



Audit national des pratiques d'hygiène en hémodialyse

Enquête nationale Phase 2

C.CLIN Est, Ouest, Paris-Nord, Sud-Est, Sud-Ouest

Institut de Veille Sanitaire

Société Francophone de Dialyse

**Coordination
Dr A. Savey, Pr J. Fabry
C.CLIN Sud-Est
Juin 2006**

Coordination et partenariat

- **Coordination nationale phase 2**

CCLIN Sud Est A. SAVEY, J. FABRY

- **Groupe de pilotage**

C.CLIN Est T. LAVIGNE
C.CLIN Ouest H. SENECHAL
C.CLIN Paris-Nord A. CARBONNE
C.CLIN Sud-Est A. SAVEY, J. FABRY
C.CLIN Sud-Ouest C. DUMARTIN

InVS A. LEPOUTRE, E. SZEGO

Experts JM. MARC Néphrologie, Annonay
 J. IZOPET Virologie, Toulouse
 B. CANAUD Néphrologie, SFD, Montpellier
 B. TRAN DGS

- **Coordonnateurs et enquêteurs de la phase 2**

C.CLIN Est T. LAVIGNE
 R. DUMAS Réanimation, CH Freyming-Merlebach
 C. ELOY Bactériologie, CH Troyes
 N. FLORET RFCLIN, CHU de Besançon
 M. KRAEBER Hygiène, CHU de Strasbourg
 N. OUD RESCLIN, CHU de Reims
 D. SCHMITT Néphrologie, CHU de Strasbourg
 G. GUERRE Epidémiologie et hygiène, CHU de Dijon

C.CLIN Ouest H. SENECHAL, MA. ERTZSHEID
 S. GUEZET Hygiène, CH Avranches-Granville
 A. LEPRIEUR Hygiène, CH de Lisieux
 N. GIRARD, C. MOURENS Relais régional d'Hygiène Centre
 R. BARON Hygiène, CHU Brest
 F. DELILLE, M. MEZIERE Hygiène, CH Le Mans
 E. GASPAILLARD Hygiène, CH St Briec

C.CLIN Paris-Nord A. CARBONNE, D. LANDRIU, D. VERJAT-TRANNOY, M. AGGOUNE
 K. BLANCKAERT Antenne régionale Nord Pas de Calais
 JM. GERMAIN Antenne régionale Haute-Normandie
 Z. KADI Antenne régionale Picardie

C.CLIN Sud-Est A. SAVEY, B. AUBERTIN, C. BERNET
 O. BAUD, M. BESSON Antenne C.CLIN Auvergne
 JC.DELAROZIERE, MC.CARPENTIER Antenne C.CLIN PACA
 A. LOTTHE, A. MAGE Antenne C.CLIN L-Roussillon
 V. DELAGE Antenne C.CLIN Rhône-Alpes

C.CLIN Sud-Ouest C. DUMARTIN
 S. VAN DE STEENE, E. GALY Equipe régionale Midi-Pyrénées
 R. NASSO, C. MOCO CHU Pointe à Pitre
 C. LEGER Equipe régionale Poitou-Charentes
 S. MARIE Equipe régionale Limousin
 D. PILLES Equipe régionale Aquitaine

Audit national des pratiques d'hygiène en hémodialyse

Enquête nationale C.CLIN – InVS – SFD (phase 2)

Résumé

A la suite de l'investigation d'une épidémie de 22 cas de contaminations par le VHC survenue dans un centre d'hémodialyse du Sud de la France en 2001, le ministre de la Santé a demandé à l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) de mener une étude sur la fréquence des infections par le VHC en dialyse. Ce travail a été entrepris en collaboration, par l'InVS, les centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (C.CLIN) et les représentants des sociétés savantes de néphrologie. Une première enquête descriptive par autoquestionnaire adressé à tous les centres et unités d'hémodialyse adulte de France a permis de faire un état des lieux sur les pratiques de dépistage du VHC et les pratiques d'hygiène et de prévention de la transmission du VHC. Dans un deuxième temps, l'InVS, les C.CLIN et la société francophone de dialyse (SFD) ont souhaité réaliser un audit de pratiques par observation, sur un échantillon de 10% de centres et unités d'hémodialyse.

Cet audit en hémodialyse a été coordonné par le C.CLIN Sud-Est. Son objectif était d'évaluer les pratiques en hygiène aux principaux temps forts d'une séance de dialyse (branchement, débranchement, entretien de l'environnement). Il a également porté sur l'observance de l'hygiène des mains et du port de gants par les soignants lors d'opportunités de soins c'est-à-dire chaque fois que l'infirmière a effectué une tâche interférente lors des périodes précédentes ou pour des tâches se déroulant en dehors des étapes de branchements et débranchements. En complément, un questionnaire s'est enfin intéressé aux protocoles, à l'équipement, au personnel et à l'organisation des soins de chaque service participant. Les récentes recommandations de la société française d'hygiène hospitalière sur les "Bonnes pratiques en hémodialyse" ont servi de référentiel. L'audit s'est déroulé **entre le 15 mai et le 30 octobre 2005** avec un binôme d'investigateurs par centre, grâce à la participation des C.CLIN, des antennes régionales et d'experts locaux. Chaque investigateur a observé une IDE pendant une session complète de dialyse concernant 3 à 5 patients. Chaque centre audité a bénéficié d'une restitution orale par les investigateurs à la fin de journée.

L'enquête a porté sur **32 centres** tirés au sort ; 64 soignants ont été observés lors de 191 séances de branchements et 187 de débranchements de patients, ainsi que lors de 643 opportunités annexes. Les résultats montrent un taux élevé de compliance aux recommandations avec toutefois des points faibles sur lesquels cibler des actions d'amélioration : systématisation de l'antisepsie en 4 temps pour les patients porteurs de fistules comme de cathéters veineux centraux, sensibilisation au respect des précautions standard, amélioration de l'observance de l'hygiène des mains en renforçant l'utilisation des solutions hydroalcooliques, réduction du risque de transmission croisée liée à l'environnement par une meilleure gestion des équipements partagés et une optimisation de l'organisation des soins. Une sensibilisation au risque de transmission croisée des virus hématogènes ainsi que des actions de formation en hygiène du personnel d'hémodialyse doivent être encouragées. De même, il semble nécessaire d'améliorer l'information du patient dialysé en lui proposant une démarche plus participative.

Portant sur un échantillon national représentatif, ces résultats permettent de mieux connaître la situation de l'hygiène en hémodialyse, de formuler directement des recommandations pour les 32 centres audités, et dans un cadre plus général d'optimiser à l'avenir les messages de prévention et d'orienter notre stratégie de communication et de formation en hémodialyse.

Audit national des pratiques en hémodialyse

Enquête nationale C.CLIN – InVS – SFD (phase 2)

Contexte

La prévalence des infections à virus de l'hépatite C (VHC) parmi les patients en hémodialyse chronique varie de 3 à 71% selon les pays [1,2] et selon les centres au sein d'un même pays [3-7]. Une grande étude européenne a révélé un taux moyen de prévalence des AC anti-VHC de 17.7% avec un gradient Nord-Sud, et une incidence annuelle moyenne de 1.7% [8]. En France, une étude sur 3 années (1997-2000) [9] de 1323 patients dialysés sur 25 centres a trouvé 16,3% de patients porteurs d'AC anti-VHC et 14 patients ont été infectés par le VHC (incidence annuelle estimée de 0,4%). D'autres études monocentriques menées en France révèlent des résultats similaires (fréquence des infections à VHC de 15 à 37%).[10-15]

Le risque de transmission du VHC aux patients hémodialysés par transfusion sanguine a été considérablement réduit du fait du dépistage systématique pour les donneurs de sang depuis 1992 et de la moindre nécessité de transfusion grâce à l'usage de l'érythropoïétine pour traiter l'anémie [16,17] Quoiqu'il en soit, la transmission du VHC en unités de dialyse n'a pas disparu et dans de nombreuses publications, l'usage de l'analyse phylogénétique (biologie moléculaire) a révélé que la transmission pouvait être nosocomiale, liée notamment au manque de respect des précautions standard (transmission manuportée) ou à une transmission associée à l'environnement (réutilisation des dialyseurs et du matériel, défaut de désinfection des générateurs, contamination des générateurs et notamment des capteurs de pression par inondation des filtres, partage de matériel ou de médicaments entre plusieurs patients) [1,8,18,19].

Introduction

L'infection par le virus de l'hépatite C demeure un risque pour les patients hémodialysés malgré les efforts importants de prévention accomplis. A la suite de l'investigation d'une épidémie de 22 cas de contaminations par le VHC survenue dans un centre du Sud de la France en 2001 [20], le ministre de la Santé a demandé à l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) le 4 février 2002 de mener une étude sur la fréquence des infections par le VHC en dialyse. Un travail a été entrepris entre l'InVS, les centres de lutte contre les infections nosocomiales (C.CLIN), et les représentants des sociétés savantes de néphrologie. Il est apparu que les pratiques d'hygiène et de dépistage constituaient la principale préoccupation des professionnels de la dialyse.

L'InVS, les C.CLIN (partenaires du RAISIN) et la Société francophone de dialyse (SFD) ont élaboré une **première enquête descriptive par auto-questionnaire**, coordonnée par l'InVS, qui concerne tous les centres et unités d'hémodialyse adulte de France. Les données recueillies ont permis de faire un état des lieux sur :

- les pratiques de dépistage du VHC,
- les pratiques d'hygiène et de prévention de la transmission du VHC.

Les résultats complets de cette enquête figurent dans un rapport national réalisé par l'InVS.

Suite à cette enquête déclarative, **un audit de pratiques** a ainsi été proposé par les 5 C.CLIN à un échantillon de centres et unités d'hémodialyse tirés au sort (enquête nationale phase 2).

Objectifs

L'évaluation a porté essentiellement sur les situations à risque de transmission de virus hématogènes. De ce fait, les objectifs d'observation se sont concentrés sur :

1. la prévention de la transmission croisée et du respect des précautions standard
 - au cours des soins (branchement, débranchement, injections....)
 - lors de la désinfection de l'environnement proche en fin de dialyse
2. l'observance de l'hygiène des mains et du port de gants par le soignant au cours d'une session d'hémodialyse.

Les résultats de cette enquête devraient permettre de mieux connaître la situation en France et de formuler des recommandations (cibler les priorités, renforcer les points faibles, optimiser les messages de prévention).

Population et méthodes

La méthodologie de l'audit a été élaborée au sein d'un groupe de travail national comportant : les 5 CCLIN, l'InVS et la Société Française de Dialyse (SFD).

Cet audit a été coordonné au niveau national par le Dr A. SAVEY et le Pr J. FABRY (C.CLIN Sud-Est).

L'audit a été réalisé sur le terrain par les 5 C.CLIN avec la participation des antennes régionales.

Les différentes étapes de l'enquête se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- | | |
|---|-------------------------------|
| - rédaction du questionnaire d'audit | janvier-mars 2005 |
| - test des questionnaires par les C.CLIN et leurs antennes | avril 2005 |
| - guide de l'investigateur | fin avril 2005 |
| - envoi des courriers | fin avril 2005 |
| - formation des investigateurs | 1/2 j à Paris le 9 mai 2005 |
| - masque de saisie des questionnaires développés sur EPI-INFO par le C.CLIN Sud-Est | |
| - période de réalisation de l'audit | 15 mai-15 octobre 2005 |
| - saisie par les C.CLIN | dès la fin de l'enquête |
| - envoi des données au C.CLIN Sud-Est : | fin décembre 2005 |
| - analyse et rédaction du rapport par le C.CLIN Sud Est | |
| - validation du rapport par le groupe de travail | 1 ^{er} semestre 2006 |

1. Modalités d'observation pour un enquêteur

Il a été recommandé pour l'audit un binôme de 2 auditeurs par centre comprenant de préférence un praticien et un infirmier(ère). Le recueil de l'information a été organisé en deux temps et s'est déroulé au cours d'une seule journée par centre, sur une période de 5 à 7 heures.

- **Recueil d'informations concernant l'organisation de l'unité**

- 1 fiche service remplie conjointement avec une personne responsable de l'unité (de préférence le cadre infirmier et EOH le cas échéant)

- **Observation d'une IDE par auditeur,**

Chaque auditeur a observé une IDE prenant en charge 3 à 4 patients au cours d'une session complète de dialyse. L'observation a eu lieu en 2 temps, correspondant à 2 outils de recueil :

- 1 fiche soignant portant essentiellement sur les phases de branchement/débranchement des patients

- 1 fiche opportunité d'hygiène des mains et de port de gants pour ce(tte) même infirmier(ère) (IDE)

correspondant à la période hors "branchement/débranchement" et aux interventions de poste à poste ou d'urgence

Les IDE en formation, en séance d'entraînement du patient, ou en secteur pour patient isolé ont été exclues de l'audit. Les 2 IDE observées par centre ont été tirées au sort le jour de l'enquête. Il était possible qu'une relève ait lieu entre le branchement et le débranchement de la série de patients. Ce changement a été noté et l'auditeur a alors observé l'IDE qui a pris en charge la même série de patients. Pour des raisons d'organisation, certains auditeurs ont commencé par observer une série de débranchement puis une série de branchement avec par conséquent un changement de patients.

Le référentiel utilisé a été le guide Bonnes pratiques d'hygiène en hémodialyse (Recommandations de la SFHH. Déc. 2004). Un guide d'aide au remplissage a été fourni à tous les enquêteurs et a servi de base de discussion lors de la formation nationale.

2. Centres audités

Cet audit a concerné les centres d'hémodialyse et les unités de dialyse médicalisées (ex centres allégés). Il en existe 293 en France, hors DOM. Les unités d'autodialyse ont été exclues.

Un échantillon de 10% des centres ou unités de dialyse médicalisées a été constitué par tirage au sort stratifié par région sur la base d'un centre sur 10 dans chaque région avec un minimum d'un centre par région (liste des centres participants - annexe 2). Trois listes complémentaires de centres ont été constituées par région afin de prévoir un éventuel refus ou l'impossibilité d'un centre de participer à l'audit.

CCLIN	Nombre de centres + UDM	tirés au sort
Paris-Nord	88	9
Est	46	5
Ouest	48	5
Sud-Ouest	35	5
Sud-Est	76	8
Ensemble	293	32

Sur une base de 32 centres audités, le recueil d'information a été estimé :

- 32 fiches service
- 64 (32x2) fiches IDE concernant entre 192 et 256 soins de branchements et débranchements
- 64 (32x2) fiches opportunités

3. Contact avec l'équipe de dialyse

Chaque centre tiré au sort a reçu un courrier de la part du C.CLIN de son inter-région proposant la participation à l'audit. Un contact téléphonique avec le responsable du service et le cadre infirmier a permis de compléter l'information concernant les objectifs et les modalités de l'enquête et de préparer le déroulement de l'audit. Un courrier de confirmation du jour et heure de l'audit et précisant les noms des investigateurs a alors été adressé aux personnes concernées de l'établissement. Le jour de l'audit, les patients et les soignants ont été informés de l'objectif et des modalités de l'enquête.

Une restitution immédiate a été réalisée à la fin de la journée par les enquêteurs, si possible en présence du cadre, des IDE, du responsable médical du service (personnes pouvant relayer l'information à l'équipe). Il s'est agi d'un échange libre, contradictoire, où les enquêteurs ont veillé à souligner les points forts, évoquer les points faibles, discuter les possibilités d'amélioration immédiates et/ou à long terme, selon les ressources disponibles, répondre à toute question émanant du service. Un exemplaire du guide de recommandations de la SFHH 2004 sur les "bonnes pratiques d'hygiène en hémodialyse" a également été remis aux services audités. Une assistance technique ultérieure a enfin été proposée afin de résoudre des points particuliers mis en évidence par l'audit.

Résultats

43 investigateurs désignés et formés par les 5 C.CLIN ont réalisé l'enquête ; 31 centres sur les 32 tirés au sort ont accepté d'être audités. Il n'a été fait appel à la liste de remplacement que pour 1 centre qui était dans l'impossibilité de participer. L'accueil des investigateurs a été très favorable et les équipes des services audités ont particulièrement apprécié la restitution orale en fin de journée.

Les données prises en compte correspondent à :

- 32 fiches services,
- 64 fiches soignants,
- 191 séances de branchements de patients (150 avec fistule artérioveineuse FAV et 41 avec cathéter veineux central CVC),
- 187 séances de débranchements et nettoyage de l'environnement (152 FAV et 35 CVC)
- 643 opportunités (soins hors branchement et débranchement)

Dans un but pédagogique, des extraits des référentiels utilisés sont introduits (cadres grisés) comme rappel pour l'interprétation des résultats.

1. Description des services audités

Les 32 services audités ont une taille allant de **8 à 28 postes** de dialyse (hors postes de repli ou d'entraînement). La taille moyenne est de 13,9 postes (**méd. 13 postes**). Un nombre total de 446 postes a été concerné par l'enquête ; 20 centres organisent 2 sessions par jour, 12 en organisent 3 par jour ; 31 centres sur 32 bénéficient d'un poste de cadre infirmier dans le service.

Sur les 31 centres pour lesquels l'information est connue, le nombre total de patients dialysés le jour de l'enquête est de 936, avec une moyenne de 30,2 patients par centre (min. 16, max. 88, **médiane à 24 patients dialysés**).

Le nombre total de personnel soignant ayant travaillé le jour de l'enquête (en ETP) est de :

- pour les IDE : 270 (min. 3, max. 30, moyenne 8,7 ; médiane à 8).
- pour les aides-soignantes : 91 (min. 0, max. 10, moyenne 2,9 ; médiane à 3).
- total IDE + aides soignantes : 361 (min. 3, max. 40, moyenne 11,6 ; médiane à 11).

➤ Les quotas nationaux sont 1 IDE / 4 patients dans les unités et centres d'hémodialyse avec pour les centres de dialyse 1 IDE ou AS additionnelle pour 8 patients.

Le ratio IDE/patient est donc de 0,25 pour les unités et de 0,375 pour les centres de dialyse (Décret n° 2002-1198 du 23 septembre 2002)

Ex : pour une unité de dialyse de 8 postes, 2 IDE sont nécessaires pour une session, pour un centre de dialyse de 8 postes, 3 IDE (ou 2 IDE et 1 AS) sont nécessaires

Certains soignants étant "de jour", à cheval sur plusieurs sessions et d'autres à temps partiel, il a été jugé préférable de totaliser le personnel soignant (comparé au nombre de patients dialysés le même jour) plutôt que d'essayer d'obtenir directement le ratio soignant/soigné sur une session.

Le ratio "personnel présent / patient dialysé" le jour de l'audit est de 0,39 soit 361 IDE ou AS pour 936 patients (min. 0,14, max. 1, médiane à 0,37). Huit services fonctionnent sans aide-soignante. Les centres qui ont fait ce choix de n'employer que des IDE vont de 8 à 25 lits (médiane à 13 postes) et fonctionnent en majorité sur 2 sessions par jour.

Dans 15 services sur 32, la distance de sécurité pour le patient est respectée pour l'ensemble des postes. Au total, pour 71,5% des postes (soit 319 postes / 446), cette distance est respectée.

➤ En matière d'espace, il est recommandé une distance d'au moins 1,50 m entre chaque fauteuil ou lit destiné au patient, lorsque ceux-ci ne sont pas séparés par une cloison fixe ou mobile. (circulaire n° 2005/205 du 25 avril 2005).

22 services sur 32 ont un **lieu dédié pour la préparation des injections** dont 15 sont conformes (c'est-à-dire à distance des postes de dialyse, distant d'une zone "contaminée" ou un circuit "sale", équipé d'un point d'eau à proximité).

22 services sur 32 ont un **lieu dédié pour le nettoyage et la désinfection du matériel** dont 16 conformes (à distance des postes de dialyse, équipés d'un point d'eau à proximité).

➤ **Recommandation : distinction d'une zone réservée à la préparation des médicaments et d'une zone ou un local spécifique pour l'entretien du matériel réutilisable (SFHH 2004)**

• Protocoles disponibles le jour de l'enquête

Existence d'un protocole concernant les points suivants :

Hygiène des mains	29 / 32	91%
Précautions standard	20 / 32	63%
Branchement	28 / 32	88%
Débranchement	26 / 32	81%
Protocole isolement septique	25 / 32	78%
Désinfection du matériel	25 / 32	78%
Désinfection interne des générateurs	29 / 32	91%
Désinfection des surfaces	27 / 32	84%
Injections (antisepsie)	11 / 32	34%
Elimination des DASRI	27 / 32	84%
Elimination dans conteneur pour OPCT	24 / 32	75%
avec consignes de remplissage	19 / 24	(79%)
et fréquence de changement	14 / 24	(58%)

Une fiche "conduite à tenir" en cas d'AES est présente dans 30 services sur 32 (94%).
 Seulement 12 services sur 32 (38%) proposent aux patients une fiche d'information sur la prise en charge de leur fistule ou de leur cathéter.
 Enfin, 14 services sur 32 (44%) possèdent une fiche "conduite à tenir" en cas d'inondation des filtres des capteurs de pression.

» Il existe des recommandations AFSSAPS concernant ce dernier point (DM-RECO 04/05 du 26/07/04). Elles rappellent aux utilisateurs qu'il existe un risque de contamination par le sang des générateurs via les dispositifs de prise de pressions du circuit extracorporel, leur indiquent les mesures à prendre pour minimiser ce risque notamment l'ajout de filtres de protection sur les tubulures reliant les capteurs de pression au circuit sanguin extra-corporel et précisent les mesures immédiates et différées à prendre en cas d'incident de contamination par du sang.

La nature des produits préconisés dans les protocoles pour le nettoyage, la désinfection et l'antisepsie a été observée.

- surfaces externes des générateurs : 28 services sur 32 (88%) utilisent un produit détergent-désinfectant pour sols, surfaces et mobilier inscrit sur la "liste positive Désinfectants SFHH 2005" (rubrique A) et 2 utilisent des désinfectants sous forme de spray (rubrique B).
- autres surfaces : 26 services sur 32 (81%) utilisent un produit détergent-désinfectant pour sols, surfaces et mobilier inscrit sur la "liste positive Désinfectants SFHH 2005" (rubrique A) et 2 utilisent un désinfectant sous forme de spray (rubrique B). Un service a cité l'utilisation de la désinfection par la vapeur.
- sols : 25 services sur 30 (83%) utilisent un produit détergent-désinfectant pour sols, surfaces et mobilier inscrit sur la "liste positive Désinfectants SFHH 2005" (rubrique A) avec ou sans alternance avec un détergent.
 Parmi les autres services, 4 ont fait le choix d'utiliser un produit détergent seul.
- en cas de souillure visible par le sang : 5 services seulement préconisent de l'eau de Javel (1/10^e)

» Surfaces souillées : nettoyer puis désinfecter avec de l'eau de Javel à 12° chl fraîchement diluée au 1/10^e (ou tout autre désinfectant approprié) les surfaces souillées par des projections ou aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine (circulaire AES n° 98/249 du 20 avril 1998).
NB. Depuis 2001, l'eau de Javel est commercialisée à 2,6% et doit être utilisée diluée au 1/5^e pour cette indication.

- petits dispositifs médicaux (D.M.) non autoclavables : 25 services sur 30 (83%) utilisent un produit détergent-désinfectant pour la pré-désinfection des DM (dont 24 inscrits sur la liste sur la "liste positive Désinfectants SFHH 2005" rubrique C). Les 5 autres citent un détergent-désinfectant pour surface de DM (rubrique A avec marquage CE).
- désinfection cutanée FAV : 29 services sur 32 (91%) utilisent un antiseptique majeur (PVPI ou chlorexidine ou Biseptine®) alcoolique ou non ; 3 services utilisent de l'alcool à 70°, ce qui n'est pas adapté au risque infectieux de l'acte.
- désinfection cutanée CVC : 29 / 32 (91%) utilisent un antiseptique majeur (PVPI ou chlorexidine ou Biseptine®) alcoolique ou non ; 3 services utilisent l'alcool à 70° ou de l'Amukine®, ce qui n'est pas adapté au risque infectieux de l'acte.

• **Traçabilité en place**

La traçabilité repose sur un support physique (fichier, document) documenté systématiquement

Il existe un enregistrement de :	nb de services	
la désinfection interne des générateurs	26 / 32	81%
la désinfection du matériel à proximité du patient	5 / 32	16%
la correspondance générateur-soigné	30 / 32	94%
la correspondance soignant-soigné	32 / 32	100%
la correspondance poste-soigné	21 / 32	66%
les incidents en cours de dialyse	32 / 32	100%

- **Formation du personnel**

Des formations à l'hygiène en hémodialyse sont proposées à tout nouveau personnel arrivant dans 15 services sur 32 (47%).

- **Equipement disponible le jour de l'enquête**

► Les recommandations préconisent 1 point d'eau pour 4 postes de dialyse (arrêté du 25 avril 2005).

Au total ont été notés 136 points d'eau dans la salle de dialyse (pour 446 postes de dialyse) soit 1 point d'eau pour 3,3 postes ; 10 centres sur 32 sont en dessous du seuil de 1 pour 4 postes.

Pour les 136 points d'eau observés, 131 sont correctement équipés c'est-à-dire avec essuie-mains, poubelle, savon simple au minimum ; 29 services sur 32 ont 100 % de point d'eau équipés.

Produits disponibles pour l'hygiène des mains dans les services :

SHA	31 services sur 32
savon antiseptique	24 services sur 32
savon simple	31 services sur 32

Pour les 31 services mettant à disposition des SHA, celles-ci sont systématiquement présentes au niveau de chaque :

poste	8
personnel	3
point d'eau	15
chariot	18
autre (non systématique)	16

- **Organisation des soins - partage de matériel**

Un chariot partagé pour la connexion ou la déconnexion de plusieurs patients (a fortiori s'il sert de lieu de stockage du matériel propre et/ou de support du conteneur OPCT) est un facteur de risque de transmission croisée. Une organisation sans chariot est préférable.

Pour l'organisation des soins, 11 services sur 32 utilisent un chariot ou plan de travail partagé pour plusieurs patients. Parmi ceux-ci, 3 seulement préconisent de le désinfecter systématiquement entre deux patients (formalisé dans un protocole).

► Pas de chariot, de produit (médicaments ou dispositifs médicaux, clamps...) circulant de poste à poste sans avoir subi un traitement adapté, y compris en l'absence de souillure visible (SFHH 2004).

► Gestion des DM et produits de santé : privilégier l'utilisation de matériel à usage unique, déconditionnement du matériel au moment de l'utilisation, usage individuel strict, pas de partage.

Tout matériel, dispositif médical ou produit de santé partagé entre patients est un facteur de risque de transmission croisée. Le recensement pour différents équipements a donc été réalisé pour les 32 services audités (certains services peuvent ne pas être concernés par un item) :

- Matériel individualisé par patient		
Brassard à tension	20	/ 32
Thermomètre	19	/ 30
Glucomètre	2	/ 31
Autopiqueur	10	/ 16
Garrot	22	/ 26
Clamps, pinces (tubulures)	19	/ 29
Pincés d'hémostase	9	/ 15
- Matériel individualisé par poste		
Sparadrap	17	/ 31
Conteneur pour OPCT	16	/ 32
Réserve de gants stériles	9	/ 31
Réserve de gants non stériles	9	/ 32
Réserve de masque	7	/ 31

	Réserve de protection oculaire		11	/ 31
-	Médicaments			
	Flacon multidose	EPO	2	/ 32
		Héparine	9	/ 32
		Insuline	9	/ 32
	Stylos nominatifs conservés et utilisés dans l'unité			
		EPO	4	/ 30
		Insuline	22	/ 32
•	Utilisation d'un kit ou set de matériel			
	pour les fistules		28	/ 31
	pour les cathéters centraux		26	/ 31

• **Tenue observée le jour de l'enquête sur l'ensemble du personnel paramédical présent**

La tenue professionnelle standard (avec manches courtes) est respectée par tous ou par la majorité du personnel paramédical présent (31/32 centres).

• **Formalisation de la tenue dans les protocoles de branchement/débranchement**

Les protocoles préconisés par les services ont été analysés. Les items qui ne figuraient pas dans le protocole du service ont été considérés comme manquants.

	Branchement FAV	Branchement CVC	Débranchement FAV	Débranchement CVC
Masque	25	29	20	28
Protection oculaire	22	21	18	20
Surblouse / casaque	9	26	9	25
si oui, stérile	0	25	0	23
Gants	29	29	26	28
si oui, stériles	26	29	20	28
Charlotte	5	24	5	23
Autre	3 (a)	5 (b)	3(a)	5 (b)

(a) : il s'agit de surchaussures (2) ou de chaussures fermées de sécurité (1)

(b) : surchaussures (1) ou de chaussures fermées de sécurité (1) masque patient (2), charlotte+masque patient (1)

Un service signale oralement que les protections (masque, surblouse) ne sont changés que tous les 3 patients.

Au total, d'après l'analyse des protocoles de soins, seulement 7 services sur 32 mentionnent les 4 éléments de la tenue nécessaires pour le personnel pour les branchements et débranchements de FAV.

Pour les CVC, 17 services mentionnent dans leur protocole les 5 éléments de la tenue indispensables pour le branchement, et 16 services pour le débranchement des patients.

➤ *Tenant compte du respect des précautions standard et du niveau de risque du soin à réaliser, la tenue recommandée (SFHH 2004) est :*

. *Pour le personnel :*

- *pour les FAV : masque, protection oculaire, surblouse, gants stériles*
- *pour les CVC : masque, protection oculaire, casaque stérile, gants stériles, charlotte*

. *Pour le patient :*

- *bon niveau d'hygiène quotidienne, tenue propre et adaptée*
- *pour les FAV : port de gants pour la compression et hygiène des mains après retrait*
- *pour les CVC : un masque chirurgical pour le patient est également recommandé pour les phases de branchement et de restitution*

NB. Les lunettes de vue ne constituent pas des protections oculaires.

2. Description des soignants audités

Les données collectées concernent :

- 64 fiches soignants
- 191 séances de branchements de patients
 - 150 avec fistule artérioveineuse FAV
 - 41 avec cathéter veineux central CVC
- 187 séances de débranchements et nettoyage de l'environnement
 - 152 FAV et 35 CVC
- 643 opportunités (soins hors branchement et débranchement)

Parmi les 64 soignants audités, 17 déclarent avoir bénéficié **d'une formation spécifique en hygiène** dans les 3 dernières années ; 49 présentent une **tenue standard adaptée** (tenue professionnelle à manches courtes, absence de bijoux sur les mains (alliance acceptée)).

2.1. Branchements (n = 191)

► Pour la FAV

- le temps de l'antisepsie nécessite au minimum un lavage simple (ou FHA) sans port de gants nécessaire
- le temps de la ponction nécessite un lavage hygiénique (ou friction hydroalcoolique FHA) et le port de gants stériles.

► Pour le CVC, lavage hygiénique ou FHA et port de gants stériles.

• Hygiène des mains préalable

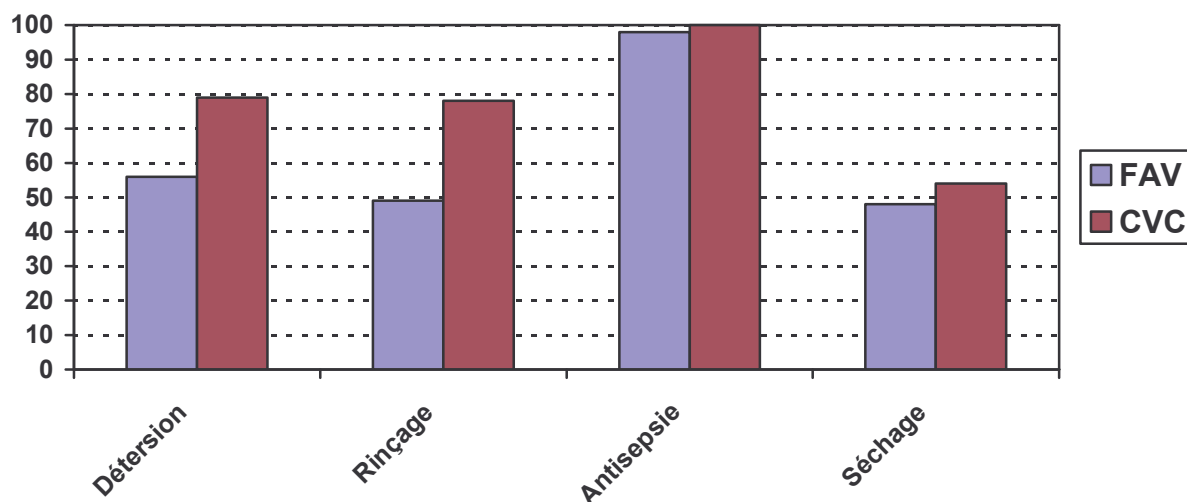
L'hygiène des mains préalable est adaptée (en termes de respect de l'opportunité et du niveau adapté pour le produit) dans 80 % des branchements renseignés (136/170), sans différence pour les FAV ou les CVC.

Préparation cutanée

Nous avons pu observer une préparation cutanée correcte du patient pour le branchement
pour 32 patients avec FAV sur 143 renseignés soit 22.4%.
pour 15 patients avec CVC sur 34 renseignés soit 44.1%.
(total : 47/177 patients renseignés soit 26.6%)

► Pour le branchement des FAV comme des CVC, une préparation cutanée en 4 temps est nécessaire (déterSION, rinçage, antisepsie, respect du séchage). (SFHH 2004)

Observance des étapes de préparation cutanée du patient (FAV ou CVC)



L'antisepsie en 4 temps notamment pour les patients porteurs de FAV est une mesure de prévention qui n'est pas encore admise dans tous les centres.

Pour les FAV à cette étape 126 / 145 soignants portent des gants (116/126 = stériles).

Pour les CVC à cette étape 39 / 39 soignants portent des gants (38/39 = stériles).

Analyse détaillée : respect des différentes phases de préparation cutanée (n/n et %)

Déterision	FAV	81 / 145	56%	différence significative
	CVC	30 / 38	79%	
	total	111 / 183	61%	
Rinçage	FAV	71 / 145	49%	différence significative
	CVC	28 / 36	78%	
	Total	99 / 181	55%	
Antisepsie (même gamme)	FAV	145 / 148	98%	non significatif
	CVC	38 / 38	100%	
	Total	183/186	98%	
Respect du séchage	FAV	70 / 146	48%	non significatif
	CVC	20 / 37	54%	
	Total	90/183	49%	

• **Tenue spécifique**

Nous avons pu observer une tenue adaptée et complète pour le branchement de :

16 patients avec FAV sur 144 renseignés soit 11.1%.

9 patients avec CVC sur 33 renseignés soit 27.3%.

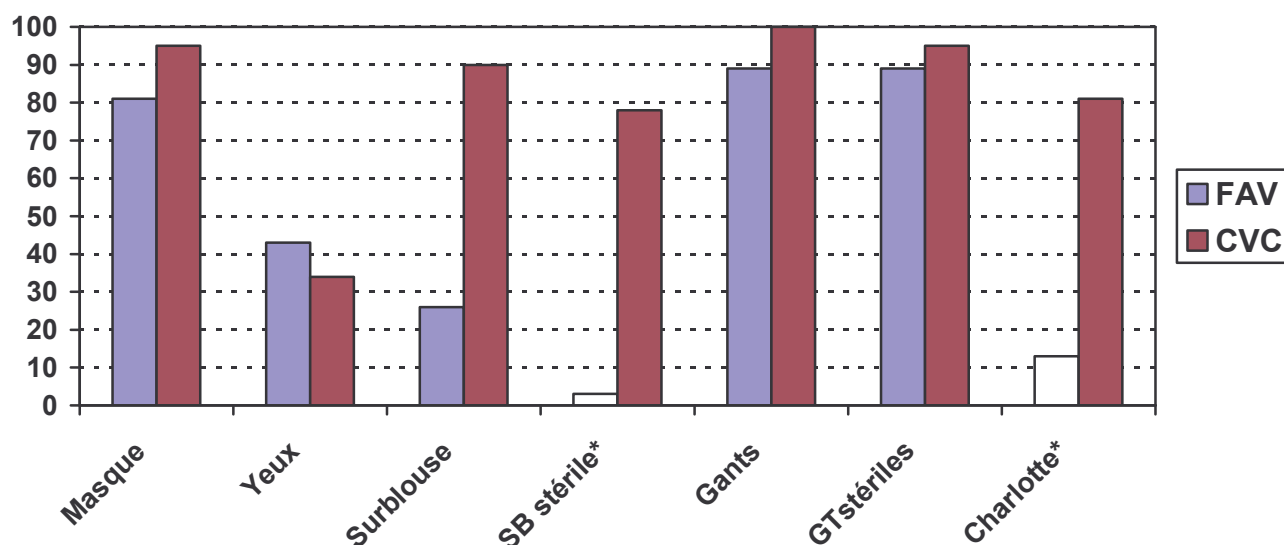
►► *Rappel pour le personnel :*

- pour les FAV : masque, protection oculaire, gants stériles, surblouse

- pour les CVC : masque, protection oculaire, gants stériles, casaque stérile, charlotte

Si la prévention du risque encouru par le patient est bien intégrée, le respect des précautions standard est encore très insuffisant en matière de protection du personnel (surtout surblouse et protection oculaire) en particulier pour les FAV.

Observance de la tenue pour le branchement par type de protection (en %)



* recommandé pour CVC seulement

Analyse détaillée : Conformité de la tenue lors du branchement (n/n et %)

Masque	FAV	122 / 150	81%	différence significative (S)				
	CVC	39 / 41	95%					
	Total	161 / 191	84%					
Protection oculaire	FAV	65 / 150	43%	NS				
	CVC	14 / 41	34%					
	Total	79 / 191	41%					
Gants	FAV	144 / 148	97%	NS	stériles 132	89%	NS	
	CVC	41 / 41	100%		stériles 39	95%		
	Total	185 / 189	98%		stériles 171	90%		
Surblouse	FAV	38 / 149	26%	S	stérile non nécessaire	5	soit 3%	
	CVC	37 / 41	90%		stérile	32		78%
	Total	75 / 190	39%					
Charlotte	FAV	19 / 145	13%	(non nécessaire)				
	CVC	30 / 37	81%					

• **Utilisation de matériel stérile**

Compresse stériles	188	sur 189 renseignés	(>99%)
Champs stériles	184	sur 186 renseignés	(99%)

Les différences FAV/CVC pour compresses et champs stériles ne sont pas significatives.

►► *L'utilisation de champs et de compresses stériles est nécessaire
L'utilisation d'un garrot à usage unique est recommandée. (SFHH 2004)*

• **Présence d'une seconde personne**

Aide	FAV	64 / 149	43%	différence significative
	CVC	35 / 41	85%	
	Total	99 / 190	52%	
Si oui, elle est :	Aide-soignante	38	(38%)	
	IDE	57	(58%)	
	autre (médecin, cadre IDE, interne ...)	4	(4%)	

►► *Pour le branchement, le travail en binôme est recommandé pour les CVC (SFHH 2004)*

• **Hygiène des mains de l'IDE après le branchement**

Hygiène des mains	FAV	111 / 140	79%
	CVC	26 / 36	72%
	Total	137 / 176	78%

Dans 22% des situations, l'IDE n'a pas effectué d'hygiène de mains ou l'a réalisée trop tardivement par rapport à la fin du geste de branchement.

• **Faute d'asepsie**

Dans 45 branchements sur 179 renseignés (25%), il a été noté une faute d'asepsie lors du branchement du patient.

Les fautes les plus souvent citées en commentaires sont :

- manipulation du tableau du générateur (potentiellement contaminant) avec les gants stériles (certains utilisent des compresses stériles pour le contact du générateur, d'autres encore le petit doigt)
- manipulation de matériel non stérile avec des gants stériles (ex : tubes de prélèvements ou matériel d'injection)
- manipulation des lignes par l'aide à mains nues ou encore avec des gants mais sans compresses stériles imbibées d'antiseptique.
- contact du site de la fistule par le patient après l'antisepsie
- Steristrip stériles "collés" sur des endroits non stériles en attente.

- **Nettoyage immédiat si souillure**

Une souillure par le sang a été observée 12 fois, pour laquelle 10 nettoyages immédiats ont été réalisés.

2.2 Première injection

- **Antisepsie préalable**

Le soignant réalise une antisepsie du site d'injection (peau ou tubulures) dans 83% des cas (119/144) sans différence entre FAV ou CVC.

- **Hygiène des mains préalable adaptée**

Le soignant réalise une hygiène des mains adaptée avant injection dans 66% des cas (85/128) sans différence entre FAV ou CVC.

» En cas d'injection est recommandé :

- un lavage simple des mains (ou FHA) si injection dans tubulure ou IM ou sous-cut ou IVD
- un lavage hygiénique (ou FHA) en cas d'abord direct (FAV ou CVC).

- **Port de gants adapté**

Le soignant adopte un port de gant adapté pour l'injection dans : 84% des cas (117/139) sans différence entre FAV ou CVC.

» Le soignant réalise l'injection avec des gants non stériles suivant les précautions standard, et stériles si abord direct par FAV ou CVC

- **Élimination directe des OPCT dans un conteneur adapté et à proximité immédiate**

On entend par proximité immédiate le fait de ne pas avoir à se déplacer pour l'élimination. Un conteneur a été considéré comme "non adapté" s'il était rempli à plus des 2/3. L'élimination conforme des OPCT dans le conteneur a été observée dans 69% des cas (95/137) sans différence entre FAV ou CVC.

2.3 Débranchements (n = 187)

Selon les observations et pour des raisons d'organisation essentiellement (horaires, relève), il a pu survenir un changement d'IDE entre la session de branchement et de débranchement. L'investigateur a eu la consigne de conserver la même série de patients. Il a été observé 152 débranchements de patients avec FAV et 35 avec CVC.

- **Hygiène des mains préalable adaptée**

L'hygiène des mains préalable est adaptée (en termes de respect de l'opportunité et du niveau adapté pour le produit) dans 81 % des débranchements renseignés (135/167), sans différence pour les FAV ou les CVC.

►► *Un lavage hygiénique des mains (FAV ou CVC) ou une FHA est recommandé.*

- **Tenue spécifique débranchement**

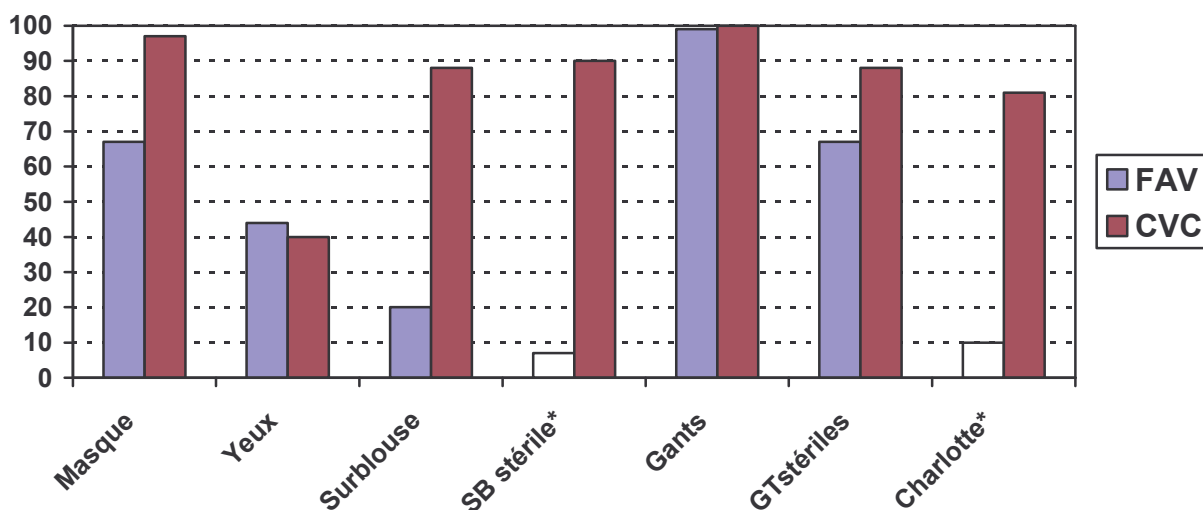
La même tenue que pour le branchement est recommandée.

Nous avons pu observer une tenue adaptée et complète pour le débranchement :

pour 6 patients avec FAV sur 148 renseignés soit 4.1%.

pour 10 patients avec CVC sur 26 renseignés soit 33.3%.

Observance de la tenue pour le débranchement par type de protection (en %)



* recommandé pour CVC seulement

Analyse détaillée : Conformité de la tenue pour le débranchement

(n/n et %)

Masque	FAV	102 / 151	67%	différence significative (S)		
	CVC	34 / 35	97%			
	Total	136 / 186	73%			
Protection oculaire	FAV	66 / 151	44%	NS		
	CVC	14 / 35	40%			
	Total	80 / 186	43%			
Gants	FAV	150 / 151	99%	NS	stériles 99/148	67% S
	CVC	34 / 34	100%		stériles 30/34	88%
	Total	184 / 185	99%		stériles 129/182	71%
Surblouse	FAV	30 / 151	20%	S	stérile non nécessaire	2 soit 7%
	CVC	30 / 34	88%		stérile	27 90%
	Total	60 / 185	32%			
Charlotte	FAV	15 / 147	10%	(non nécessaire)		
	CVC	26 / 32	81%			

- **Utilisation de matériel stérile**

Compresses stériles	181/185	soit	98%	
Champs stériles	131/81	soit	72%	(diff. entre FAV 68% et CVC 89%)

- **Présence d'une seconde personne**

Pour le débranchement d'un patient avec CVC, un travail en binôme est recommandé.

Aide	FAV	49 /149	33%	différence significative
	CVC	26 /35	74%	
	Total	75/184	41%	
Si oui, elle est :				
	Aide-soignante		30	(41%)
	IDE		43	(58%)
	autre (médecin, cadre IDE, interne ...)		1	(1%)

Remarque : pour 3 observations, c'est une aide-soignante qui a réalisé le débranchement, sans aide. Rappelons qu'il s'agit strictement d'un acte infirmier.

➤ *Les soins et la surveillance des patients sous dialyse rénale de même que le branchement, la surveillance et le débranchement d'une dialyse rénale relèvent du rôle propre des infirmiers (art. R. 4311-5 et R. 4311-7 du code de la SP).*

- **Élimination directe des OPCT dans un conteneur adapté et à proximité immédiate**

L'élimination conforme des OPCT dans le conteneur a été observée dans 77% des cas (131/171) sans différence entre FAV ou CVC.

- **Élimination directe des lignes**

L'élimination immédiate des lignes a été observée dans 97% des cas (172/178) sans différence entre FAV et CVC.

➤ *L'élimination des lignes doit être immédiate et précéder la désinfection du générateur et des surfaces.*

- **Compression en fin de séance (fistules uniquement)**

La compression a été réalisée :

par le patient	65	44%
par l'IDE	72	7%
par l'aide	10	49%

Elle a lieu avec des gants dans 78% des cas (112/144) qui sont stériles dans 59% des cas (65/112).

➤ *Compression de la FAV par le patient : port de gants pour la compression. SFHH 2004.*

Des gants stériles ne sont pas forcément nécessaires quand la compression est réalisée par le patient. En effet, la technique d'enfilage des gants est difficilement maîtrisable par ce dernier et les gants restent rarement stériles. L'utilisation d'une compresse stérile est en revanche recommandée, de même qu'il est souhaitable de proposer une hygiène des mains du patient juste avant le débranchement et la compression (solutions hydroalcooliques).

- **Hygiène des mains de l'IDE après le débranchement**

L'hygiène des mains de l'IDE immédiatement après le débranchement a été réalisée dans 75% des cas (119/159) sans différence entre FAV et CVC.

- **Faute d'asepsie**

Il a été observé des fautes d'asepsie dans 20% des situations (35/174).

- manipulation du tableau du générateur (potentiellement contaminant) avec les gants stériles (certaines utilisent des compresses stériles pour le contact du générateur, d'autres encore le petit doigt)
- manipulation de matériel non stérile avec des gants stériles (ex : tubes de prélèvements ou matériel d'injection, adaptable, télécommande)

- **Nettoyage immédiat si souillure**

Une souillure par le sang a été observée 14 fois, pour laquelle 9 nettoyages immédiats ont été réalisés.

- **Hygiène des mains du patient avant de quitter le poste de dialyse**

Celui-ci n'est réalisé que dans 5% des observations (9/179).

►► *Un lavage simple des mains ou une FHA est recommandé pour le patient, avant de quitter le poste de dialyse. SFHH 2004.*

2.4. Nettoyage désinfection du poste

L'étape de désinfection est réalisée par une IDE (58%), une aide-soignante (34%) ou une autre personne (8%).

Elle est réalisée "sans patient" dans 42% des cas (74/177). Cette pratique est ainsi plus opérationnelle et efficace et surtout moins à risque pour le patient suivant.

Elle a lieu après élimination des lignes et déchets dans 94% des cas (166/177).

Elle comporte plus précisément :

nettoyage/désinfection du matériel (pousse-seringue, brassard, ...)	113/170	66%
nettoyage/désinfection de l'environnement (fauteuil, lit, tablette,..)	164/169	97%
nettoyage/désinfection des surfaces externes du générateur	171/173	99%

2.5. Opportunités (n = 643)

La fiche "opportunité" a été remplie pour l'IDE observée chaque fois que celle-ci a effectué une tâche interférente lors des étapes précédentes (branchement / débranchement / injection) ou pour des tâches se déroulant en dehors des séquences de branchements et débranchements.

Un caractère d'urgence de la situation a été noté dans 100 cas sur 635 (15.7%)

- **Hygiène des mains**

L'hygiène des mains avant et après le geste ainsi que le port de gants par le soignant ont été notés.

Rappel : L'hygiène des mains adaptée AVANT a été considérée en regard du niveau d'asepsie requis pour le geste qui va suivre et APRES en regard du risque de contamination encouru (cf annexe 1) :

. adapté en terme de produit (savon simple, savon antiseptique ou SHA)

. relativement adapté en terme de respect du temps et de la procédure

Attention, en cas de lavage "excessif", (lavage hygiénique alors qu'un lavage simple suffit), l'hygiène des mains a été considérée comme adaptée.

L'hygiène des mains a été adaptée :

avant	316/629	50%	(en urgence 43%	non urgence	51%	NS)
après	284/606	47%	(en urgence 48%	non urgence	46%	NS)
avant ET après		34% des opportunités				
NI avant NI après		37% des cas				

Le caractère "urgence" n'influence pas le respect de l'hygiène des mains.

. Analyse selon la nature du geste

Nature de l'acte	n	%	Hygiène des mains	
			Avant %	Après %
1. autre injection	69	11	64	52
2. intervention auprès d'un autre patient	136	21	43	47
3. intervention même générateur	94	15	50	39
4. intervention autre générateur	141	22	39	37
5. entretien des surfaces en cas de projections de sang	15	2	36	60
6. autre	188	29	60	55
Total	643	100	50	47

• Port de gants

Dans 151 observations sur 643 (23%), le port de gants a été jugé non adapté. Les commentaires les plus fréquents sont :

- gants potentiellement souillés (ex : gardés pour prendre la tension à un patient, pour chercher du matériel propre, pour éteindre une alarme ...)
- gants non nécessaires,
- absence de gant quand risque de contact avec le sang (non respect des précautions standard) : intervention sur le circuit sang du générateur, manipulation des tubes de sang, élimination des déchets ...
- gants non stériles quand aseptie nécessaire (contact ou prélèvement ou injection fistule ou CVC, hémostase FAV qui saigne ...).

Discussion – Conclusion

• Architecture, organisation des locaux

L'environnement peut jouer un rôle important pour faciliter indirectement la transmission des microorganismes et augmenter le risque d'infections. L'exiguïté des locaux, un défaut d'entretien de l'environnement, une conception architecturale inadaptée peuvent nuire à l'organisation des soins et sont cités dans la survenue de cas de transmission croisée (à mettre en relation avec les dates d'ouverture des centres). Dans les centres audités, l'aménagement des locaux peut encore être optimisé afin de garantir la qualité des soins pour une sécurité optimum du patient : distance minimum de séparation entre les patients (plus d'1/4 des postes demeurent en deçà), individualisation d'une zone spécifique pour la préparation des médicaments et d'une zone spécifique pour l'entretien du matériel réutilisable (2/3 des services seulement en sont dotés), équipement en points d'eau suffisant (10 centres sur 32 se situent en dessous de 1 point d'eau pour 4 postes de dialyse).

• Personnel soignant

Un manque de formation et d'expérience du personnel, un ratio de personnel insuffisant, une surcharge de travail sont des facteurs connus comme favorisant le manque de respect des précautions d'hygiène, a fortiori lors de situations atypiques ou d'urgence inévitablement plus nombreuses et moins bien appréhendées. Parmi les centres audités, le ratio personnel présent/patients dialysés est très variable (de 0,14 à 1 avec une médiane à 0,37). Il est à noter qu'un quart des centres audités a fait le choix de n'employer que des IDE (absence d'aides-soignantes).

La Société Française d'Hygiène Hospitalière recommande un travail en binôme pour les patients porteurs de CVC. Au cours de cet audit, pour les patients porteurs de CVC, l'IDE a branché ou débranché seule dans respectivement 15% et 26% des cas observés. Enfin dans 3 débranchements de patients avec FAV, c'est une aide-soignante seule qui a réalisé ce geste alors que celui-ci relève du rôle propre des infirmiers.

Seulement 15 services sur 32 organisent une formation à l'hygiène en hémodialyse à chaque personnel arrivant. Parmi les soignants audités, ¼ seulement déclare avoir bénéficié d'une formation spécifique en hygiène dans les 3 dernières années.

• Organisation des soins, matériel, protocoles

La nécessité de protocoles écrits pour la prise en charge du patient hémodialysé, la gestion des générateurs, des équipements et de l'environnement est une notion bien comprise dans la majorité des établissements. Le choix des produits préconisés dans les protocoles pour le nettoyage et la désinfection et l'antisepsie est également bien adapté. Trois services cependant utilisent encore de l'alcool à 70° ou de l'Amukine® pour l'antisepsie cutanée du patient avant branchement, ce qui n'est pas adapté au risque infectieux de l'acte. La quasi-totalité des services met à disposition des soignants des solutions hydroalcooliques ce qui est un facteur favorisant l'observance de l'hygiène des mains.

Il sera nécessaire de sensibiliser les services et les soignants sur le risque de transmission croisée que représente le partage de petit matériel, d'équipement ou de médicaments (flacons multidose). Notamment une organisation des soins sans chariot partagé est préférable (chariot partagé présent dans 1/3 des services, avec seulement 3 services préconisant une désinfection systématique entre 2 patients).

Enfin la traçabilité des actes peut être améliorée, notamment en ce qui concerne la désinfection de l'environnement proche du patient (générateur / équipement / mobilier).

• Observation des pratiques

Les précautions standard, notamment le respect du port d'éléments de protection individuelle (EPI) par le soignant, sont loin d'être intégrées systématiquement dans les pratiques de routine pour le branchement et encore moins pour le débranchement des patients avec FAV. Une sensibilisation du personnel doit être réalisée afin de renforcer le port de la surblouse, du masque et des protections oculaires. Ces précautions sont mieux respectées pour les patients avec CVC du fait du niveau d'asepsie supérieur exigé (masque, casaque et gants stériles) mais les protections oculaires sont tout autant négligées. L'élimination non conforme des OPCT dans 20 à 30% des cas expose de plus les professionnels à un risque supplémentaire d'AES.

Pour le branchement, l'antisepsie en 4 temps est recommandée pour les FAV comme pour les CVC. Si l'étape de l'antisepsie est respectée dans 98% des cas, les autres étapes sont beaucoup moins bien respectées et en particulier les phases de détertion-rinçage ne sont appliquées que dans 50% des cas pour les FAV ou près de 80% des cas pour les CVC. Il semble que la notion d'antisepsie en 4 temps ne soit pas encore suffisamment répandue dans les centres pour le branchement des FAV. Le respect du dernier temps de séchage afin de laisser agir l'antiseptique est également une notion à renforcer.

L'observation des pratiques a révélé un certain nombre de fautes d'asepsie (moins d'un quart des cas) lors du branchement comme du débranchement des patients. La succession de ces gestes particulièrement complexes et techniques impose que chaque centre propose des procédures très précises et détaillées, écrite en concertation avec les soignants. De plus, le personnel doit être sensibilisé à la prévention du risque infectieux passant par le strict respect des procédures.

L'hygiène des mains est adaptée avant environ 80% des (dé)branchements sans différence pour les FAV ou CVC. Dans près d'un quart des cas, l'hygiène des mains de l'IDE après la phase de (dé)branchement n'est pas réalisée systématiquement ou alors trop tardivement, ce qui augmente le risque de transmission croisée et de contamination de l'environnement. L'observance chute à 50% concernant l'hygiène des mains réalisée avant d'autres opportunités observées (tâche interférente ou situations en dehors des gestes de branchement/débranchement) et même 47% après lesdites opportunités. Le caractère d'urgence de l'acte à réaliser n'interfère pas sur le niveau d'observance. L'utilisation des solutions hydroalcooliques est un atout majeur en hémodialyse, lors de ces successions d'actes très rapprochés, avec de nombreuses interférences notamment pour répondre aux alarmes des générateurs ; l'accès aux points d'eau n'est en effet pas toujours possible ni le temps disponible suffisant dans les situations d'urgence. Lors de ces observations d'opportunités, le port des gants a été jugé non adapté dans 23% des cas, le plus souvent du fait de gants potentiellement souillés non enlevés ou non changés, ou à l'inverse du fait de l'absence de port de gants quand il y a risque de contact avec du sang (non respect des précautions standard).

En terme de désinfection de l'environnement, deux points sont à améliorer particulièrement : réorganiser les séances afin de pouvoir réaliser une étape de nettoyage et désinfection de la station de dialyse "sans patient" (effective dans seulement 42% des observations) et renforcer l'entretien du matériel partagé comme les pousse-seringues, les brassards à tension, les garrots etc. Ces améliorations sont d'autant plus importantes que l'observance des pratiques d'hygiène des mains n'est pas optimale.

Enfin impliquer d'avantage le patient dans l'acte de dialyse est une priorité : 12 services seulement sur 32 proposent au patient une fiche d'information sur la prise en charge de leur fistule ou CVC. L'hygiène des mains du patient au sortir de la séance de dialyse n'est effective que dans 5% des situations observées. Il semble nécessaire d'améliorer l'information du patient dialysé et de lui proposer une démarche plus participative.

Trente et un centres d'hémodialyse sur les 32 tirés au sort ont accepté d'être audités. Il n'a été fait appel à la liste de remplacement que pour 1 centre qui était dans l'impossibilité de participer. Les centres audités ont particulièrement apprécié la séance de restitution orale proposée en fin de journée par les enquêteurs et ont été très réceptifs aux remarques et aux propositions d'amélioration qui ont été suggérées. Nous tenons à les remercier pour la qualité de leur accueil et pour l'intérêt qu'ils ont porté à cette étude.

Les résultats de cette enquête ont permis de mieux connaître la situation en hémodialyse en France, de formuler directement des recommandations pour les 32 centres audités, et dans un cadre élargi d'optimiser à l'avenir les messages de prévention et d'orienter notre stratégie de communication et de formation en hémodialyse.

Bibliographie

1. Wreghitt TG. Blood-borne virus infections in dialysis units--a review. *Rev Med Virol* 1999;9(2):101-9.
2. Finelli L, Miller J, Tokars J, Alter M, Arduino M. National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States, 2002. *Seminars in Dialysis* 2005;18(1):52-61.
3. Schneeberger PM, Keur I, van Loon AM, Mortier D, de Coul KO, van Haperen AV, et al. The prevalence and incidence of hepatitis C virus infections among dialysis patients in the Netherlands: a nationwide prospective study. *J Infect Dis* 2000;182(5):1291-9. Epub 2000 Oct 4.
4. Hinrichsen H, Leimenstoll G, Stegen G, Schrader H, Folsch UR, Schmidt WE. Prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection in haemodialysis patients: a multicentre study in 2796 patients. *Gut* 2002;51(3):429-33.
5. Jadoul M, Cornu C, van Ypersele de Strihou C. Universal precautions prevent hepatitis C virus transmission: a 54 month follow-up of the Belgian Multicenter Study. The Universitaires Cliniques St-Luc (UCL) Collaborative Group. *Kidney Int* 1998;53(4):1022-5.
6. dos Santos JP, Loureiro A, Cendoroglo Neto M, Pereira BJ. Impact of dialysis room and reuse strategies on the incidence of hepatitis C virus infection in haemodialysis units. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11(10):2017-22.
7. Petrosillo N, Gilli P, Serraino D, Dentico P, Mele A, Ragni P, et al. Prevalence of infected patients and understaffing have a role in hepatitis C virus transmission in dialysis. *Am J Kidney Dis* 2001;37(5):1004-10.
8. Jadoul M. Epidemiology and mechanisms of transmission of the hepatitis C virus in haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2000;15(Suppl 8):39-41.
9. Izopet J, Sandres-Saune K, Kamar N, Salama G, Dubois M, Pasquier C, Rostaing L. Incidence of HCV infection in French hemodialysis units: a prospective study. *J Med Virol*. 2005 Sep;77(1):70-6.
10. de Lamballerie X, Olmer M, Bouchouareb D, Zandotti C, De Micco P. Nosocomial transmission of hepatitis C virus in haemodialysis patients. *J Med Virol* 1996;49(4):296-302.
11. Le Pogam S, Le Chapois D, Christen R, Dubois F, Barin F, Goudeau A. Hepatitis C in a hemodialysis unit: molecular evidence for nosocomial transmission. *J Clin Microbiol* 1998;36(10):3040-3.
12. Olmer M, Bouchouareb D, Zandotti C, de Micco P, de Lamballerie X. Transmission of the hepatitis C virus in an hemodialysis unit: evidence for nosocomial infection. *Clin Nephrol* 1997;47(4):263-70.
13. Simon N, Courouze AM, Lemarrec N, Trepo C, Ducamp S. A twelve year natural history of hepatitis C virus infection in hemodialyzed patients. *Kidney Int* 1994;46(2):504-11.
14. Delarocque-Astagneau E, Baffoy N, Thiers V, Simon N, de Valk H, Laperche S, et al. Outbreak of hepatitis C virus infection in a hemodialysis unit: potential transmission by the hemodialysis machine? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23(6):328-34.
15. Izopet J, Pasquier C, Sandres K, Puel J, Rostaing L. Molecular evidence for nosocomial transmission of hepatitis C virus in a French hemodialysis unit. *J Med Virol* 1999;58(2):139-44.
16. Grethe S, Gemsa F, Monazahian M, Bohme I, Uy A, Thomssen R. Molecular epidemiology of an outbreak of HCV in a hemodialysis unit: direct sequencing of HCV-HVR1 as an appropriate tool for phylogenetic analysis. *J Med Virol* 2000;60(2):152-8.
17. Trepo C, Pradat P. Hepatitis C virus infection in Western Europe. *J Hepatol* 1999;31(Suppl 1):80-3.
18. Hardy N, Chiao J, Arora N, Mars R, Jenkins S. Hepatitis C virus in the hemodialysis setting: detecting viral RNA from blood port caps by reverse transcription-polymerase chain reaction. *Clin Nephrol* 2000;54(2):143-146.
19. Sartor C, Brunet Ph, Simon S et al. *Transmission of hepatitis C virus between hemodialysis patients sharing the same machine*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25: 609-611.
20. Savey A, Simon F, Izopet J, Lepoutre A, Fabry J, Desenclos JC. *A large nosocomial outbreak of hepatitis C virus infections at a hemodialysis center*. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(9):752-60. [Erratum in: *ICHE*. 2005 Oct;26(10):810.]

- **Ouvrages et recommandations utiles**

Bonnes pratiques d'hygiène en hémodialyse. Recommandations de la SFHH. Déc. 2004.
(également parues dans la revue *HygièneS* 2005, XIII; 2 : 77-156)
<http://www.sfh.net>

AFSSAPS. Recommandations relatives aux risques de contamination des générateurs d'hémodialyse
DM-RECO 04/05 du 26/07/2004.
<http://afssaps.sante.fr/>

Good Practice Guidelines for Renal Dialysis/Transplantation Units: Prevention and Control of Blood-borne
Virus Infection. Department of Health (PHLS, UK) 2002, 72 p.
<http://www.publications.doh.gov.uk/cmo/renalguide/>

Preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients.
Centers for Disease Control and Prevention. MMWR 2001 April 27, 2001 / Vol. 50 / No. RR-5
<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR5005.pdf>

European best practice guidelines for hemodialysis (part I).
Nephrology Dialysis Transplantation 2002, 17 (suppl 7)

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections.
Centers for Disease Control and Prevention. MMWR 2002;51(No.RR-10):1-36.
<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR5110.pdf>

ANNEXE 1

Aide aux investigateurs pour les opportunités d'hygiène de mains et de port de gants

1 – Lavage simple des mains et lavage hygiénique des mains ou FHA

Lavage simple des mains ou FHA	Lavage hygiénique des mains ou FHA
<ul style="list-style-type: none"> - Avant et après tout geste - Bassin, urinal, haricot, - Nursing, - Pansements, - Injections IM, sous-cut, ou IVD ou dans tubulures - Assister le médecin pour pose CVC, points de suture - Après manipulation générateur 	<ul style="list-style-type: none"> - Lors de toute intervention sur cathéter et sur fistule artério-veineuse - Lors des injections directement par CVC ou FAV

2 –Utilisation de gants stériles ou gants non stériles

Gants stériles	Gants non stériles
<ul style="list-style-type: none"> - Injections directement sur CVC ou FAV - Hémostase par compression (si faite par l'IDE) (si faite par le patient, stérilité non obligatoire car difficile à maintenir lors de l'enfilage ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Soins nursing - Pansement - Manipulation appareils dextro - Nettoyage - élimination des déchets - Bassin, urinal - Haricot - Désinfection des machines - Injections IM ou sous-cut ou IVD ou dans tubulures... <p>= respect des précautions standard</p>

Nb : port de gants non stériles préférable quand contact avec l'écran du générateur car potentiellement souillé au préalable ou accident de ligne possible.

Le port de gants stériles est bien évidemment nécessaire pour le branchement et débranchement (fistule artérioveineuse et CVC) mais ne figure pas dans la fiche opportunités.

3 – Situation à risque et conduite à tenir

Situations à risque	Conduite à tenir
- Toucher le générateur	<ul style="list-style-type: none"> - Gants souillés = non adapté - Hygiène des mains après nécessaire
- Manipulation des tubes de laboratoire	- Manipulation systématique des tubes avec des gants non stériles.
- Manipulation des appareils à dextro	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage entre chaque patient - Port de gants non stériles systématique
- Sols ou murs souillés	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage dès constatation - Tout geste concernant le ménage doit être fait avec des gants non stériles
- Patient qui désadapte ou arrache son aiguille	- Situation d'urgence gants non stériles
- Patient qui crache	- Gants non stériles + ménage
- Reprise de saignements sur point de ponction FAV en dehors du lieu de dialyse (salle à manger par exemple ou vestiaire)	- Gants non stériles avec compresses si encore présentes + ménage du sang au sol

ANNEXE 2 – Liste des 32 établissements ayant participé à l'étude phase 2 (audit des pratiques)

Est

CENTRE HOSPITALIER	TROYES
CENTRE HOSPITALIER	SENS
HOPITAL SAINT ANDRE	METZ
CHU	STRASBOURG
C.H.I. DE LA HAUTE SAONE	VESOUL

Ouest

CENTRE DIALYSE JEANNE D'ARC	GIEN
CH LOUIS PASTEUR	CHERBOURG
CENTRE HOSPITALIER	LAVAL
AUB CENTRE DIALYSE AMBULATOIRE	RENNES
CHIC QUIMPER	QUIMPER

Paris-Nord

CLINIQUE MEDICALE CARON	ATHIS MONS
HOPITAL AMBROISE PARE	BOULOGNE BILLANCOURT
HOPITAL PRIVE D'ANTONY	ANTONY
HOPITAL NECKER ENFANTS MALADES	PARIS
HOPITAL PRIVE OUEST PARISIEN	TRAPPES
CLINIQUE SAINTE ISABELLE	ABBEVILLE
CENTRE HOSPITALIER	ELBEUF
CENTRE HEMODIALYSE ST OMER	SAINT OMER
CENTRE HOSPITALIER	VALENCIENNES

Sud-Est

CH ROANNE	ROANNE
CLINIQUE DU TONKIN	VILLEURBANNE
CENTRE HOSPITALIER	VIENNE
CENTRE HOSPITALIER	MOULINS
CLINIQUE LES GENETS	NARBONNE
CENTRE HEMODIALYSE SERENA	FIGANIERES
CENTRE HOSPITALIER	AIX-EN-PROVENCE
CLINIQUE DU SUD DE LA CORSE	PORTO VECCHIO

Sud-Ouest

CENTRE HOSPITALIER	NIORT
HOPITAL ST ANDRE	BORDEAUX
CENTRE HOSPITALIER	AUCH
CENTRE DIALYSE ALURAD – PAV. MARION	BRIVE LA GAILLARDE
C.H.U. DE POINTE A PITRE/ LES ABYMES	LES ABYMES