique.
- Réaliser le recueil, le transport et le traitement du matériel de façon à protéger l'environnement et le personnel.
- Connaître les procédures, respecter leurs indications (tableau III).
- Considérer la désinfection (Procédure P2) comme une indication de seconde intention pour le matériel semi-critique ou critique qui ne peut être stérilisé pour des raisons de tolérance ou de disponibilité.
- Choisir des produits de désinfection ou de décontamination conformes aux normes d'efficacité en vigueur (normes AFNOR, normes européennes) et respecter les consignes d'emploi (concentration, durée).
- Préférer le nettoyage mécanisé au nettoyage manuel du matériel.
- Proscrire la désinfection par le formol ou ses dérivés (pastilles ou aldyène) .
- Ne jamais recycler du matériel à usage unique.
- Parmi les procédés de stérilisation, privilégier l'autoclave à vapeur et restreindre au maximum les indications de l'autoclave à oxyde d'éthylène.

PRÉCAUTIONS APPLICABLES À TOUS LES PATIENTS

L'entretien et la désinfection du matériel nécessaire au contrôle des voies aériennes et à la ventilation mécanique

Le matériel nécessaire au contrôle des voies aériennes et à la ventilation mécanique est au contact des micro-organismes naturellement présents dans les voies aérodigestives supérieures des patients, en particulier dans la salive et les sécrétions trachéo-bronchiques qui peuvent également contenir du sang. La décontamination insuffisante de ce matériel et/ou sa manipulation par le personnel soignant lors des procédures de soins, peuvent être à l'origine de la transmission d'infection d'un patient à un autre. Le risque de contamination croisée rend obligatoire les mesures d'entretien et de désinfection du matériel, même s'il n'existe actuellement qu'un petit nombre de cas documentés d'infections transmises en rapport avec ce matériel.

Recommandations

- Les procédures d'entretien et de désinfection à appliquer sont celles codifiées pour le matériel médico-chirurgical (tableau III). Ces procédures sont fonction de la catégorie de risque de contamination dans laquelle est classé le matériel. Celui nécessaire au contrôle des voies aériennes et à la ventilation mécanique est soit de catégorie non critique, soit de catégorie semi-critique.
- Il est recommandé d'utiliser du matériel à usage unique : canule de Guedel ou Mayo, sonde d'intubation, tube nasopharyngé et masque laryngé lorsqu'il sera à usage unique.
- Le matériel de catégorie non critique (plateau d'intubation, manche du laryngoscope, stéthoscope) doit être décontaminé et nettoyé entre chaque patient.
- Le matériel de catégorie semi-critique (masque facial, ballon souple, valve directionnelle, lame de laryngoscope, pince de Magill, ouvre-bouche, mandrin, ballon rigide, circuit externe et interne du respirateur et de l'appareil d'anesthésie) doit être décontaminé, nettoyé et désinfecté (ou stérilisé quand c'est possible) entre chaque patient.
- S'il n'est pas démontré scientifiquement qu'un filtre bactérien et viral diminue la fréquence des infections respiratoires postopératoires, son utilisation est cependant recommandée pour des raisons de prévention des risques potentiels de contamination croisée et d'amélioration de la gestion des changements des circuits. Un filtre bactérien et viral pour chaque patient doit être placé au niveau de la pièce en Y et changé après chaque patient. L'hydrophobicité du média filtrant, l'efficacité de rétention à 99,9999 %, une réduction de titre testée pour des micro-organismes (bactéries et virus) en aérosol monodispersé et ayant la plus petite taille possible sont les critères actuellement retenus d'efficacité microbiologique pour un filtre bactérien et viral.
- Il est préconisé d'adopter un rythme de changement hebdomadaire des circuits des respirateur et machine d'anesthésie, à condition d'utiliser un filtre bactérien et viral pour chaque patient. Tout circuit macroscopiquement souillé doit cependant être changé sans délai.

- La sonde d'aspiration trachéobronchique stérile doit être utilisée pour un seul patient et à une seule aspiration. Les aspirations trachéobronchiques doivent être réalisées à la demande en utilisant la technique « sans contact », après lavage des mains (lavage antiseptique ou décontamination hydro-alcoolique) et après avoir revêtu une paire de gants non stériles. En salle d'intervention comme en salle de surveillance postinterventionnelle, l'entretien du matériel d'aspiration comporte le remplacement du stop-vide, de la tubulure d'aspiration et du réceptacle lorsque le niveau maximale de remplissage est atteint, et en fin de programme. Les supports doivent être décontaminés et nettoyés chaque jour en fin de programme.
- Les endoscopes souples (fibroscopes), utilisés essentiellement lors d'une intubation difficile, font partie du matériel de catégorie semi-critique. L'entretien et la désinfection de ce type de matériel doivent être réalisés après chaque fibroscopie, et conformément aux modalités décrites dans la circulaire n° 236 du 2 avril 1996 à laquelle il faut se référer. Ces modalités concernent les fibroscopes et les endoscopes rigides non stérilisables. Elles peuvent être recommandées pour les sondes d'échographie transœsophagienne.

Attitude vis-à-vis des cathétérismes et des injections

Le risque infectieux lié aux voies veineuses et aux cathéters artériels périphériques mis en place au bloc opératoire lors de l'anesthésie n'a jamais été évalué et est probablement faible. En effet, le taux des infections liées à ces dispositifs est inférieur à 2 pour 1 000 jours de cathétérisme en unité de soins intensifs, où les facteurs de risque sont beaucoup plus nombreux. Néanmoins, ce risque existe et peut avoir de graves conséquences, notamment pour les patients chez qui une prothèse endovasculaire a été insérée.

Voies veineuses périphériques

Technique de pose

- Lavage hygiénique des mains avant insertion.
- Port de gants non stériles.
- Utiliser des cathéters courts en téflon ou en polyuréthane.
- Site d'insertion : de préférence sur la main ; si des voies veineuses sont insérées aux membres inférieurs, les retirer en fin d'intervention.
- Les voies veineuses posées en urgence doivent être changées dès que possible.
- Désinfection cutanée. Elle comporte habituellement 4 temps : a) le lavage de la peau du patient avec un savon liquide antiseptique ; b) un rinçage ; c) un séchage ; d) une application d'un antiseptique de la même famille que le savon.
 - Chez un patient de chirurgie réglée, ayant bénéficié d'une douche ou d'une toilette préopératoire avec un savon antiseptique, seul le quatrième temps d'antiseptie est nécessaire. En chirurgie d'urgence il convient de faire les 4 temps.
 - Chez tous les patients, la peau est désinfectée avec une compresse stérile largement imbibée d'antiseptique (alcool à 70°, chlorhexidine alcoolique, polyvinyl pyrrolidone iodée, alcool iodé ; pas de recommandation quant au choix parmi ces antiseptiques)
- Respecter le temps de contact de l'antiseptique avant de ponctionner.
- Ne pas palper le site d'insertion après la désinfection cutanée.
- Utiliser un pansement stérile (pansement transparent semi-perméable ou pansement avec une compresse stérile). Ce pansement reste en place pendant toute la durée de la voie veineuse, sauf s'il est souillé ou non hermétique.

Utilisation

- Retirer la voie veineuse dès qu'elle n'est plus utile ou qu'elle présente des signes d'inflammation au site d'insertion.
- En période postopératoire, si une voie veineuse reste indiquée, le cathéter doit être changé toutes les 72 heures.
- Administration des médicaments dans la ligne veineuse : elle sera réalisée par un opérateur ayant les mains propres. Il convient de privilégier les systèmes de robinets à 3 voies (notamment pour la protection du personnel), de désinfecter le site d'injection avec un antiseptique avant chaque usage, puis de le reboucher avec un bouchon stérile.
- L'injection directe dans une tubulure est déconseillée à la fois sur le plan de l'hygiène et sur celui du risque de piqûre.

Voies artérielles périphériques

Technique de pose, aseptie cutanée et pansement (cf cathéters veineux périphériques)

- Utiliser des gants stériles.
- Pas de recommandations sur la technique et le type de cathéter (cathéter périphérique court ou technique de Seldinger).
- Site d'insertion indifférent.
- Utiliser un set de pression à usage unique.

Utilisation

- Maintenir la stérilité de tout le circuit. Effectuer le moins de manipulation possible du système ; utiliser un système de purge fermé (purge par intra-flow > seringue + robinet).
- Manipuler avec aseptie le robinet de prélèvement.
- Changer le set de pression et le liquide de purge toutes les 96 heures.

Manipulation des agents anesthésiques et des seringues

La préparation du plateau des agents anesthésiques et la manipulation des seringues, flacons et tubulures nécessitent des règles d'antiseptie visant à éviter :

- la contamination des produits anesthésiques par les micro-organismes de l'environnement ;
- la contamination de patients à patients via le matériel contaminé.

Des cas d'infections bactériennes ou fongiques graves ont été rapportées lors de l'utilisation incorrecte de propofol et de morphiniques par contamination extrinsèque de ces agents lors de leur manipulation. De même, l'utilisation d'une même seringue pour plusieurs patients, malgré le changement d'aiguille, a entraîné des contaminations par les virus des hépatites B et C. De plus, les ampoules ou flacons contenant une dose d'agent anesthésique sont conçus pour un usage unique et ne contiennent pas généralement d'agents conservateurs antimicrobiens. Enfin, certaines formes galéniques, notamment lipidiques, favorisent la croissance bactérienne. L'ensemble de ces données imposent le strict respect des règles d'asepsie nécessaire à la bonne pratique de l'anesthésie.

Recommandations

- Vérification des dates de validité de chaque agent anesthésique, ainsi que de l'ensemble des médicaments susceptibles d'être utilisés par l'anesthésiste.
- Aspiration des produits anesthésiques de façon aseptique en utilisant des aiguilles et seringues stériles après avoir désinfecté correctement le bouchon du flacon ou le col de l'ampoule.
- Désinfection appropriée des robinets à 3 voies lors de toute manipulation.
- Le matériel utilisé (seringues, tubulures, robinets à 3 voies, ampoules et flacons) est à usage unique et destiné à un seul patient. Après connexion à la ligne de perfusion intraveineuse d'un patient, il doit être considéré comme potentiellement contaminé et donc uniquement utilisé pour ce patient, puis éliminé après usage ou au plus tard à la fin de l'anesthésie du patient concerné.
- Le plateau des agents anesthésiques est uniquement utilisable pour le soin d'un seul patient. Il contient l'ensemble des seringues et aiguilles préparées pour l'anesthésie en cours et doit être conservé dans un endroit propre et protégé de toute projection pour éviter une possible contamination.
- L'utilisation de flacons multidoses (non disponibles en France actuellement, les flacons de 500 mg de propofol étant réservés à l'entretien de l'anesthésie d'un seul patient) n'est pas recommandée.
- En cas d'utilisation d'un agent anesthésique mis en solution dans un solvant lipidique, en plus du respect scrupuleux des règles énoncées ci-dessus, il est souhaitable :
 - de diminuer autant que possible le nombre de manipulations ainsi que l'intervalle de temps entre la préparation et l'injection de la solution lipidique ;
 - d'utiliser des seringues préremplies ;
 - de ne pas déconditionner le flacon ;
 - d'utiliser, pour l'entretien de l'anesthésie, une pompe de perfusion permettant l'administration d'un débit fiable.

Attitude vis-à-vis des anesthésies locorégionales

L'incidence de l'infection nosocomiale secondaire à une anesthésie locorégionale n'est pas précisément connue. Une prévention rigoureuse s'impose du fait de sa gravité potentielle.

- Contre-indication à sa pratique lors des états septiques généralisés affirmés ou lors des atteintes cutanées potentiellement infectieuses au niveau de la zone de ponction. En obstétrique, chez une patiente fébrile, lorsque le rapport bénéfice-risque est en faveur de la réalisation d'une anesthésie locorégionale, le geste peut être pratiqué, précédé d'une antibiothérapie. Le cathéter doit être enlevé le plus rapidement possible et son extrémité sera mis en culture. En ce qui concerne le choix de l'antibiotique, une antibiothérapie probabiliste est réalisée, adaptée secondairement si un germe est isolé.
- Préparation cutanée s'identifiant à celle utilisée lors de la pose des cathéters veineux centraux.
- Utilisation de matériel à usage unique.
- Port d'un calot, d'un masque et de gants stériles lors de la pratique de la technique. Le port d'une casaque stérile, par analogie avec la pose des cathéters veineux centraux, est recommandé lorsqu'un cathéter est mis en place. L'aide porte un calot et un masque et procède à un lavage antiseptique des mains.
- Mise en place d'un champ stérile isolant la zone de ponction.
- Couverture de l'orifice de sortie à la peau du cathéter par un pansement stérile semi-perméable. L'orifice de sortie du cathéter doit être surveillé chaque jour et l'apparition de signes locaux ou généraux d'infection doit imposer son retrait.
- Utilisation d'un filtre bactérien pour la pratique des réinjections à travers le cathéter laissé en place. Celui-ci, mis en place dans des conditions d'environnement stérile lors de l'installation du cathéter, ne doit pas être changé de principe, son changement exposant à un risque de contamination. Dans l'éventualité d'un changement, l'opérateur revêt la même tenue que pour la pose.
- Respect de règles d'asepsie stricte lors de la préparation et de l'injection de produits anesthésiques ou analgésiques pour la poursuite de la technique. Un lavage antiseptique des mains doit être réalisé pour les réinjections filtre en place.

La durée maximale d'implantation d'un cathéter n'est pas clairement définie.

PRÉCAUTIONS EN SALLE DE SURVEILLANCE POSTINTERVENTIONNELLE

Niveau de risque

En salle de SSPI, vont séjourner un grand nombre de patients. Bien que le risque de transmission croisée ne soit pas quantifié, il s'agit logiquement d'un lieu à haut risque :

- regroupement de patients en un lieu unique ouvert ;
- présence éventuelle de patients contaminants (bactéries multi-résistantes, tuberculose bacillifère, patients "septiques") ou à risque d'être contaminés (patients immunodéprimés) ;
- mouvements de personnels entre le bloc opératoire et la SSPI ;
- multiplicité des contacts entre les patients et le personnel, multiplicité des procédures invasives.

Localisation de la SSPI

Il n'y a pas d'élément permettant actuellement de recommander une localisation préférentielle de la SSPI par rapport au bloc opératoire. Son objectif essentiel est de prévenir les complications à risque vital pouvant survenir dans la phase précoce suivant l'acte opératoire ou exploratoire : pour cette raison, elle doit être implantée à proximité immédiate du bloc opératoire, sans qu'une recommandation puisse être faite sur la position dans, ou en dehors, du bloc opératoire. Ses règles de fonctionnement et de circulation seront en revanche adaptées à son implantation, de façon à éviter les mouvements de personnels entre SSPI, bloc opératoire et salles d'hospitalisation.

Il n'y a pas de justification à prévoir des SSPI séparées pour l'accueil des patients ayant subi des actes chirurgicaux différents, et en particulier des actes de chirurgie propre (classe I d'Altemeier) et de chirurgie de classe de contamination II, III ou IV. Néanmoins, les sujets à haut risque de développer une infection et ceux subissant une chirurgie de classe de contamination I seront de préférence regroupés et localisés à distance des patients ayant subi une chirurgie de classe II ou supérieure. La surveillance postopératoire des patients atteints d'une tuberculose bacillifère doit si possible être organisée hors de la SSPI.

Points d'eau

La SSPI doit être équipée en points d'eau en nombre suffisant, situés à proximité des patients pour permettre un lavage des mains aisé entre deux soins.

Une zone de préparation des soins doit être aménagée à distance des points de lavage des mains pour éviter la contamination par aérosols. Le nettoyage du matériel et l'élimination des déchets ne doivent pas s'effectuer en SSPI. Si le nettoyage du matériel ne peut être pris en charge par la structure du bloc opératoire, la SSPI doit disposer d'un local spécifique adapté à cet usage.

Organisation du travail

Le personnel

Le personnel de SSPI doit être spécifiquement affecté à son activité. Les mouvements de personnel ne doivent pas remettre en cause les règles propres au bloc opératoire : tenue vestimentaire, chaussures. Une désinfection des mains par solution antiseptique hydro-alcoolique entre chaque patient est bien adaptée au fonctionnement d'une SSPI et représente une alternative au lavage des mains.

Fonctionnement

La SSPI fonctionne parfois comme un service de soins continus et prend alors en charge des malades pendant plus de 24 heures. Son implantation au sein du bloc opératoire et sa structure ouverte comportent alors un risque maximum de transmission croisée des infections. Dans l'avenir, il serait préférable d'envisager une séparation entre les SSPI assurant une surveillance de la phase de réveil et les services de soins continus.

La SSPI est parfois utilisée pour la réalisation de gestes divers (pose de voies veineuses centrales, anesthésies locorégionales, etc). Cette pratique pose des problèmes, en particulier lorsque la SSPI est implantée au sein du bloc opératoire. Dans ce cas il est préférable que ces gestes, quand ils sont programmés, ne soient pas réalisés en SSPI. De même, les contrôles radiologiques après pose d'un cathéter central ne devraient pas avoir lieu en SSPI.

Entretien des locaux et du matériel

- Le matériel utilisé pour plusieurs patients successifs (brassards à tension, capteurs de SpO₂, câbles ECG, etc) doit être soumis à un nettoyage quotidien, et éventuellement plus fréquemment dans les situations où il existe un risque de transmission croisée.
- Les couvertures électriques doivent être disposées dans un lit propre, isolées du contact direct avec le malade. Les couvertures électriques et les brancards doivent être nettoyés et décontaminés entre chaque patient.
- Si le lit habituel du patient est utilisé, il peut pénétrer en SSPI, à la condition d'être propre.
- Lorsque les humidificateurs pour oxygénothérapie nasale sont indiqués (au-delà de 3 L·min⁻¹) il faut privilégier l'usage unique. Les connexions entre ceux-ci et les malades doivent être changées entre chaque patient. Dans ces conditions, sous réserve d'une procédure de pose aseptique, d'indication de la date de mise en service, ils peuvent être utilisés un mois au maximum.
- Le bionettoyage de la SSPI doit se faire une fois par jour selon la même méthode que pour la salle d'opération.

RECOMMANDATIONS AU BLOC OPÉRATOIRE POUR CERTAINS PATIENTS

Recommandations générales chez les patients contaminants

- Privilégier la prise en charge de ces patients en fin de programme opératoire pour permettre un nettoyage adapté du bloc opératoire.
- Assurer la transmission de l'information pour la mise en œuvre des mesures adaptées.
- Les procédures de traitement du matériel anesthésique doivent tenir compte de chaque type de risque et notamment des patients à risque élevé d'être porteurs de prions.

Patients porteurs de bactéries multirésistantes

Les bactéries multirésistantes (BMR) aux antibiotiques sont particulièrement fréquentes dans les hôpitaux français. Les staphylocoques résistants à la métilcilline (SAMR) ont un taux parmi les plus élevés d'Europe. De même, les entérobactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (EBLSE) et *Acinetobacter baumannii* (Ab) sont fréquemment isolés d'infections nosocomiales. Ces trois bactéries partagent les mêmes réservoirs humains et le même mode de transmission, par manuportage par le personnel soignant.

Le contrôle de la transmission croisée des BMR repose sur des mesures simples, en s'appuyant sur trois principes : identification précoce des porteurs non infectés par un dépistage, signalisation du portage et mesures d'isolements géographique et technique. Les mesures d'isolement ne peuvent être efficaces que si elles sont appliquées dans toutes les circonstances. C'est pourquoi le

facteur essentiel permettant la continuité de l'isolement est la transmission de l'information du portage chaque fois que le patient se déplace hors de sa chambre. A ce titre, le passage au bloc opératoire est une situation à risque de transmission croisée, en raison de la circulation de ces patients, et des nombreux contacts avec le personnel soignant. Il importe donc que le personnel du bloc opératoire soit informé du portage avant le geste, pour organiser le planning opératoire et l'accueil en salle de réveil. L'utilisation d'une étiquette unique pour toutes les BMR, apposée sur le dossier du porteur, permet de transmettre l'information.

Des mesures d'isolement ont été récemment proposées par la Société Française d'Hygiène Hospitalière : les précautions de contact comprennent, en complément de l'isolement standard, l'hospitalisation en chambre seule, le port de gants, le lavage antiseptique des mains après contact, le port d'une surblouse ou d'un tablier en cas de contact avec le porteur, l'utilisation de matériel à usage unique, ou individualisé pour le patient, et, pour certaines BMR, le contrôle de l'environnement.

Ces mesures doivent être appliquées, en les adaptant, au bloc opératoire.

Recommandations

- Poursuivre les mesures d'isolement technique des porteurs de bactéries multirésistantes pendant la période périopératoire, essentiellement par le respect des précautions de contact.

Patients tuberculeux

Des cas d'acquisitions nosocomiales et professionnelles ont été rapportés récemment, tant en France qu'à l'étranger. Le risque de transmission au personnel soignant sur son lieu de travail est réel et largement documenté. Il est connu depuis longtemps, la tuberculose étant classée comme maladie professionnelle en France. De plus, une préoccupation supplémentaire est liée à l'apparition de bacilles tuberculeux multirésistants au traitement.

La transmission de cette maladie éminemment contagieuse est essentiellement aérienne par inhalation des micro-gouttelettes de Flügge contenant les bacilles. Sa prévention passe avant tout par la mise en route précoce du traitement spécifique associé à un isolement respiratoire strict du patient et du personnel soignant.

Ce risque infectieux documenté modifie la prise en charge périopératoire et anesthésique des patients suspects de tuberculose bacillifère.

Recommandations

- Maintenir l'isolement respiratoire des patients suspects ou atteints de tuberculose bacillifère durant l'ensemble de la prise en charge périopératoire.
- Prendre des dispositions pour assurer le réveil de ces patients en évitant si possible le passage en SSPI.
- Intercaler un filtre bactérien sur le circuit respiratoire entre le patient et la pièce en Y et changer le matériel de ventilation, y compris les circuits du ventilateur, après l'anesthésie de ces patients.

Le risque prion

Les agents transmissibles non conventionnels (ATNC ou prions), agents de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ), ont été responsables de contaminations iatrogènes, le plus souvent par l'intermédiaire de greffes de dure-mère, de matériels d'abord cérébral invasif partagé entre patients, ou d'injections d'hormones extractives. Le système nerveux central a toujours été impliqué, soit comme « tissu donneur », soit comme site d'inoculation accidentelle. Le nombre de cas documentés est faible, inférieur à 100 cas dans le monde.

Les prions ont comme caractéristiques :

- une grande résistance aux agents désinfectants conventionnels et à la chaleur ;
- une localisation préférentielle dans les tissus cérébraux (cerveau, moelle épinière : haute infectiosité) et les tissus lymphatiques (infectiosité moyenne).

Ces contaminations iatrogènes ont amené à des recommandations (circulaire DGS/DH n°100 du 11 décembre 1995) relatives aux précautions en milieu chirurgical face aux risques de MCJ. Des patients à risque élevé et des actes à risque élevé ont été définis, conduisant à des précautions à prendre, adaptées à chaque situation.

Le risque de transmission par l'anesthésie est extrêmement faible (infectiosité faible ou nulle). Cependant, l'anesthésiste participe au dépistage des patients à risque élevé, qui conduira à des procédures spécifiques de désinfection des endoscopes et d'inactivations physique et/ou chimique des prions (cf. texte réglementaire). De principe, beaucoup d'hôpitaux ont pris le parti d'assurer pour toute stérilisation des niveaux permettant d'obtenir une inactivation physique des prions (134° pendant au moins 18 minutes).

Recommandations

- Les actes à risque démontré concernent la neurochirurgie et l'ophtalmologie, parfois l'ORL et l'orthopédie (abord de la dure-mère).
- Les patients particulièrement à risque sont ceux atteints ou suspects de MCJ (auxquels cas le matériel potentiellement contaminé doit être détruit) et les patients à risque élevé (antécédents d'intervention neurochirurgicale, réception d'hormone de croissance extractive, membre de la famille décédé de MCJ).
- Un système de traçabilité du matériel partagé entre patients (endoscopes ...) doit être établi.

Accidents exposant au sang

On appelle accidents exposant au sang tout contact d'une peau lésée ou d'une muqueuse avec du sang ou avec un liquide biologique contaminé par du sang. Trois pathogènes principaux sont transmissibles après accident exposant au sang : les virus des hépatites B, C et le VIH.

L'accident exposant le plus sévère est une piqûre. Les facteurs de risque de séroconversion après une piqûre contenant du sang sont les suivants :

- la profondeur de la blessure ;
- le sang visible sur le matériel ;
- une procédure impliquant une aiguille creuse qui vient d'être utilisée pour un prélèvement sanguin ;

- la charge virale du patient source ;
- l'absence de port de gants ;

Recommandations

- Tout personnel travaillant au bloc opératoire (stagiaires et étudiants compris) doit être vacciné contre l'hépatite B et connaître son statut de protection vis-à-vis de ce virus.
- Les précautions universelles (tableau I) concernant la prévention des AES doivent être appliquées dans les pratiques d'anesthésie (port de gants pour tout contact avec du sang, utilisation adaptée des conteneurs, non recapuchonnage des aiguilles, etc).
- L'utilisation de matériel de sécurité est à développer en fonction de l'épidémiologie du risque pour chaque activité. Ce matériel de sécurité doit être de technologie avancée (à activation passive).
- Des formations spécifiques doivent être faites sur les lieux de travail concernant la prévention des AES ainsi que lors de la mise à disposition de nouveaux matériels de sécurité.
- En cas d'accident exposant au sang VIH la conduite à tenir doit être connue de chaque personnel et affichée sur les lieux de travail, afin qu'une prophylaxie, si elle est nécessaire, puisse être appliquée rapidement.

Tableau I. - Les précautions universelles

1 - Des gants doivent être utilisés pour tout contact avec le sang et certains liquides biologiques (liquides amniotique, péricardique, péritonéal, pleural, cérébrospinal, synovial, ainsi que sperme, sécrétions vaginales ou tout liquide sanglant), avec les muqueuses ou la peau lésée. Les gants doivent être changés entre deux patients.
2 - Les mains et la peau doivent être lavées immédiatement en cas de projection de sang.
3 - La prévention des accidents par piqûre ou coupure doit être organisée (collecteurs, interdiction de recapuchonner les aiguilles).
4 - Le port de masque et de lunettes est impératif dans les situations où il existe un risque d'aérosol et de gouttelettes à partir de liquides biologiques.
5 - Des tabliers efficaces doivent être portés en cas de risque de projections.
6 - Le matériel de réanimation doit permettre d'éviter le bouche-à-bouche.
7 - Les professionnels de santé qui ont des lésions cutanées, exsudations ou dermatoses doivent être écartés du contact direct avec les patients.
8 - Les linges et matériels souillés par du sang ou des liquides biologiques doivent être emballés avant leur sortie du service.
9 - Des mesures d'isolement spécifiques complémentaires doivent être prises lorsque le patient le nécessite.

Tableau II. - Les précautions standard

1 - Les précautions standard doivent être appliquées pour tous les patients.
2 - Porter des gants non stériles pour tout contact avec le sang, les liquides biologiques, le matériel contaminé, les muqueuses et la peau non intacte. Changer les gants entre chaque patient, et éventuellement entre deux tâches chez un même patient.
3 - Un lavage des mains simple, non antiseptique, doit être effectué après ablation des gants.
4 - Porter un masque et des lunettes de protection s'il existe un risque de projections. Porter une surblouse s'il existe un risque de souillures.
5 - S'assurer que le matériel réutilisable est correctement nettoyé avant usage chez un autre patient. Manipuler avec précaution le linge et le matériel souillés afin d'éviter une transmission de micro-organismes entre patients.
6 - Prendre des précautions pour empêcher les blessures avec les objets piquants ou tranchants : <ul style="list-style-type: none"> • ne jamais recapuchonner les aiguilles, • préférer l'utilisation de matériel de sécurité, • utiliser des conteneurs adaptés pour l'évacuation des objets piquants et tranchants.

Tableau III. - Entretien du matériel recyclable : indications, procédures, résultats.

ON NE DÉSINFECTE OU STÉRILISE BIEN QUE CE QUI EST PROPRE

INDICATIONS	MATÉRIEL SOUILLÉ		
	Non critique	Semi-critique Critique non stérilisable	Critique Semi-critique stérilisable
PROCÉDURE	P1	P2	P3
Étape 1	Décontamination	Décontamination	Décontamination
Étape 2	Nettoyage, rinçage, séchage manuels ou automatisés	Nettoyage, rinçage, séchage manuels ou automatisés	Nettoyage, rinçage, séchage manuels ou automatisés
Étape 3		Désinfection par immersion	Stérilisation
RÉSULTAT	Matériel propre	Matériel désinfecté	Matériel stérile

HYGIENE DES MAINS (annexe)

TECHNIQUES DE LAVAGE ET DE DÉSINFECTION DES MAINS

Le lavage simple des mains s'effectue avec un savon sans action antimicrobienne selon la technique de référence décrite par Ayliffe qui comporte six étapes. Sa durée est d'au moins 30 secondes et il doit être suivi d'un séchage soigneux avec un essuie-mains non stérile à usage unique.

1. La désinfection hygiénique des mains est obtenue par un lavage antiseptique ou une antiseptie des mains :
 - o le lavage antiseptique des mains (ou lavage hygiénique des mains) s'effectue avec un savon antiseptique selon la technique de référence décrite par Ayliffe. Sa durée est d'au moins 60 secondes et il doit être suivi d'un séchage soigneux avec un essuie-mains non stérile à usage unique.
 - o l'antiseptie des mains (ou traitement hygiénique des mains par frictions) s'effectue sur des mains non souillées sur lesquelles une solution antiseptique hydro-alcoolique est appliquée. L'application est réalisée par frictions, selon la technique de référence décrite pour le lavage simple des mains, et jusqu'au séchage complet de la solution.
2. La désinfection chirurgicale des mains est obtenue par un lavage chirurgical ou une antiseptie chirurgicale des mains :
 - o le lavage chirurgical des mains s'effectue avec un savon antiseptique selon une technique comportant deux lavages successifs (dont le premier concerne les mains et les avant-bras jusqu'aux coudes). Sa durée est de 3 à 5 minutes et il doit être suivi d'un séchage soigneux avec un essuie-mains stérile.
 - o l'antiseptie chirurgicale des mains comporte au préalable un lavage avec un savon sans action antimicrobienne, des mains, poignets et avant-bras, et un séchage soigneux avec un essuie-mains non stérile à usage unique ; il est immédiatement suivi d'une application d'une solution antiseptique hydro-alcoolique sur les mains, poignets et avant-bras. L'application est réalisée par frictions jusqu'au séchage complet de la solution. Sa durée est d'au moins 5 minutes.
3. Technique de référence de lavage simple des mains. Elle comporte six étapes :
 - o paume contre paume
 - o paume de la main droite sur le dos de main gauche et inversement
 - o paume contre paume, doigts entrelacés
 - o dos des doigts contre la paume opposée avec les doigts emboîtés
 - o friction circulaire du pouce droit enchâssé dans la paume gauche et vice versa
 - o friction en rotation en mouvement de va-et-vient et les doigts joints de la main droite dans la paume gauche et vice versa.

REFERENCES

American society of anesthesiologists. Recommendations for infection control for the practice of anesthesiology. Park Ridge, Illinois, 1994.

Antona D, Johanet H, Abiteboul D, Bouvet E et le GERES. Expositions accidentelles au sang au bloc opératoire. Bull Epidémiol Hebdo 1993 ; 40 : 183-5

C. CLIN Sud-Est. Guide Des Bonnes Pratiques d'Hygiène en Anesthésie, 1996.

Centers for disease control. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. MMWR 1987 ; 36 (Suppl2S) : 1-18

Centers for disease control. Guideline for prevention of nosocomial pneumonia. Resp Care 1994 ; 39: 1191-236

Comité technique des infections nosocomiales. Recommandations d'isolement septique à l'hôpital. HygièneS. 1996, hors série n°1.

Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Cent recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Bull Epidémiol Hebdo 1992 ; numéro spécial : 1-72

Fleurette J, Freney J, Reverdy ME. Antiseptie et désinfection, Edition ESKA, 1995.

Garner JS. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions in hospitals. Am J Infect Control 1996 ; 24 : 24-52

Girard R, Monnet D, Fabry J. Guide technique d'hygiène hospitalière. Edition Fondation Marcel Mérieux, Lyon, 1993.

Groupe REANIS. Guide pour la prévention des infections nosocomiales en réanimation. Editions Arnette S.A., Paris, 1994.

Larson E. APIC Guideline for handwashing and hand antisepsis in health-care settings. Am J Infect Control 1995 ; 23 : 251-69

[Textes réglementaires](#)

Décret 96-32 du 15 janvier 1996 relatif à la matériovigilance exercée sur les dispositifs médicaux et modifiant le Code de Santé Publique.

Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et de la Ville. [Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique \(troisième partie : Décrets\).](#)

Décret n° 92-174 modifiant le décret du 25 février 1992 relatif à la prévention de la transmission de certaines maladies infectieuses.

Décret n° 88-657 du 6 mai 1988 relatif à l'organisation de la surveillance et de la prévention des infections nosocomiales dans les établissements d'hospitalisation publics et privés participant au service public hospitalier.

Arrêté du 19 octobre 1995 modifiant l'arrêt du 3 août 1992 relatif à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales.

Ministère de la Santé Publique et de l'Assurance Maladie. Arrêté du 3 octobre 1995 relatif aux modalités d'utilisation et de contrôle des matériels et dispositifs médicaux assurant les fonctions et actes cités aux articles D. 712-43 et D.712-47 du code la santé publique.

Arrêté du 3 août 1992 relatif à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales.

Ministère du travail et des Affaires Sociales. Circulaire DGS/DH n° 236 du 2 avril 1996. Recommandations pour la désinfection des endoscopes. BEH N° 22, 27 mai 1996.

Circulaire n° 100 du 11 décembre 1995 relative aux précautions à observer en milieu chirurgical et anatomopathologique face aux risques de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob.

Circulaire DGS/VS/VS2 - DH/EO1 n° 17 du 19 avril 1995 relative à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements publics ou privés participant à l'exécution du service public.

Circulaire DGS/SQ 3, DGS/PH 2 - DH/EM1 n° 51 du 29 décembre 1994 relative à l'utilisation des dispositifs médicaux stériles à usage unique dans les établissements de santé publics et privés.

Circulaire n° 263 du 13 octobre 1988 relative à l'organisation de la surveillance et de la prévention des infections nosocomiales.

Note d'information DGS/DH/DRT n° 666 du 28 octobre 1996 relative à la conduite à tenir, pour la prophylaxie d'une contamination par le VIH, en cas d'accident avec exposition au sang ou à un autre liquide biologique chez les professionnels de santé.

Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et de la Ville. D Abiteboul, M Veron, C Fessard, B Haury. Tuberculose et personnel de santé : prévention, surveillance. Groupe de travail sur la tuberculose (DGS) ; Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (séance du 30 juin 1994). BEH N° 39, 4 Octobre 1994.

Résolution (72) 31 concernant l'hygiène hospitalière adoptée par le Conseil des Ministres du 19 septembre 1972.

Annexe 4 - Bibliographie de transmission avérée ou suspecte patient à patient

Auteurs	Année Publication	Virus	Activité	Nb de cas avant rappel	Mode de contamination suspecté	Transmission avérée ou suspectée	Période de rappel	Nb séro/ Nb pat rappelés	Nb cas secondaires avérés
ABACIOGLU	2000	VHC	hémodialyse	3	non respect des mesures d'hygiène	avérée	pas de rappel	-	-
ALLANDER	1995	VHC	oncologie	17	transfusion + flacons multidoses + non respect mesures d'hygiène	avérée	pas de rappel	-	-
ALLANDER	1994	VHC	hémodialyse	3	environnementale	avérée	patients en cours de dialyse	-	3
ALTER	1983	VHB	hémodialyse	9	flacons multidoses	avérée	patients en cours de dialyse	-	2
BIRNIE	1983	VHB	endoscopie digestive	0	canal air-eau contaminé	-	1 journée (même jr qu'1 VHB+)	-	1 suspecté
BLANK	1994	VIH	maternité	1	transmission manuportée	suspectée	pas de rappel	-	-
BOWDEN (idem TALLIS 2003 ?)	1997	VHC	bloc	5	absence de filtre syst de ventilation per-opérateur	suspectée			
BRONOWICKI	1997	VHC	endoscopie digestive	2	désinfection insuffisante + flacons multidoses	avérée	pas de rappel	-	-
BRUGUERA	2002	VHC	urgences	5	flacons multidoses	avérée	04/06/2000	65 / 65	5
CANTER	1990	VHB	Clinique diététique	3	injections de gonadotrophine	avérée	01/84 - 11/85	287 / 341	54 suspects

Auteurs	Année Publication	Virus	Activité	Nb de cas avant rappel	Mode de contamination suspecté	Transmission avérée ou suspectée	Période de rappel	Nb séro/ Nb pat rappelés	Nb cas secondaires avérés
CDC	1997	VHB	maison de repos	4 3	autopiqueurs glycémie	suspectée	06/95 - 04/96 12/95	74 / 79 40 / 68	9 0
CDC	2003	VHC VHB VHC/VHB VHC	ambulatoire	7 2 6 4	flacons multidoses et réutilisation d'aiguilles	suspectée suspectée suspectée suspectée	01/2000 - 04/2001 02/2000 - 02/2002 pas d'info 03/2000 - 12/2001	1376 / 2250 - / 1317 '793 / 908 486 / 613	12 suspectés 58 suspectés 69 VHC/31 VHB sus 99
CHANT	1993	VIH	cabinet de ville (petite chirurgie)	2	aucun	suspectée	1 jour 11/89	5 / 5	2 suspectés
CHANT	1994	VHC	chirurgie	2	Flacons multidoses ou Circuit anesthésique	suspectée	Pas de rappel mais séro pour session du jour	11 / 11	2
de LAMBALLERIE	1996	VHC	hémodialyse	-		avérée	patients en cours de dialyse	23/04/1990	2
DELAROCQUE-ASTAGNEAU	2002	VHC	hémodialyse	-	dialyseur	avérée	étude cas-témoin : 01/94 - 07/97	-	9
DESENCLOS	2001	VHC	service pour patients aigus et chroniques ?	plusieurs	autopiqueurs glycémie	suspectée	01/80 - 12/94	108 / 234	34
DRESCHER	1994	VHB	transplantation	-	pincés à biopsie	suspectée	03/86 - 09/90	205 / 243	63 suspectés
EL SAYED	2000	VIH	hémodialyse	3	partage d'aiguilles	suspectée	05/93 - 01/94	67 / 67	39 suspectés
FLEURY	2003	VIH	Scintigraphie	1	échange préparation leucocytes marqués	avérée	pas de rappel	-	-

Auteurs	Année Publication	Virus	Activité	Nb de cas avant rappel	Mode de contamination suspecté	Transmission avérée ou suspectée	Période de rappel	Nb séro/ Nb pat rappelés	Nb cas secondaires avérés
GAYET-AGERON	2004	VHC / VHB / VIH	Endoscopie	0	dysfonctionnement laveur-désinfecteur	-	30/01/02 - 29/03/02	197 / 236	0
GREENE	2002	VHC	chirurgie		----- Voir CDC, 2003 -----				
HEINSEN	2000	VHC	chirurgie	1	réutilisation circuit resp. anesthésique	avérée	Pas de rappel	-	-
HLADY	1993	VHB	dermatologie (petite chirurgie)				1 journée		
IZOPET	1999	VHC	hémodialyse	-	non respect des mesures d'hygiène	avérée	étude prospective 01/94 - 05/95	70 / 70	11
KATSOLIDOU	1999	VHC	hémodialyse	5	aucun	avérée	pas de rappel (5 patients détectés lors d'une enq prospective)	-	-
KATZENSTEIN	1999	VIH	ambulatoire	1	flacons multidoses	suspectée	10/94 - 02/96 (mêmes jrs que cas)	13 / 13	0
KHAN	2002	VHB	long séjour	1	autopiqueurs ou injection insuline		suivi des résidents	114 / 117	5
KIDD-LJUNGGREN	1999	VHB	traitement anti-douleur	2	flacons multidoses	suspectée	Pas de rappel	2 / 47	0
KNOLL	2001	VHC	oncologie	1	diverses hypothèses dont flacons multidoses	suspectée	Pas de rappel mais suivi des patients hospitalisés par la suite	-	8

Auteurs	Année Publication	Virus	Activité	Nb de cas avant rappel	Mode de contamination suspecté	Transmission avérée ou suspectée	Période de rappel	Nb séro/ Nb pat rappelés	Nb cas secondaires avérés
KOKUBO	2002	VHC	hémodialyse	4	flacons multidoses	avérée	patients en cours de dialyse	107	7
KRAUSE	2003	VHC	service inconnu	3	flacons multidoses	suspectée	11/11/98-19/11/98	24 / 41	3
LAGGING	2002	VHC	cardiologie	2	flacons multidoses	avérée	04/2000 (qq jrs)	74 / 78	1
LAGHI	2002	VHC	volontaires - pharmacocinétique	15	flacons multidoses	avérée	pas de rappel	-	-
LE POGAM	1999	VHC	hémodialyse	4	non respect des mesures d'hygiène	avérée	pas de rappel	-	-
MASSARI	2001	VHC	chirurgie gynécologique	2	flacons multidoses	avérée	3 jours (hospVHC+ et -1jr)	16 / 16	1
MCLAUGHLIN	1997	VHC	hémodialyse	4	non respect des mesures d'hygiène	avérée	pas de rappel	-	-
MIZUNO	1998	VHC	hémodialyse	-	non respect des mesures d'hygiène	avérée	étude prospective	-	11
MORRIS	1975	VHB	endoscopie	0	endoscopie	-	qq jours	31 / 65	0
MUNRO	1996	VHC	transplantation	4	aucun	avérée	pas de rappel	-	-
NIELSEN	1998	VIH	oncologie pédiatrique	1	AES	avérée	15 jours	15 / 15	0
NORDER	1998	VHC	hémodialyse	-	aucun	avérée	étude prospective	103	11
NIU	1992	VHC	hémodialyse	4	non respect des mesures d'hygiène	suspectée	01/87 - 03/89	77 / 77	7 suspectés

Auteurs	Année Publication	Virus	Activité	Nb de cas avant rappel	Mode de contamination suspecté	Transmission avérée ou suspectée	Période de rappel	Nb séro/ Nb pat rappelés	Nb cas secondaires avérés
OREN	1989	VHB	service de médecine	4	flacons multidoses	avérée	28/04/86 - 02/05/86 04/06/86 - 23/06/86	20 / 56 91 / 100	1
POLISH	1992	VHB	service médecine	20	autopiqueurs glycémie	suspectée	01/99 - 12/99	413 / 547	??
QUALE	1998	VHB	service médecine	3	autopiqueurs glycémie	suspectée	19 jours 1995	43 / 62	3
SEME	1997	VHC	hémodialyse	1	non respect des mesures d'hygiène	avérée	12/90 - 06/93	46 / 46	10
SNYDMAN	1976	VHB	hémodialyse	50	non respect des mesures d'hygiène	suspectée	pas de rappel	-	-
VELANDIA	1995	VIH	hémodialyse	3	mauvaise désinfection et partage d'aiguilles	suspectée	01/92 - 12/93	59 / 84	12 suspects
TALLIS	2003	VHC	arthroscopie coloscopie	1 1	flacons multidoses	suspectée	même jour	4 / 4 10 / 10	0 0
WIDELL	1999	VHC	oncologie pédiatrique	3 3	flacons multidoses	suspectée	91 - 93 pls mois 1993	- ' 150 / 150	7