



ELSEVIER

ARTICLE ORIGINAL

**Néphrologie
& Thérapeutique**

www.elsevier.com/locate/nephro

Accidents exposant au sang et soignants en hémodialyse : données épidémiologiques et prévention en France

Occupational exposure to blood and body fluids in haemodialysis health care workers: epidemiological data and prevention in France

Arnaud Tarantola *, François Lheriteau, Pascal Astagneau, Elisabeth Bouvet, et les correspondants du réseau AES du CCLIN Paris-Nord

CCLIN Paris-Nord, institut biomédical des Cordeliers, 15-21, rue de l'École-de-Médecine, 75006 Paris, France

Reçu le 12 juin 2004 ; accepté le 13 décembre 2004

MOTS CLÉS

Hémodialyse ;
Accident exposant au sang ;
Infirmiers ;
Infection professionnelle ;
VHC ;
VIH

Résumé Les soignants de dialyse sont confrontés à un risque significatif d'accident exposant au sang (AES). En outre, la prévalence des virus transmissibles par le sang est élevée parmi les patients en dialyse. Les données présentées ici portent sur l'extraction de 121 AES déclarés à la médecine du travail par des soignants travaillant en service de dialyse documenté entre janvier 1995 et décembre 1999 dans les 54 hôpitaux participants. Les AES survenus en dialyse étaient des piqûres dans 85 cas (70,2 %), des projections dans 30 cas (24,8 %) et des coupures dans six cas (5,0 %). Le branchement et débranchement de dialyse, les prélèvements sanguins et les injections étaient à eux seuls responsables d'environ trois accidents déclarés sur quatre (46,3, 14,9 et 11,6 % respectivement pour un total de 72,8 %). Les principaux mécanismes étaient la manipulation d'aiguilles ou d'instruments souillés ou faisaient intervenir la manipulation de contenants à piquant/tranchants. Les aiguilles à fistule n'étaient en cause que dans 12 (13,2 %) des accidents percutanés déclarés. Près de 2/3 (63 %) des 91 accidents percutanés (APC) déclarés auraient pu être évités par le respect des précautions standard et l'adoption de matériel de sécurité existant. Le recueil et l'analyse des données relatives aux AES peuvent servir de base à une réflexion sur les pratiques, les matériels et la prévention des risques pour les soignants dans les services d'hémodialyse.

© 2005 Elsevier SAS et Association Société de Néphrologie. Tous droits réservés.

Abréviations : AES, accident exposant au sang ; APC, accident percutané ; CCLIN, centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales ; CDC, *Centers for Disease Control* (Atlanta, USA) ; CHG, centre hospitalier général ; CHR, centre hospitalier régional ; CHS, centre hospitalier spécialisé ; CHU, centre hospitalier universitaire ; GERES, groupe d'étude des risques d'exposition des soignants aux agents infectieux ; VHB, virus de l'hépatite B ; VHC, virus de l'hépatite C ; VIH, virus de l'immunodéficience humaine.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : cclin@jussieu.fr (A. Tarantola).

1769-7255/\$ - see front matter © 2005 Elsevier SAS et Association Société de Néphrologie. Tous droits réservés.

doi: 10.1016/j.nephro.2004.12.002

KEYWORDS

Haemodialysis;
Occupational
exposure;
Blood and body fluids;
Nurses;
Occupational
infection;
HCV;
HIV

Abstract Health care workers (HCW) in haemodialysis units are confronted with a significant risk of occupational exposure to blood and body fluids. The prevalence of bloodborne viruses is high among haemodialysis patients. The data presented here relates to the extraction of 121 occupational exposures notified to occupational health departments by haemodialysis HCW, documented between January 1995 and December 1999 in a network of 54 volunteer hospitals in Northern France. The exposures notified in haemodialysis wards were needlestick injuries in 85 cases (70.2%), splashes to the eyes or non-intact skin in 30 cases (24.8%) and cuts in 6 cases (5.0%). Connection and disconnection of dialysis catheters to fistulae, blood sampling procedures and injections alone were involved in approximately 3 notified exposures out of 4 (46.3, 14.9 and 11.6% respectively for a total of 72.8%). The principal mechanisms for exposure were the handling of blood-soiled needles and instruments or involved the handling of sharps containers. Haemodialysis fistula needles were involved in only 12 (13.2%) of notified percutaneous injuries. Nearly 2/3 (63%) of 91 notified percutaneous injuries could have been avoided by the observance of universal/standard precautions alone and the use of safety devices which were available at the time. The collection and analysis of occupational exposures can serve as basis for an assessment of practices, devices and safety equipment to increase HCW safety in haemodialysis wards.

© 2005 Elsevier SAS et Association Société de Néphrologie. Tous droits réservés.

Introduction

Les accidents exposant au sang (AES), expositions percutanées (piqûres, coupures) ou cutanéomuqueuses (projection dans les yeux, dans la bouche ou sur peau lésée) sont les accidents de travail les plus fréquents dans les établissements de soins. De nombreux agents pathogènes sont potentiellement transmissibles suite à un AES [1-3]. Cependant, les virus des hépatites B et C (VHB et VHC) et de l'immunodéficience humaine (VIH) occupent actuellement le devant de la scène du fait de leur prévalence dans la population soignée, de la fréquence du portage chronique chez les patients infectés et de la gravité de l'infection.

Une étude cas-témoin menée par les *Centers for Disease Control* d'Atlanta (USA) en collaboration avec la France et le Royaume-Uni [4] a montré que les facteurs qui augmentent significativement le risque de transmission du VIH lors d'une exposition percutanée sont :

- la profondeur de la blessure ;
- un patient-source en stade terminal (sida) donc ayant une virémie élevée ;
- un matériel visiblement souillé de sang ;
- une procédure impliquant une aiguille placée directement dans la veine ou l'artère du patient (aiguille creuse contenant du sang).

Cette étude a montré par ailleurs une réduction du risque d'environ 79 % [43-94 %] chez les soignants ayant reçu de la zidovudine après l'exposition, établissant ainsi les bases des principes de la chimioprophylaxie postexposition [5].

L'hémodialyse impose des séquences de gestes complexes comportant l'utilisation d'aiguilles creuses contenant du sang. Il en découle un risque

élevé de survenue d'accidents et un haut risque de contamination en cas d'accident exposant au sang (AES). Les services de dialyse constituent un lieu à haut risque de contamination par voie sanguine à la fois pour les patients et les soignants. Avant l'accès à la vaccination, les expositions au sang y étaient responsables de très nombreux cas d'hépatite B. À l'heure actuelle, les professionnels des unités de dialyse vaccinés sont surtout exposés au VHC et à un degré moindre au VIH. La prévalence du VHC parmi les patients dialysés était élevée entre 1995 et 1999. Elle a baissé en Europe entre 1990 et 2000, passant par exemple de 42 à 30 % dans des unités de dialyse en France [6,7], mais elle demeure plus élevée parmi les patients dialysés que dans la population générale [8-12]. Par ailleurs, sept des 35 cas prouvés de séroconversion VHC recensés en France chez les personnels soignants sont survenus en dialyse [13], et un cas de contamination prouvée et trois cas possibles de contamination professionnelle par le VIH sont survenus en service de dialyse selon le *Center for Disease Surveillance and Control* du Royaume-Uni [14].

Les facteurs de risque d'exposition au sang spécifiques à la pratique de la dialyse sont mal connus. Les risques d'exposition grave liés aux aiguilles creuses de gros calibre y sont élevés alors que peu de données épidémiologiques sont disponibles sur leurs circonstances de survenue. Seules deux études réalisées dans des pays Européens [9,10]. Celles-ci ont permis de constater que les piqûres d'aiguilles sont les plus fréquentes : de 3,0 à 3,9 pour 10 000 dialyses causées en majorité par des aiguilles de gros calibre utilisées pour l'abord vasculaire ou pour prélever du sang. La phase la plus à risque serait le retrait de l'aiguille de la

fistule artérioveineuse. Ces deux études soulignent que les expositions cutanéomuqueuses sont moins fréquentes : de 0,8 à 1,7 pour 10 000 dialyses mais représentent tout de même 20 à 30 % des AES survenant dans cet environnement. Les causes les plus fréquentes en sont la ponction de la fistule et la fuite ou déconnexion de la circulation extracorporelle.

Une extraction des données issues du réseau de surveillance des AES du CCLIN Paris-Nord, a permis de documenter les AES survenus en service de dialyse. Quel est le profil de ces accidents, et quelles sont les solutions envisageables pour réduire le risque de transmission de pathogènes transmissibles par le sang pour les personnels de soins et les patients dialysés ?

Méthode

Le réseau AES du centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) Paris-Nord permet de documenter depuis 1995 les types et les circonstances de survenue des accidents exposant au sang [15,16] en menant une surveillance prospective, continue dans 54 hôpitaux du nord de la France, fondée sur la déclaration volontaire des AES par les soignants auprès des médecins du travail. Ces hôpitaux (CHU, CHR, CHG ou CHS) étaient tous volontaires pour participer au réseau. L'objectif était de documenter la fréquence et le type d'AES, les circonstances de leur survenue et leur caractère évitable par le respect des précautions standard, les matériels en cause, les méthodes de prévention adoptées et le recours à des matériels de sécurité, et enfin l'éventuelle prescription d'une chimioprophylaxie antirétrovirale. Un accident exposant au sang était défini comme toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur de la peau lésée ou des muqueuses (yeux, bouche) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang. Un accident percutané profond était un accident qui provoquait une douleur et/ou un saignement. Le recodage des varia-

bles relatives au type de l'accident a permis d'estimer l'importance de l'inoculum sanguin considéré comme faible, modéré ou massif. Ainsi, une égratignure superficielle avec une aiguille pleine ou sous-cutanée a été considérée comme étant associée à un inoculum sanguin faible, une blessure superficielle avec une aiguille creuse contenant du sang était considérée comme entraînant un inoculum moyen et une piqûre profonde par une aiguille creuse contenant du sang comme étant associée à un inoculum sanguin massif.

Ce recueil a été assuré à l'aide d'un questionnaire anonyme standardisé fondé sur le modèle de celui élaboré par le GERES et centralisé par un coordonnateur du CCLIN.

Les données présentées ici portent sur l'extraction de 121 AES déclarés à la médecine du travail par des personnels soignants travaillant en service de dialyse qui ont pu être documentés entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 décembre 1999 dans les 54 hôpitaux participants. L'analyse a été menée à l'aide du logiciel Epi-info 6.04 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA et Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse).

Résultats

Au total, 121 AES survenus en dialyse ont été déclarés à la médecine du travail : 49 en 1995 ; 21 (40,5 %) en 1996 ; 19 (17,4 %) en 1997 ; 27 (22,3 %) en 1998 et 5 (4,1 %) en 1999. La répartition des fonctions des personnels exposés lors de ces AES est présentée dans le [Tableau 1](#). Il s'agit de piqûres dans 85 cas (70,2 %), des projections dans 30 cas (24,8 %) et des coupures dans six cas (5,0 %) ([Tableau 2](#)). Soixante et onze (78,0 %) de ces 91 accidents percutanés (APC) ont pu être évalués sur le plan de la profondeur de la piqûre ou de la coupure : il s'agissait d'APC profonds dans 23 (32,4 %) des cas. Trente-deux (37,6 %) des APC étaient renseignés pour l'ensemble des items permettant d'estimer l'importance de l'inoculum sanguin, qui était massif dans sept (21,9 %), modéré dans cinq (15,6 %) et faible dans 20 (62,5 %) de ces 32 cas.

Tableau 1 Accidents exposant au Sang (AES) selon la fonction des personnels.

Fonction	Coupure		Piqûre		Projection		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Infirmière	5	83,3	65	76,5	23	76,7	93	76,8
Aide Soignant	0	0,0	11	12,9	3	10,0	14	11,6
Élève IDE	0	0,0	6	7,0	2	6,7	8	6,7
Médecin	0	0,0	3	3,5	1	3,3	4	3,3
Autre	0	0,0	0	0,0	1	3,3	1	0,8
Non documentée	1	16,6	0	0,0	0	0,0	1	0,8
Total	6	100,0	85	100,0	30	100,0	121	100,0

Tableau 2 AES selon le type d'exposition.

Exposition	n	%
Piqûres	85	70,2
Superficielles	45	52,9
Profondes	20	23,5
Non précisées	20	23,5
Coupures	6	5,0
Superficielles	3	50,0
Profondes	3	50,0
Projections	30	24,8
Visage	13	43,3
Peau lésée	12	40,0
Yeux	4	13,3
Non précisées	1	3,3
Total	121	100,0

Tâches en cours et mécanismes

Le branchement et débranchement de dialyse, les prélèvements sanguins et les injections étaient à eux seuls responsables d'environ trois accidents déclarés sur quatre (46,3, 14,9 et 11,6 % respectivement pour un total de 72,8 %). Les principaux mécanismes étaient la manipulation d'aiguilles ou d'instruments souillés ou faisaient intervenir la manipulation de conteneurs à piquant/tranchants. Les tâches et mécanismes sont détaillés dans les [Tableaux 3 et 4](#). Le matériel en cause dans les 91 accidents percutanés recensés était une aiguille dans 65 (71,4 %) des cas ([Tableau 5](#)). L'aiguille était identifiée en tant qu'aiguille à fistule dans 12 (18,5 %) de ces 65 cas.

Évitabilité et matériel en cause

Quarante-cinq (37,2 %) des 121 AES déclarés sont survenus pendant le geste et 62 (51,2 %) sont survenus une fois le geste accompli. Ainsi, plus de la moitié des AES sont – tout du moins théoriquement – évitables. Si l'on considère les mécanismes et le moment de survenue des AES, 52 (43,0 %) des AES et 43 (47,3 %) des 91 accidents percutanés

Tableau 3 Mécanisme en cause dans les AES.

Mécanisme	Fréq.	%
En manipulant une aiguille	47	39,2
En manipulant des instruments souillés	22	18,3
En manipulant des conteneurs	21	17,5
Autre mécanisme	17	14,2
En manipulant une seringue	5	4,2
En manipulant une lame	3	2,5
En intervenant sur un appareil	3	2,5
En manipulant des prélèvements	2	1,7
Non documenté	1	0,8
Total	121	100,0

Tableau 4 Procédure en cause dans la survenue de l'AES.

Tâche	Fréq.	%
Dialyse	56	46,3
Prélèvement sanguin	18	14,9
Injection	14	11,6
Rangement de matériel	8	6,6
Aide à une procédure médicale	5	4,1
Manipulation de matériel	4	3,3
Pose ou dépose de perfusion	4	3,3
Manipulation de déchets	3	2,5
Autre	3	2,5
Ponction	2	1,7
Nursing	1	0,8
Pose de Swann	1	0,8
Ménage	1	0,8
Transport	1	0,8
Total	121	100,0

Tableau 5 Accident percutané et matériel en cause.

Matériel en cause	Fréq.	%
Aiguilles total	65	71,4
Aiguille non précisée	9	9,9
Aiguille sous-cutanée	11	12,1
Aiguille intraveineuse	8	8,8
Aiguille à fistule	12	13,2
Aiguille épicrânienne	5	5,5
Prélèvement sous vide	5	5,5
Aiguille intramusculaire	4	4,4
Système hémoculture	3	3,3
Aiguille de ponction	2	2,2
Chambre implantable	1	1,1
Aiguille suture droite	1	1,1
Aiguille à Redon	1	1,1
Stylo à insuline	1	1,1
Intradermique	1	1,1
Lancette	1	1,1
Non précisé	16	17,6
Autres total	10	10,9
Conteneur	6	6,6
Bistouri	2	2,2
Ciseaux	1	1,1
Tube de prélèvement	1	1,1
Total	91	100,0

auraient été évités par le seul respect des précautions standard, dont les bonnes pratiques d'utilisation des conteneurs à piquant/tranchants, en cause dans 21 (17,5 %) des AES.

Soixante-huit (56,2 %) des soignants exposés ont dit qu'ils portaient des gants lors de la survenue de l'AES (non-port de gants : 43 [35,5 %] ; non documenté : 10 [8,3 %]). L'utilisation de matériels de prélèvement sécurisés et de techniques de prévention des AES pourrait permettre d'accroître encore la sécurité en hémodialyse. Si l'on examine les 48 APC considérés comme non évitables par la simple observance des précautions standard, 15 de

Tableau 6 Sérologie des patients-source en cause dans les AES.

Sérologie	VIH		VHB		VHC	
	n	%	n	%	n	%
Négative	85	70,2	52	43	49	40,5
Inconnue du service de M T ^a	33	27,3	56	46,3	43	35,5
Positive	3	2,5	6	5,0	29	24
Non documentée	0	0,0	7	5,8	0	0,0
Total	121	100	121	100	121	100

^a Médecine du travail ou autre correspondant du réseau.

ces APC (31 %) sont survenus avec des matériels dont il existe déjà des versions dites « de sécurité » (système de prélèvement veineux sous vide, aiguilles sous-cutanées, intramusculaires, épicro-nienne, hémoculture, aiguille de chambre implantable, lancette). Les aiguilles à fistule – pour lesquelles aucun dispositif de sécurité n'était disponible entre 1995 et 1999 – étaient en cause dans 12 (13,2 %) des accidents percutanés. Notons que le matériel était non ou insuffisamment documenté dans 21 soit 44 % des APC réputés « non évitables ». Au total, ce sont donc au moins 58 (63 %) des 91 APC déclarés en service de dialyse qui auraient été évités par le respect des précautions standard ou l'adoption de matériels de sécurité existants.

Les statuts sérologiques des 121 patients-source en cause dans ces AES sont présentés dans le [Tableau 6](#). Le recueil du statut sérologique des 121 patients-source en cause dans ces AES en dialyse montre une forte prévalence des virus VHB et VHC par rapport à la prévalence observée chez les patients source d'AES en général (tous services confondus).

Ces données sont à comparer à celles recueillies pour les AES déclarés dans les services autres que la dialyse sur le réseau de surveillance AES du CCLIN Paris-Nord, dont l'analyse retrouve une séropositivité du patient source de 3,0 % pour le VIH ($p = 0,5$), de 4,0 % pour le VHC ($p < 0,01$) et de 1,3 % pour le VHB ($p = 0,001$). Parmi ces 121 soignants exposés et dont le statut d'immunité anti-VHB était renseigné, 100 (82,6 %) étaient vaccinés contre l'hépatite B, deux (4,1 %) étaient en cours de vaccination et 14 (11,6 %) étaient immunisés avant d'avoir été vaccinés (2 cas non renseignés). Ce taux d'immunité antévaccinale anti-VHB est à comparer à celui retrouvé pour les AES survenus ailleurs qu'en dialyse et qui était de 5,7 % parmi les déclarations renseignées ($p = 0,002$) sur les cinq années de surveillance sur le réseau CCLIN Paris-Nord.

Cent-treize (93,4 %) de ces 121 soignants ont été soumis à un bilan initial et se sont vus prescrire un suivi sérologique à un mois, trois mois et six mois.

En outre, une chimioprophylaxie a été proposée à quatre soignants (17,4 % des questionnaires n'étaient pas renseignés pour cet item).

Le système de surveillance de l'interrégion Nord porte sur les mécanismes de survenue des AES et non les séroconversions professionnelles. Aucune donnée n'est donc disponible concernant d'éventuelles contaminations professionnelles parmi ces 121 soignants exposés.

Discussion

La prévention des AES constitue une priorité nationale et doit être considérée comme faisant partie intégrante des bonnes pratiques en dialyse. Les conséquences potentielles sont en effet non négligeables en termes de coût sanitaire pour les soignants et de coût financier pour les établissements. La méthode de base de la prévention des AES demeure le respect des précautions standard, en hémodialyse comme ailleurs. Ces précautions édictées par les CDC pour prévenir le risque d'accident exposant au sang et reprises dans la circulaire du 20 avril 1998 [17] sont simples à mettre en œuvre, nécessitent des investissements financiers acceptables et diminuent de manière sensible le taux de survenue des AES [16,18,19]. Ces mesures préviennent a priori le risque d'infection nosocomiale chez le patient et le risque de contamination professionnelle chez le soignant. La circulaire du 20 avril 1998 qui rappelle quelles sont ces méthodes souligne également que les employeurs doivent former les personnels soignants à la prévention des AES et leur fournir des moyens de se protéger [17]. En effet, de nombreux soignants ne mettent pas ces précautions en œuvre dans leur pratique quotidienne, souvent en raison d'un manque de formation ou d'information. La rédaction de protocoles de soins, de bonne utilisation des matériels et notamment des conteneurs à piquant/tranchants, la surveillance des AES, l'analyse détaillée des causes de survenue de chaque AES déclaré et les enquêtes en cas de contamination de patient permettent d'améliorer constamment les pratiques dans

ce milieu de soins complexe que constitue l'hémodialyse. L'identification des bonnes pratiques, des phases à risque de survenue d'un AES et des solutions de prévention devraient permettre de réduire de manière importante la survenue d'accidents pouvant entraîner une contamination chez les personnels d'hémodialyse ou, plus exceptionnellement, chez les patients hémodialisés. Ainsi, la limitation du nombre d'allées et venues, d'intervenants, l'organisation de l'espace permettant d'accéder facilement aux matériels de prévention, l'élaboration de protocoles clairs de dialyse sur cathéter et sur fistule permettront de rationaliser les gestes et leur séquence. Les gestes à risque en hémodialyse et solutions possibles ont été détaillées dans le guide des matériels de sécurité édité par le groupe d'étude des risques d'exposition des soignants aux agents infectieux (GERES) [20]. Un exemple de protocole a également été détaillé dans le guide sur la prévention des infections en hémodialyse édité par la Société française d'hygiène hospitalière [21].

Parmi les matériels de prévention, les conteneurs à piquant/tranchants et les protections individuelles figurent au premier rang. La bonne utilisation de conteneurs à piquant/tranchants au lit du patient compte parmi les mesures de prévention essentielles. La mise à disposition d'un approvisionnement continu en gants adaptés est, elle, la première des responsabilités de l'employeur dans le domaine de la prévention des AES et des infections nosocomiales. Enfin, le port de protections oculaires doit se généraliser en dialyse, le choix se portant de préférence sur des matériels que les soignants ne seront pas susceptibles de manipuler avec leurs gants. Ainsi, on pourra avoir recours à des masques à visière intégrée.

Les CDC ont mené une étude multicentrique prospective aux États-Unis sur l'impact des matériels de sécurité lors des prélèvements veineux. Cette importante étude a montré que l'utilisation de matériels protégés s'associait à une réduction de l'ordre de 23 à 76 % des accidents percutanés par rapport à l'utilisation d'un dispositif non protégé lors des prélèvements veineux [22]. On dispose de peu de données concernant le bénéfice en termes de réduction des AES de l'utilisation de cathéters dits « de sécurité » ou de seringues sécurisées pour l'injection sous-cutanée. Les résultats de l'enquête GERES 1999-2000 sur les risques d'AES chez les infirmiers de médecine et de réanimation montrent également une réduction significatif du risque d'AES dans les unités disposant de matériels de sécurité (systèmes de prélèvement, cathéters, seringues) par rapport à celles n'en disposant pas [18].

D'après nos données recueillies sur les circonstances et le matériel en cause, près des 2/3 (63 %) des 91 accidents percutanés (APC) déclarés auraient pu être évités par le respect des précautions standard et l'adoption de matériels de sécurité existants. L'utilisation de matériels de sécurité aurait donc en effet permis de diminuer de manière significative la fréquence des accidents percutanés, même en l'absence de cathéters de dialyse disposant d'un système de mise en sécurité de l'aiguille. Ces matériels ne confèrent pas tous une diminution équivalente des AES. Cependant, la plupart diminuent le risque par rapport à un matériel non sécurisé, même si ce sont les fabricants qui qualifient eux-mêmes un matériel par le terme « de sécurité » en l'absence de nomenclature précise ou de système de « labellisation » officielle.

En hémodialyse, le risque de piqûre peut encore être réduit par l'utilisation de dispositifs « needleless », permettant notamment les prélèvements veineux et l'injection de médicaments directement dans la tubulure sans avoir recours à une aiguille. Certains raccords de type « luer lock », déjà utilisés en milieu de réanimation pourraient permettre de prélever et injecter directement dans le cathéter de dialyse. Les assemblages utilisés sont souvent le fruit de l'expérience et de l'inventivité des soignants. Ceux-ci pourront se reporter au catalogue des matériels de sécurité élaboré par le GERES et mis à disposition sur son site (www.geres.org) [23].

L'analyse de ces données est purement descriptive et les leçons à en tirer sont à considérer de manière nuancée. Les données émanent néanmoins de plusieurs hôpitaux répartis à travers l'interrégion Nord sur une période de quatre ans, ce qui suggère que les AES répertoriés reflètent de manière assez fiable la situation dans les hôpitaux français. Comme tous les systèmes de surveillance, la surveillance des AES souffre de sous-notification. En effet tous les AES ne sont pas déclarés auprès de la médecine du travail. Les personnels paramédicaux qui en sont principalement les victimes déclarent cependant mieux que d'autres leurs AES, et surtout les accidents graves. Les données de cette étude – et notamment celles s'appliquant à la prévention des AES en dialyse – peuvent donc être considérées comme reflétant de manière fiable les accidents graves susceptibles d'entraîner une contamination. Elles peuvent servir de base à une réflexion sur les pratiques, les matériels et la prévention des risques pour les soignants dans les services d'hémodialyse. Une étude prospective pourrait permettre de mieux identifier les mécanismes et les matériels en cause dans les AES en dialyse, et de chiffrer un taux précis d'incidence par geste ou par personnel. L'identification des

bonnes pratiques, des phases à risque de survenue d'un AES et des solutions de prévention, devrait permettre de réduire de manière importante la survenue d'accidents pouvant entraîner une contamination chez les personnels d'hémodialyse ou, plus exceptionnellement, chez les patients hémodialysés.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les correspondants des services de médecine du travail ou d'hygiène qui font que ce réseau demeure actif, ainsi que les soignants des services de dialyse qui prodiguent inlassablement chaque jour des soins de qualité à leurs patients.

Références

- [1] Tarantola A. Les risques infectieux après exposition professionnelle aux liquides biologiques. *Hyg* 2003;11(2):1-9.
- [2] Collins CH, Kennedy DA. Microbiological hazards of occupational needlestick and "sharps" injuries A review. *J Appl Bacteriol* 1987;62:385-402.
- [3] Jagger J, Hunt E, Brand-Elnaggar J, Pearson RD. Rates of needlestick injury caused by various devices in a university hospital. *N Engl J Med* 1988;319:284-8.
- [4] Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med* 1997;337(21):1485-90.
- [5] Ministère de la Santé et de la Solidarité. In: Circulaire DGS/DH n°98/249 du 9/4/98 relative aux recommandations de mise en oeuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH. 1998 (Ref Type : Statute).
- [6] Poignet JL, Litchinko M, Huo J. Infection par le VHC et le VIH en hémodialyse: facteurs de risque, infection professionnelle en Île-de-France au 01/03/1995, prévention. *Bull Epidemiol Hebd* 1995;37:166-7.
- [7] Jadoul M, Poignet JL, Geddes C, Locatelli F, Medin C, Krajewska M, et al. The changing epidemiology of hepatitis C virus (HCV) infection in haemodialysis: European multicentre study. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19(4):904-9.
- [8] Fissell RB, Bragg-Gresham JL, Woods JD, Jadoul M, Gillespie B, Hedderwick SA, et al. Patterns of hepatitis C prevalence and seroconversion in hemodialysis units from three continents: the DOPPS. *Kidney Int* 2004;65(6):2335-42.
- [9] Espinosa M, Martn-Malo A, Ojeda R, Santamara R, Soriano S, Aguera M, et al. Marked reduction in the prevalence of hepatitis C virus infection in hemodialysis patients: causes and consequences. *Am J Kidney Dis* 2004;43(4):685-9.
- [10] Tokars JI, Finelli L, Alter MJ, Arduino MJ. National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States, 2001. *Semin Dial* 2004;17(4):310-9.
- [11] Cristina G, Piazza V, Efficace E, Poggio F, Pasotti N, Martino G, et al. A survey of hepatitis C virus infection in haemodialysis patients over a 7-year follow-up. *Nephrol Dial Transplant* 1997;12(10):2208-10.
- [12] Mondelli MU, Cristina G, Piazza V, Cerino A, Villa G, Salvadeo A. High prevalence of antibodies to hepatitis C virus in hemodialysis units using a second generation assay. *Nephron* 1992;61(3):350-1.
- [13] Lot F, Miguères B, Yazdanpanah Y, Tarantola A, Abiteboul D, Domart M, et al. Séroconversions professionnelles par le VIH et le VHC chez le personnel de santé en France, le point au 30 juin 2001. *Bull Epidemiol Hebd* 2002;12:49-51.
- [14] PHLS AIDS and STD Centre at CDSC. In: Occupational transmission of HIV: Summary of published reports. December 1999 (edition. 31-12-1999 Ref Type: Report).
- [15] Tarantola A, Fleury L, Astagneau P, Smail A, Hubscher A, Taleb D, et al. Surveillance des accidents exposant au sang: résultats du réseau AES Interrégion Nord entre 1995 et 1997. *Bull Epidemiol Hebd* 1999;25:105-6.
- [16] Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brucker G, Bouvet E, et al. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France Network. *Am J Infect Control* 2003;31:357-63.
- [17] Direction Générale de la Santé. In: Circulaire DGS/DH - n°98/249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé. 1998 (Ref Type: Bill/Resolution).
- [18] Abiteboul D, Lamontagne F, Lolom I, Tarantola A, Descamps JM, Bouvet E, et al. Incidence des accidents exposant au sang chez le personnel infirmier en France métropolitaine, 1999-2000: résultats d'une étude multicentrique dans 32 hôpitaux. *Bull Epidemiol Hebd* 2002;51(256):259.
- [19] Abiteboul D, Antona D, Descamps J, Bouvet E, GERES. Procédures à risque d'exposition au sang pour le personnel infirmier. Surveillance et évolution de 1990 à 1992 dans dix hôpitaux. *Bull Epidemiol Hebd* 1993;43:195-6.
- [20] GERES INRS. Ministère de la Santé. Guide des matériels de sécurité (disponible sur: <http://www.geres.org/docpdf/gms104.pdf>). 2004 Ref Type: Serial (Book, Monograph).
- [21] Bonnes pratiques d'hygiène en hémodialyse. Recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière, décembre 2004. *Hyg* 2005;13(2):132-9.
- [22] Centers for Disease Control and Prevention. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health care workers during phlebotomy procedures - Minneapolis-St. Paul, New York City and San Francisco, 1993-1995. *Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46:21-4.
- [23] GERES INRS. Ministère de la Santé. In: Guide des matériels de sécurité. 2004 (Ref Type: Serial [Book, Monograph]).

Ressources disponibles sur Internet

Guide GERES des matériels de sécurité: <http://www.geres.org/docpdf/gms104.pdf>.
 Les textes officiels relatifs à la prévention des infections professionnelles chez le personnel de santé: http://www.geres.org/08_txto/08_txto.htm.
 Occupational transmission of HIV: Summary of published reports, December 1999 edition: http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/hiv_and_sti/publications/hiv_octr_1999.pdf.