

## Evaluation de l'état de connaissances des infirmiers en matière des accidents d'exposition au sang (AES)

S.D MOGUENA, M. BOUSKRAOUI\*

\*Service de pédiatrie A. Hôpital Mère-Enfant. CHU Mohammed VI. Marrakech

### ملخص

يتم تعريف حوادث التعرض للدم بالتواصل غير مقصود مع الدم أو سوائل ملوثة بالدم. عن طريق قطع في الجلد بسبب جرح أو لدغة أو إسقاط على الأغشية المخاطية أو على جرح في الجلد. وقد أجرينا من فبراير إلى إبريل 2010 دراسة مستعرضة لتقييم معرفة مرضي المركز الاستشفائي الجامعي لمراكز بحوادث التعرض للدم واقتراح تنفيذ برنامج وقائي مناسب. لقد قمنا بمائتي استطلاع، 183 منها كانت صالحة للدراسة. وكان 72٪ منهم إناث، و متوسط عمرهم  $32.5 \pm 11.6$  سنة ومتوسط أقدميهم في المهنة  $11.2 \pm 12.4$  سنوات. الأقسام الممثلة هي الجراحة (33.9٪)، الطب (31.7٪)، قسم المستعجلات والإنعاش (23.5٪) وقسم أمراض النساء (10.9٪). وكان 45٪ فقط تلقوا تدريباً حول موضوع حوادث التعرض للدم و 60٪ منهم صادف على الأقل حالة واحدة لشخص تعرض لحادث اتصال بالدم. الأمراض الأكثر خطورة هي فيروس نقص المناعة المكتسبة (96.7٪)، فيروس التهاب الكبد "ب" (89.6٪) و فيروس التهاب الكبد "س" (33.9٪). فقط 19.4٪ من الممرضين كانوا ملقحين ضد التهاب الكبد "ب". الغسل بالماء والصابون والتطهير الصحيح للجرح كانت معروفة عند الممرضين بنسبة 45٪ و 56٪ على التوالي. الاحتياطات العالمية كانت معروفة بنسبة 51٪ فقط. التعاون الوثيق بين أقسام الطب المهني، والأمراض المعدية، النظافة و التمريض و مركز مكافحة العدوى المكتسبة أمر ضروري لتحسين الوعي والمعرفة عند الممرضين بشأن حوادث التعرض للدم. الكلمات الأساسية: حوادث التعرض للدم – الممرضين – المعرفة.

### Résumé

Les accidents d'exposition au sang se définissent par un contact accidentel avec du sang ou un liquide contaminé par du sang, lors d'une effraction cutanée par coupure ou piqûre ou d'une projection sur une muqueuse ou une peau lésée. Nous avons mené de février à avril 2010 une étude épidémiologique transversale auprès des infirmiers du CHU de Marrakech dont l'objectif était d'évaluer leur état de connaissances en matière d'AES et de suggérer la mise en œuvre d'un programme de prévention adapté. Sur les 200 questionnaires administrés, 183 étaient exploitables. Le sexe féminin représentait 72% de la population, l'âge moyen était de  $32,5 \pm 11,6$  ans et l'ancienneté professionnelle moyenne de  $11,2 \pm 12,4$  ans. Les catégories de service représentées étaient la chirurgie (33,9%), la médecine (31,7%), les urgences-réanimation (23,5%) et la gynécologie (10,9%). Seulement 45% avaient reçu une formation en matière d'AES et 60% avaient déjà eu au moins 1 AES. Les affections les plus redoutées étaient le VIH (96,7%), le VHC (89,6%), le VHB (80,3%). Seuls 19,4% des infirmiers étaient correctement vaccinés contre l'hépatite B. Le lavage à l'eau et au savon et la désinfection correcte de la plaie étaient connus respectivement par 45% et 56% des infirmiers et 24,6% pensent qu'il faut presser la plaie pour faire saigner. Les précautions universelles ne sont connues que par 51%. Une collaboration étroite entre les services de médecine du travail, des maladies infectieuses, d'hygiène, des soins infirmiers et le C.L.I.N est indispensable pour la conscientisation et l'amélioration des connaissances des infirmiers en matière d'AES.

**Mots clés** Accidents d'exposition au sang – infirmiers - connaissances

### Abstract

Accidental blood exposure (ABE) is defined as accidental contact with blood or fluid contaminated with blood, when an open wound is created either by cutting or piercing of the skin or a projection on a mucous membrane or an open wound. We conducted from February to April 2010 a cross-sectional study among nurses in the teaching Hospital of Marrakesh; the aim was to assess their state of knowledge in ABE and to suggest the implementation of an adapted preventive program. Of the 200 questionnaires administered, 183 were usable. 72% were female, the average age was  $32.5 \pm 11.6$  years and average job tenure of  $11.2 \pm 12.4$  years. The service categories represented were surgery (33.9%), medicine (31.7%), emergency and intensive care (23.5%) and gynecology (10.9%). Only 45% had received training in ABE and 60% had already had at least one ABE. The most dreaded diseases were HIV (96.7%), HCV (89.6%), HBV (80.3%). Only 19.4% of nurses were properly vaccinated against hepatitis B. The washing with soap and water and adequate disinfection of wounds were respectively known by 45% and 56% of nurses. 24, 6% think that pressure should be applied on the wound to bleed. Only 51% have knowledge of universal precautions. A close collaboration among the departments of occupational medicine, infectious diseases, hygiene, nursing and C.L.I.N is essential for improving awareness and knowledge of nurses regarding ABE.

**Key-words** Accidental blood exposure – nurses - knowledge

### Introduction

Les accidents d'exposition au sang (AES) se définissent par un contact accidentel avec du sang ou un liquide contaminé par du sang, lors d'une effraction cutanée par coupure ou piqûre ou d'une projection sur une muqueuse ou une peau lésée [1]. Ils restent fréquents, malgré les recommandations et mettent en danger la vie des professionnels de santé du fait du risque de contamination notamment virale [2]. L'évaluation stricte de cette fréquence dans la population médicale ou paramédicale est

rendue difficile par la sous déclaration de ces accidents du travail. Le concept de précautions universelles vise à réduire les risques d'AES chez les soignants. En milieu de soin, le personnel infirmier constitue la catégorie professionnelle la plus exposée au risque d'AES [3,4]. Cela est dû à la masse de travail élevée, aux gestes de soins qui sont qualifiés à haut risque (prélèvements veineux, artériels, injections, pansements, sutures) et au stress [2]. Notre étude avait pour but d'apprécier et

d'évaluer, au CHU Mohammed VI de Marrakech, le niveau de connaissances des infirmiers en matière d'AES et de suggérer la mise en œuvre d'un programme de prévention adapté.

### Population et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive et transversale menée au CHU Mohammed VI de février à avril 2010. Elle a porté sur l'évaluation des connaissances des infirmiers en matière des accidents d'exposition au sang. Les données ont été collectées à travers un questionnaire préinformatisé et distribué à 200 infirmiers dans les différents services du CHU à l'exclusion des services administratifs, de psychiatrie et le laboratoire. Les données ont été saisies sur le logiciel Epi Data version 3.1 et analysées à l'aide du logiciel Epi info version 6 au laboratoire d'épidémiologie de la faculté de médecine de Marrakech.

### Résultats

Sur les 200 questionnaires distribués et récupérés 183 seulement étaient exploitables. Les 17 autres comportaient plusieurs données manquantes. Le sex-ratio était de 2,59 en faveur des femmes. La moyenne d'âge était de 32,5±11,6ans et 64,5% des infirmiers avaient un âge compris entre 20 et 30ans. La moyenne d'ancienneté professionnelle était de 11,2±12,4 ans. Plus de la moitié, soit 56% de nos infirmiers ont une ancienneté inférieure à 5ans. Les services d'exercice étaient dominés par la chirurgie (33,9%) et la médecine (31,7%), puis venaient les urgences-réanimation (23,5%) et la gynécologie-obstétrique (10,9%). Seulement 45% de nos enquêtés ont reçu une formation en matière des AES. Les mécanismes de survenue des AES les plus cités sont : la piqure par une aiguille souillée (89,6%), le contact d'une blessure avec du sang (85,8%), la coupure cutanée avec un objet tranchant (73,8%) et la projection de sang dans les yeux (66,1%). La projection de sang sur la muqueuse buccale n'est connue comme mécanisme de survenue d'AES que dans 39,34% des cas. Concernant les risques de transmission d'agents pathogènes après un AES, nous avons noté que le VIH, le VHC, le VHB et la syphilis étaient les plus connus par notre population avec des pourcentages respectifs de 96,72%, 89,62%, 80,33% et 60,66%. La grippe H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> a été citée par 10% de la population. Sur les 183 infirmiers, 109 soit 60% ont déclaré avoir eu un antécédent d'AES. La population féminine était plus exposée à faire des AES que la population masculine (p=0,005). Pour les premiers soins après un AES, 38 enquêtés (soit 21%) ont déclaré qu'il faut effectuer un lavage à l'eau seule et 83(soit 45%) préconisent plutôt un lavage à l'eau et au savon. 108 (soit 59%) infirmiers optent pour l'alcool à 70° ou la

Bétadine pour la désinfection contre 97(53%) qui préconisent l'eau de Javel<sup>12</sup> diluée au 1/10° et 61(33%) l'eau de javel pur. La moyenne de bonnes réponses pour la désinfection est de 56%. Presque le quart des infirmiers (soit 24,6%) pense qu'il faut faire saigner la plaie. La plupart, soit 67% de nos enquêtés jugent nécessaire la prescription d'une trithérapie antirétrovirale après un AES avec patient source VIH+ alors que 22% n'avaient aucune notion quand à cette attitude thérapeutique. Le suivi médical après AES était connu par 73%. La quasi totalité des participants (93,4%) considérait que tout AES doit être déclaré. Un tiers estimait nécessaire une déclaration immédiate (< 1 h) et 43,7% dans les 24h. Les accidents devaient être en général déclarés à plus d'une personne à la fois. Médecin du travail (78%), médecin référent en AES (43%) infirmier major du service (35%) et direction de l'hôpital (31%). la non déclaration des AES serait due en grande partie à une négligence personnelle (71%) et les difficultés administratives (56%). Parmi les 183 infirmiers interrogés, 92 (soit 50%) ont été vaccinés contre l'hépatite virale B et seulement 35(soit 19,13%) ont reçu 3 doses du vaccin. La non organisation de campagne de vaccination par l'hôpital (79%) et le refus du vaccin (9 %) sont évoqués comme les causes de la non vaccination par les non vaccinés. Seulement 51% des enquêtés déclaraient connaître les précautions universelles tandis que le taux de connaissances des 7/10 principales mesures de précautions universelles variait de 77% à 91%. Les mesures les moins bien reconnues concernaient la non désadaptation manuelle et le non récapuchonnage des aiguilles. Aucune différence significative n'a été prouvée entre les groupes, avec et sans formation quand à la connaissance des précautions universelles. Suggestions des infirmiers : formation continue disponibilité de dépliants et des posters avec conduite à tenir en cas d'AES dans les salles de soins, organisation des campagnes de vaccination pour le personnel, clarification et simplification des procédures de déclaration et de prise en charge des AES, amélioration des conditions et la diminution de la charge de travail et disponibilité du médecin du travail ou référent en AES.

### Discussion

Notre personnel infirmier était relativement jeune, essentiellement de sexe féminin avec une ancienneté professionnelle moins importante. El Guazzar [5] a fait la même observation : un âge moyen de 32 ans et une ancienneté de 11,5 ans. L'enquête de Djeriri [6] et celle de Laraoui [1] menées au Maroc ont rapporté une population plus âgée avec une ancienneté importante. La prédominance féminine a été aussi retrouvée dans ces études. La fréquence des AES observée dans

notre série rejoint celle d'autres études [5] ou plus de 50 % des agents répondant à l'enquête présentaient un antécédent d'AES. Dans la plupart des études de la littérature [3, 5, 7] la réanimation et la chirurgie arrivent en tête de liste des services les plus à risques d'AES pour le personnel soignant. Ces services se caractérisent par la fréquence des gestes invasifs qui y sont réalisés, souvent en situation d'urgence, avec une charge de travail importante, ce qui constitue un contexte favorable pour la survenue des AES. Dans notre étude, les AES sont aussi bien fréquents en réanimation, chirurgie, médecine qu'en gynécologie. Aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les différentes catégories de service ( $p=0,57$ ). La prévention des AES nécessite à l'évidence une formation continue des soignants du fait de la fréquence des nouveaux arrivants et des problématiques émergentes. Mais les faibles taux d'infirmiers formés constatés dans notre étude (45%), à l'hôpital militaire de Rabat : 39% [5] et en Picardie : 24,6% [8] ne sont pas encourageants et devraient favoriser une prise de conscience dans ce domaine. La bonne connaissance des mécanismes de survenue des AES a été retrouvée dans la littérature [1, 3, 5, 7]. Lors d'un AES, différents agents infectieux peuvent être transmis. Toutefois, les virus qui induisent un portage chronique en cas d'infection dominant le risque et justifient, à eux seuls, les mesures de prévention et de prophylaxie post-exposition, il s'agit des virus VIH, VHC, et VHB. Ces derniers sont également les plus craints par notre population. Le taux de transmission du VIH est estimé à 0,3% en moyenne après un accident percutané (avec patient source contaminé). Il est 10 fois plus faible en cas de contact cutanéomuqueux et 10 fois plus élevé en présence d'un seul de ces facteurs aggravants : la profondeur de la blessure, un malade-source en stade terminal de la maladie VIH, une aiguille visiblement souillée de sang et ayant servi à un geste intraveineux ou intra artériel direct [9]. Pour le virus de l'hépatite B le taux de transmission lors d'un AES est plus élevé (30%) en raison du taux de virémie très élevé. Notons cependant que le risque de séroconversion du VHC longtemps considéré comme proche de 3% a été estimé plus récemment à 0,5 % [10]. En cas de piqûres ou blessures le nettoyage immédiat de la zone cutanée lésée se fait à l'eau et au savon puis rinçage abondant. La désinfection est faite avec de la Bétadine® en solution ou à défaut de l'alcool à 70° (temps de contact : cinq minutes) ou de l'eau de javel à 12° chlorométrique diluée au 1/10 (temps de contact : dix minutes). Si projection sur muqueuses et yeux : rinçage abondant à l'eau ou sérum physiologique au moins cinq minutes. Presser la plaie pour faire saigner est à proscrire car cela augmente le risque de pénétration de l'agent infectieux. La

connaissance de cette attitude (premiers soins) après AES reste insuffisante dans notre étude par rapport aux résultats obtenus par Asseray [4], Saint-laurent [8], Laraqui [1] et Dieng [11]. La trithérapie antirétrovirale est recommandée après un AES avec patient source VIH+. Elle réduirait le risque de transmission du VIH de 80% environ [9]. Le délai recommandé entre la survenue d'un AES et la mise sous traitement est de moins de 4 heures, mais le TPE peut être prescrit jusqu'à 48 heures. Dans le cas du VHB, une injection d'immunoglobulines anti-HB et une injection d'une dose de vaccin doivent être proposées dans les 72 heures aux sujets non vaccinés. En ce qui concerne le VHC, il n'existe pas de prophylaxie post-exposition efficace [12]. Le suivi clinique et biologique de ces AES est de 6 mois et normalement exigé pour le droit à l'indemnisation en cas de séroconversion [38]. Bien que nous notons par nos résultats une très bonne connaissance de la nécessité à déclarer ces accidents, la pratique semble montrer le contraire comme en témoigne les taux de déclaration constatés par Laraqui (5,8%), Dieng (17,2%) et Eholie (8,5%). Cette sous déclaration ne permet pas une évaluation épidémiologique constante de l'incidence des AES, empêche une prise en charge sérologique systématique, fait perdre à la victime d'une séroconversion le bénéfice de la reconnaissance de l'accident du travail, entraîne une perte de chance probable en empêchant un traitement précoce d'une éventuelle infection par le VIH ou le VHC. L'ensemble des mesures de prévention à mettre en œuvre s'appuie sur les précautions d'hygiène « standard » à respecter lors des soins à tout patient quelque soit leur état sérologique et la vaccination du personnel soignant. Certaines enquêtes ont démontré que près de 80% des AES peuvent être évités par le respect des « précautions standards ». [13,14]. Quand à la vaccination, l'excellente couverture du personnel dans les pays développés a permis une quasi disparition du risque d'hépatite B d'origine professionnelle [15]. Le faible taux de connaissances des précautions standards ainsi que la couverture vaccinale insuffisante de nos infirmiers devraient être sérieusement pris en compte par les différents acteurs de prévention et de lutte contre les infections nosocomiales du CHU.

**RECOMMANDATIONS :** Améliorer le niveau de connaissances sur les AES par des formations continues. Procurer une aide en cas d'accident (affiches détaillées de « conduite à tenir en cas d'accident », apposées dans tous les services de soins du CHU avec coordonnées précises des référents médicaux). Optimiser la prise en charge médicale des accidentés (réfèrent médical dans chaque hôpital, mise à disposition d'un Kit « 1ère consultation médicale » d'antirétroviraux). Inciter la déclaration des AES en facilitant et

simplifiant les démarches administratives. Favoriser l'implantation de matériel sécurisé, en nombre et qualité suffisants et former le personnel à son utilisation. Améliorer le taux de couverture vaccinale contre le VHB. Surveiller l'évolution des AES pour guider les actions et évaluer leur impact. Pour gérer tout cela nous suggérons la création d'une unité mobile multidisciplinaire qui devra se déplacer régulièrement dans les différents services, auprès du personnel pour s'enquérir du respect des décisions prises.

## Conclusion

Il ressort de cette étude que les accidents d'exposition au sang sont fréquents chez le personnel infirmier du CHU de Marrakech et que les connaissances théoriques sont insuffisantes, surtout en matière de prévention et de conduite à tenir après AES. La procédure à suivre en cas d'accident est encore insuffisamment connue et complexe, ce qui peut être regrettable pour les suites, notamment médico-légales. Il faut donc poursuivre l'effort de formation et d'information du personnel. L'existence d'une vaccination efficace contre l'hépatite B et sa généralisation devraient permettre une quasi-disparition de cette pathologie chez les soignants. En revanche, en l'absence de vaccination tant dans le cas de l'infection par le VIH que dans celui de l'hépatite C, la réduction du risque lié à l'exposition au sang repose sur la seule prévention : respect des mesures d'hygiène, changement des habitudes, amélioration des conditions de travail. Mais, pour tendre vers le risque zéro, cela ne suffit pas : la sécurité du personnel doit être un des critères de choix des matériels médicaux et une des composantes de tout projet d'organisation du travail. Pour y parvenir, une collaboration plus étroite de beaucoup d'intervenants est indispensable : services de médecine du travail, des maladies infectieuses, d'hygiène, des soins infirmiers, économiques et le comité de lutte contre les infections nosocomiales (C.L.I.N).

## Références

- 1-LARAQUI O, LARAQUI S, TRIPOLI D, ZAHRAOUI M, CAUBET A, VERGER C, et al. Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les accidents d'exposition au sang en milieu de soins au Maroc. *Méd Mal Infect* 2008; 38, n°12:658-66.
- 2-TARANTOLA A. Les risques infectieux après accident exposant au sang ou aux liquides biologiques *Hygiènes* 2003; 11(2):87-95.
- 3-EHOLIE S, EHUI E, YEBOUE-KOUAME BY, SIMO TA, TANON A, COULIBALY- DACOURY C, et al. Analyse des pratiques et connaissances du personnel soignant sur les accidents d'exposition au sang à Abidjan (Côte-d'Ivoire). *Med Mal Infect* 2002; 32:359-68.
- 4-ASSERAY N, ALFANDARI S, VANDENBUSSCHE C, GUERY B, PARENT K, GEORGES H, et al. Analyse des pratiques et connaissances sur les

accidents d'exposition au sang. *Med Mal Infect* 1998; 28(8-9):612-7.

5-El GUAZZAR A. Les accidents d'exposition au sang à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V connaissances, attitudes et pratiques du personnel infirmier année 2008. Thèse doctorat médecine, Rabat ; 2009, n°92, p130.

6-DJERERI K, CHAROF R, LAURICHESSE H, FONTANA L, El AOUAD R, MERLE JL, et al. Comportement et conditions de travail exposant au sang: analyse des pratiques dans trois établissements de soins du Maroc. *Med Mal Infect* 2005; 35:396-401

7-MÉRAT F, TRILLAUD F, MÉRAT S, DESCHAMPS S. Incidence des accidents d'exposition au sang dans un hôpital d'instruction des armées. *Arch. mal. prof.*, 2004; 65, n° 4,335-339

8-SAINT-LAURENT P, SARRAZIN D, PIK J, KADI. Evaluation des connaissances et des pratiques des infirmiers vis-à-vis du risque d'exposition au sang : résultats d'une étude multicentrique en Picardie (2002). *Hygiènes* 2005; 13(3) :207-14.

9-CARDO DM, CULVER DH, CIESIELSKI CA, SRIVASTAVA PU, MARCUS R, ABOTBOUL D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood: public health implications. *N Engl J Med* 1997; 337:1485-90.

10-YAZDANPANAH Y, DE CARLI G, MIGUERES B Risk factors of Hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study. *Clin Infect Dis*, 2005, 41 : 1423-1430.

11-DIENG E.A, GAYE FALL M.C, DIOP B, NDIAYE. Les accidents d'exposition au sang en milieu hospitalier : état des lieux au CHNMFT de février 2005 à mai 2007. <http://www.geres.org/docpdf/C%20AESCHNMFT%204.pdf> Consulté le 15.05.10

12-YENI P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Rapport 2008 [http://www.trt5.org/IMG/pdf/Texte\\_du\\_rapport\\_Yeni\\_2008.pdf](http://www.trt5.org/IMG/pdf/Texte_du_rapport_Yeni_2008.pdf) consulté le 15.05.10

13-GREENE E.S, BERRY A.J, ARNOLD W.P, JAGGER J. Percutaneous injuries in anesthesia personnel. *Anesth Analg*, 1996; 83,273-278.

14-ABITEBOUL D. Enquête multicentrique sur les AES des infirmières de médecine et réanimation (1999-2000). *Arch Mal Prof*, 2002 : 63 :657.

15-CANTINEAU A, BRAUER G, DEISS V, GUILLET N, HECHT MT. Prévention des AES et formation-action. *Soins* 2002; 671:42-4.