

CONNAISSANCES ET PRATIQUES DE LA PRÉVENTION DES INFECTIONS NOSOCOMIALES CHEZ LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ DES CENTRES DE SANTÉ DU DISTRICT SANITAIRE NIAMEY V, NIGER.

KNOWLEDGE AND PRACTICES OF THE PREVENTION OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG HEALTH PROFESSIONALS IN HEALTH CENTERS IN THE NIAMEY V HEALTH DISTRICT, NIGER.

HAMA H.I^{1*}, ZEIDOU A^{2,3}, IBRAHIM A.S³, SOUFIANO M.S³, SAYO D.A¹, GADO A.M¹, SAHADA M.S^{1,3}, DAOU M³.

1. Service de Maladies Infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger.
2. Service des Statistiques Sanitaires, Hôpital National de Niamey, Niger.
3. Faculté des Sciences de Santé, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger.

Résumé

Introduction: La prévention des infections nosocomiales passe par le simple respect des précautions standard des soins. L'objectif de cette étude était de déterminer les connaissances et les pratiques de la prévention des infections nosocomiales chez les professionnels de santé des centres de santé du District Sanitaire Niamey V.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique menée sur une période de 30 jours. Étaient inclus tous les professionnels de santé exerçant dans les centres de santé du District Sanitaire Niamey V, présents durant nos passages et ayant acceptés de répondre à nos questions.

Résultats : Au total, 123 agents de santé ont été interrogés. Une prédominance féminine a été observée dans 91,1% des cas, avec un sexe ratio de 10,18. L'âge moyen était de 34,41 ans avec des extrêmes de 17 et 68 ans. La connaissance de la définition de l'infection nosocomiale de même que celle des mesures immédiates en cas d'un accident avec exposition aux liquides biologiques n'était observée que dans 10,6% et 15,5% des cas respectivement. Seulement 21,2% des personnels de santé observaient la bonne pratique d'hygiène de mains lors des soins. Le changement systématique de gants entre deux patients n'était observé que chez 56,1% des participants. Le récapuchonnage avec 60,2% et la désadaptation à la main de l'aiguille souillée avec 62,6% étaient les pratiques courantes avant l'élimination.

Conclusion : les connaissances et pratiques de la prévention des infections nosocomiales demeurent insuffisantes, soulignant ainsi la nécessité d'une formation continue puis de sensibilisation vis-à-vis de la prévention des infections.

Mots-clés : Connaissances, pratiques, prévention, infections nosocomiales, Niamey, Niger.

Summary

Introduction: Prevention of nosocomial infections involves simple compliance with standard care precautions. The objective of this study was to determine the knowledge and practices of prevention of nosocomial infections among health professionals in health centers in the Niamey V Health District.

Methodology. This was a cross-sectional study with a descriptive and analysis carried out over a period of 30 days. Included were all health professionals working in the health centers of the Niamey V Health District, present during our visits and who agreed to answer our questions.

Results. A total of 123 health workers were interviewed. A female predominance was observed in 91.1% of cases, with a sex ratio of 10.18. The average age was 34.41 years with extremes of 17 and 68 years. Knowledge of the definition of nosocomial infection as well as immediate measures in the event of an accident with exposure to biological fluids was only observed in 10.6% and 15.5% of cases respectively. Only 21.2% of healthcare personnel observed good hand hygiene practices during care. Systematic changing of gloves between two patients was only observed in 56.1% of participants. Recapping with 60.2% and disadapting the soiled needle to the hand with 62.6% were common practices before elimination.

Conclusion. knowledge and practices for the prevention of nosocomial infections remain insufficient, thus highlighting the need for continued training and awareness regarding infection prevention.

Keywords: Knowledge, practices, prevention, nosocomial infections, Niamey, Niger.

Correspondance : Auteur correspondant : Dr HAMIDOU ISSA Hama, Médecin Infectiologue, praticien hospitalier, email : hmaiga007@yahoo.fr

*Soumis le 20 février 2024
Revisé le 07 Aout 2024
Accepté le 2 Janvier 2025*

INTRODUCTION

Le terme infection nosocomiale (IN) désigne toute maladie infectieuse acquise dans un établissement de santé du fait de son admission à l'hôpital ou le personnel hospitalier du fait de son activité [1]. Elles constituent un problème majeur en santé publique. Dans le monde, plus de 1,4 million de personnes souffrent d'infections contractées à l'hôpital. Dans les pays développés, ces infections touchent 5 à 10 % des patients tandis que cette proportion peut atteindre plus de 25 % dans certains pays en développement [2,3]. En Afrique, cette prévalence peut varier selon les pays et peut atteindre 50% ou plus chez les patients en unités de soins intensifs. De manière alarmante, elles représentent la troisième cause de mortalité maternelle, la deuxième cause de mortalité néonatale précoce, et la première cause de morbidité postopératoire [3]. Au Niger, très peu de données sur l'ampleur des infections nosocomiales semblent disponibles. Cependant, les résultats de l'enquête réalisée en 2010 à la maternité Tassigui de Tahoua ont révélé un taux de prévalence préoccupant, soit 28,33% [4].

Longtemps limitées aux infections survenant dans un établissement de santé, les infections nosocomiales (IN) sont maintenant regroupées sous le terme d'infections associées aux soins (IAS). Cette nouvelle appellation tient compte de l'évolution de notre système de santé, avec notamment l'essor depuis dix ans de l'hospitalisation à domicile [3].

Depuis le début des années 90, la lutte contre les IN s'organise au niveau local puis national et fait l'objet de plans gouvernementaux. Malgré tout, elles restent peu connues du grand public. Une part significative des infections nosocomiales peut être évitée d'où le caractère primordial d'une politique de prévention active et généralisée à tous les établissements de soins. Cependant, il est important de relever ici que dans les pays en voie de développement comme le Niger, il y a très peu d'informations sur le risque infectieux, et ces mesures de prévention sont restées lettre morte, car leur application est empêchée en raison du manque d'implication des responsables des services et à l'insuffisance des outils de gestion de qualité. La place des professionnels de santé dans le processus de sécurité des patients reste donc méconnue d'où l'intérêt de notre étude dont l'objectif était d'évaluer les connaissances et les pratiques du personnel de santé du District sanitaire Niamey V sur la prévention des infections associées aux soins.

MATÉRIELS ET MÉTHODES :

Cadre, type et période d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le District Sanitaire Niamey V situé dans l'arrondissement communal Niamey V. Il est l'un des cinq districts de la direction

régionale sanitaire de Niamey. Il est un niveau opérationnel sur la pyramide sanitaire du pays. Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique portant sur une période de 30 jours allant du 1er au 31 Août 2023.

Population d'étude

Notre population d'étude était constituée par les professionnels de santé exerçant dans les centres de santé du District Sanitaire Niamey V.

Critères d'inclusion

Étaient inclus dans notre étude, tous les professionnels de santé exerçant dans les centres de santé du District Sanitaire Niamey V, présents durant nos passages et ayant accepté de répondre à nos questions.

Critères de non inclusion

Étaient non inclus les professionnels de santé n'ayant pas voulu répondre à toutes les questions.

Échantillonnage

Il s'agit d'un échantillonnage exhaustif de tous les Centres de Santé Intégrés (CSI), de toutes les cases de santé et de tous les personnels soignants du District Sanitaire Niamey V répondants aux critères d'inclusion.

Variables étudiées

Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, qualification, ancienneté de service en année), les connaissances générales sur les infections nosocomiales, les connaissances sur les accidents d'exposition aux liquides biologiques et les connaissances et pratiques de la prévention des IN.

Définitions opérationnelles des variables

Connaissances générales sur les infections nosocomiales :

- Définition de l'infection nosocomiale : bonne (Infection acquise à l'hôpital dans les premières 48 heures) et mauvaise : Infection acquise à l'hôpital ; ne sait pas ;
- Mode de contamination : bonne (direct par manuportage ou par les liquides biologiques et indirect par matériels, aliments, eau, air Contaminés) mauvaise (ne sait pas) ;
- Chaîne de transmission : bonne (personnel soignant+ patient+ visiteur+ environnement) et mauvaise (ne sait pas) ;

Connaissances sur les accidents d'exposition au liquide biologique :

- Définition d'un AELB : bonne (tout contact accidentel avec du sang ou un liquide biologique contaminé par du sang survenant par Effraction

cutanée, projection sur une muqueuse ou sur une peau lésée) et mauvaise (ne sait pas) ;

- Conduite immédiate postAELB : bonne (Nettoyage abondant avec de l'eau et du savon + désinfection, si projection sur muqueuse : Rinçage abondant à l'eau et au sérum physiologique) et mauvaise (ne sait pas) ;
- Conduite à tenir dans les 4 heures post AELB : bonne (sérologie du patient source, chimio prophylaxie post-exposition si sérologie source positive) et mauvaise (ne sait pas) ;

Connaissances et pratiques de la prévention des IN :

- Avoir reçu une formation sur la prévention des IN : oui / non
- Connaissance sur le lavage des mains : bonne (avant et après tout acte médical) et mauvaise (avant ou après un acte médical) ;
- Pratique de lavage de main : bonne (avant et après tout acte médical) et mauvaise (avant ou après un acte médical) ;
- Connaissance sur les moments du port de gants : bonne (Avant tout acte pour soins, devant tout risque de contact avec peau lésée ou muqueuse, avant toute manipulation d'objets souillés) et mauvaise (ne sait pas)
- Changement systématique de gants entre deux patients : oui / non
- Récapuchonnage des aiguilles souiller avant élimination : oui / non
- Désadaptation à la main de l'aiguille souillée : oui / non

Collecte, saisie et analyse des données

Les données ont été collectées par interrogatoire des personnels soignants à partir d'une fiche d'enquête anonyme pré établie. Elles ont par la suite été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 26.0. Les textes ont été traités sur le logiciel Microsoft office Word 2016, les représentations graphiques et les tableaux réalisés sur Microsoft office Excel 2016. Les proportions ont été comparées à l'aide du test statistique du Khi-deux de Pearson au seuil de significativité de 5%. Le test était significatif si la p-value est inférieur à 0,05. La quantification du facteur de risque a été appréciée par l'estimation de l'Odds Ratio (OR).

Considérations éthiques

Pour la réalisation de notre étude, nous avons bénéficié d'une autorisation de recherche du Directeur Régionale de Santé Publique (DRSP) de Niamey. Tous les responsables des différents centres de santé du District Sanitaire Niamey V ont clairement été informés sur les objectifs de notre étude. La participation à l'étude a été libre et volontaire. Un consentement verbal était obtenu avant toute

participation à l'étude. Ce n'est qu'après cela que les questionnaires sont administrés. Les données ont été également saisies et analysées de façon anonyme.

RÉSULTATS :

Résultats descriptifs

Caractéristiques socio-démographiques du personnel enquêté

Au cours de notre étude qui a duré 30 jours nous avons enquêté 123 agents de santé. Les personnels soignants de sexe féminin étaient majoritaires avec 91,1 %, le sexe ratio (F/M) était de 10,18. La tranche d'âge comprise entre 25 et 49 ans était la plus représentée soit 74%, avec des valeurs extrêmes de 17 ans et 68 ans, une moyenne d'âge de 34,41ans et un écart-type de 10,42 (Tableau I). Les professionnels de santé dont l'ancienneté de travail est inférieure ou égal 5 ans étaient les plus représentés (59,3%) (Figure 1). Les infirmiers étaient les plus représentés avec 43,9% (Figure 2).

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques du personnel soignant enquêté

Variables (n=123)	Fréquence (n)	Pourcentage %
Tranche d'âge		
<25 ans	21	17,1
25 à 49 ans	91	74
> ou = 50 ans	11	8,9
Sexe		
Masculin	11	8,9
Féminin	112	91,1

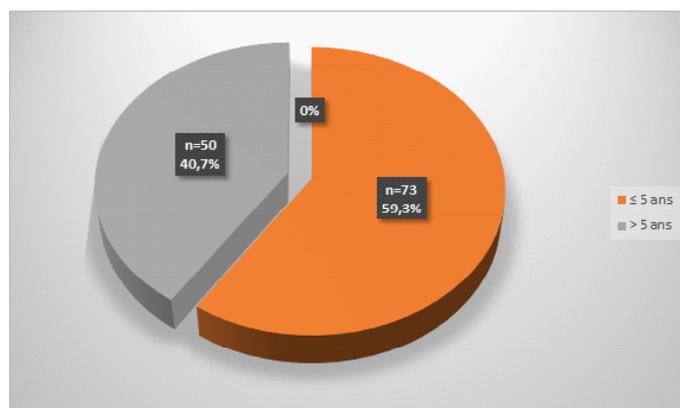


Figure 1 : Répartition des professionnels de santé selon l'ancienneté de service

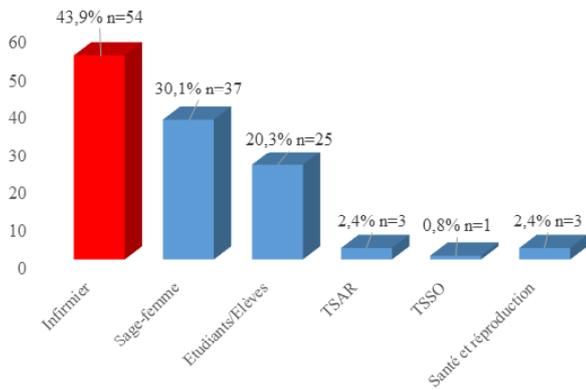


Figure 2 : Répartition des professionnels de santé selon la qualification.

TSAR : Technicien Supérieur en Anesthésie et Réanimation

TSSO : Technicien Supérieur en Soins Obstétricaux

Connaissances générales et pratique des agents de santé sur la prévention des infections nosocomiales

Dans notre série, 23,6% avaient répondu avoir reçu une formation en prévention de l'infection nosocomiale. Seuls 10,6% des personnels de santé avaient une bonne connaissance de la définition de l'infection nosocomiale. Seulement 15,5% des personnels de santé avaient une bonne connaissance des mesures immédiates en cas d'accident avec exposition au liquide biologique. L'hygiène de mains lors des soins était correctement pratiquée par 21,2% des personnels de santé. Le Changement systématique de gants entre deux patients a été signalé par 56,1% des personnels de santé. Le récapuchonnage de l'aiguille souillée ainsi que la désadaptation à la main avant l'élimination étaient mentionnés dans respectivement 60,2% et 62,6% des cas (Tableau II).

Tableau II : connaissances générales et pratique des agents de santé sur la prévention des infections nosocomiales

Variables (n=123)	Fréquence (n)	Pourcentage %
Être formé en PCI		
OUI	29	23,6
NON	94	76,4
Définition de l'infection nosocomiale		
Bonne réponse	13	10,6
Mauvaise réponse	110	89,4
Conduite immédiate en cas d'AELB		
Bonne	19	15,5
Mauvaise	104	84,5
Pratiques habituelles de lavage de mains		
Bonne	26	21,2
Mauvaise	97	78,8
Changement systématique de gants entre deux patients		
OUI	69	56,1
NON	54	43,9
Récapuchonnage des aiguilles souillées		
OUI	74	60,2
NON	49	39,8
Désadaptation à la main de l'aiguille souillée		
OUI	77	62,6
NON	46	37,4

Résultats analytiques

Parmi le personnel ayant bénéficié d'une formation sur la prévention de l'infection nosocomiale, 27,6% connaissaient la conduite immédiate face à un accident avec exposition au sang contre 11,7% n'ayant pas bénéficié de ladite formation (Tableau III) ; La formation favoriserait de façon statistiquement significative la connaissance des mesures immédiates en cas d'un accident avec exposition au sang (OR>1 ; p-value <0 ,05).

Le récapuchonnage de l'aiguille souillée avant l'élimination était plus observé chez les infirmières (55,1%) contre 44,9% regroupant les autres catégories professionnelles (Tableau IV) ; La profession infirmière favoriserait de façon statistiquement significative la mauvaise pratique d'élimination de l'aiguille souillée dont le récapuchonnage (OR>1 ; p-value<0 ,05).

Le changement systématiquement des gants entre deux patients était plus observé chez les infirmières avec 61,5% (Tableau V) ; La profession infirmière favoriserait de façon statistiquement significative le changement systématique de gants entre deux patients (OR>1 ; p-value<0 ,05).

Tableau III : Lien entre formation du personnel et connaissance des mesures immédiates en cas d'un accident avec exposition aux liquides biologiques

Mesures I	Formation		OR	IC95%	P
	Oui	Non			
Bonne	8 (27,6%)	11 (11,7%)	2,87	[1,02-8,04]	0,02
Mauvaise	21 (72,4%)	83 (88,3%)	1		
Total	29 (100%)	94 (100%)			

Tableau IV : Lien entre la profession et la pratique de récapuchonnage de l'aiguille souillée avant l'élimination.

Qualification / profession	Récapuchonnage		OR	IC95%	P
	Oui	Non			
Infirmières	27 (55,1%)	27 (36,5%)	2,13	[1,02-4,45]	0,02
Autres	22 (44,9%)	47 (63,5%)	1		
Total	49 (100%)	74 (100%)			

Tableau V : Lien entre la profession et la pratique de changement systématique de gants entre deux patients

Qualification / profession	Changement systématique de gants		OR	IC95%	P
	Oui	Non			
Infirmières	16 (61,5%)	38 (39,2%)	2,48	[1,02-6,04]	0,02
Autres	10 (38,5%)	59 (60,8%)	1		
Total	26 (100%)	97 (100%)			

DISCUSSIONS

Caractéristiques générales et sociodémographiques
 Les infections nosocomiales constituent un problème mondial de santé publique de par leur morbi-mortalité [3]. Les réponses obtenues lors de notre enquête auprès de 123 personnels soignants dans les 14 centres de santé du District Sanitaire Niamey V sur leurs connaissances et pratiques en matière de prévention des infections nosocomiales ne sont pas toujours en corrélation avec les pratiques réelles. Ainsi au cours de notre enquête, l'âge moyen des personnels soignants était de 34,41 ans (17 - 68 ans) ; et la tranche d'âge de 25 à 49 ans était la plus représentée (74%). Les résultats de notre série sont comparables avec ceux observés dans diverses études au Burkina Faso et au Mali [5, 6]. Cependant,

l'âge moyen est inférieur à celui d'Ataboho et al. [7] en 2018 au Congo Brazzaville, qui avaient trouvé un âge moyen de 43,2 ans.

Dans notre échantillon, les femmes (91,1%) ont beaucoup plus participé à l'étude que les hommes (8,9%). Le rapport femme/homme était très déséquilibré, avec un sexe ratio à 10,18. Notre résultat est supérieur à ceux observés dans plusieurs études, dont celles d'Ataboho et al. [7] en 2018 au Congo Brazzaville (57,5% de femmes versus 42,5% d'hommes), ainsi que Mandona et al. [8] en 2019 en Zambie (61,3% de femmes versus 38,7% d'hommes) et David MK [9] en 2020 en République démocratique du Congo (61,6% de femmes versus 38,4% d'hommes). La prédominance féminine constatée dans notre série a également été relevée dans la littérature [10-13]. Cette participation active des femmes pourrait s'expliquer par le fait que certaines professions, comme celle de sage-femme, sont majoritairement féminines, et par la tendance à la féminisation des professions infirmières et aides-soignantes [7].

Plusieurs catégories professionnelles étaient représentées, avec un taux relativement plus élevé chez les infirmiers (43,9%) que chez les autres. Notre résultat est supérieur à celui de Koné MC et al. [6] au Mali. Cependant, Savadogo H et al. [14] au Burkina Faso, Olalekan et al. [15] au Nigeria ont rapporté une proportion plus faible d'infirmiers. Cette prédominance des infirmiers était également rapportée par d'autres auteurs dans la littérature [10, 11, 16, 17]. Plus de la moitié des enquêtés avaient moins de 5 ans d'expérience professionnelle (59,3%) ; notre résultat est comparable à celui de Victor KK [18] au Mali, qui avait rapporté 61% pour l'ancienneté comprise entre 0-3 ans. Cependant, il est largement supérieur à celui d'Olalekan et al. [19] au Nigeria, qui avaient rapporté 35,2% pour la durée d'exercice des enquêtés de moins de 5 ans.

Connaissances générales des infections nosocomiales et des AELB

Dans notre étude, nous avons trouvé 10,6% des professionnels de santé qui avaient défini une infection nosocomiale comme une infection acquise à l'hôpital et en avaient reconnu un délai de 48 heures pour distinguer le caractère communautaire du nosocomial. Ce chiffre est au-dessus des proportions rapportées respectivement par David MK [9] en 2020 en République démocratique du Congo et Chevalier B, et al. [20] en 2008 à Dakar. Seuls 15,4% des enquêtés avaient une bonne connaissance des mesures immédiates en cas d'accident avec exposition aux liquides biologiques. Ce résultat est inférieur à celui de David MK [9] en 2020 en République démocratique du Congo qui avait rapporté 27,3%. La littérature indique que de nombreuses personnes sont confrontées à des accidents avec exposition

aux liquides biologiques au cours de leur carrière professionnelle. Le taux rapporté dans certains pays varie entre 58,4% [21] et 76,6% [10]. Cela souligne la nécessité d'une formation continue, d'information et de sensibilisation sur les AELB ainsi que sur la conduite à tenir. Cette conduite à tenir devrait être affichée dans les services ou les salles de soins afin que le personnel soignant puisse s'en approprier et la maîtriser [7].

Connaissances et pratiques de la prévention des infections nosocomiales

La proportion des personnes interrogées qui avait déclaré avoir reçu une formation sur la prévention de l'infection nosocomiale est moindre (23,6%) ; notre résultat est différent à ceux des études menées par David MK [9] en 2020 en République démocratique du Congo (57,6%) et Oluwa T. [22] en 2015 au Mali (75%). La formation continue du personnel soignant est essentielle pour garantir la prestation de services de qualité surtout dans un contexte d'émergence de nouvelles maladies infectieuses comme la maladie à Covid-19. Notre analyse bi-variée a également révélé que la formation favorisait de manière statistiquement significative les connaissances en matière d'accidents avec exposition au liquide biologique (OR > 1 ; p-value < 0,05).

Seulement 21,2% des personnels soignants pratiquaient le lavage des mains avant et après l'acte médical. Ce taux est élevé en comparaison de celui objectivé par David MK [9] en 2020 en République démocratique du Congo qui avait rapporté 13,1% pour la bonne pratique de lavage de main. L'essentiel n'est pas seulement de les connaître mais de les mettre quotidiennement en pratique [23]. Plusieurs auteurs ont souligné cette faible observance de pratiques d'hygiène des mains, essentielles pour prévenir les infections [24, 25]. La non-observance de ces règles de base pour le lavage des mains dans les établissements de santé est souvent liée en partie au manque de matériel, d'équipement ou d'infrastructures appropriés, mais aussi à la négligence de la part du personnel de santé, qui peut parfois méconnaître ces règles [22, 26]. L'évaluation du comportement potentiel des sages-femmes et les différentes perceptions selon le « Health Belief Model » a montré que le lavage des mains est davantage perçu comme moyen d'autoprotection que comme moyen de protection du patient [22]. Selon plusieurs auteurs, l'hygiène des mains est la principale action pour réduire les infections associées aux soins et la transmission croisée des germes pathogènes [27,28]. Le risque zéro n'existe pas [29].

Dans notre étude, 91,9% des participants avaient une bonne connaissance des moments appropriés pour le port de gants, mais seulement 56,1% déclaraient changer systématiquement les gants entre deux patients. Par contre Benboubker M et al. [30] en

2017 au Maroc avaient rapporté que 76,9% des agents respectaient le changement systématique de gants entre deux patients. Notre analyse bi-variée a trouvé que la profession infirmière favorisait de manière statistiquement significative la pratique de changement systématique de gants entre deux patients (OR > 1 ; p-value < 0,05).

En ce qui concerne l'élimination des aiguilles, 60,2% des professionnels de santé interrogés récapuchonnaient systématiquement l'aiguille souillée. Ce geste à risque a été identifié dans plusieurs études comme une cause fréquente d'accidents avec exposition aux liquides biologiques [10]. Notre analyse bi-variée a révélé que la profession infirmière favorisait de manière statistiquement significative la mauvaise pratique d'élimination de l'aiguille souillée, notamment le récapuchonnage (OR > 1 ; p-value < 0,05).

Les limites de l'étude

Les limites notées étaient : la réticence de certains agents de santé à participer à notre enquête et la peine pour certains personnels à manier la langue française. La plupart du personnel ayant refusé de participer n'avait pas donné de raisons. Toutefois certains ont évoqué l'absence de rémunération et d'autres le manque de temps pour répondre à notre questionnaire.

CONCLUSION :

À la lumière de notre étude, il est clair que les connaissances et les pratiques des personnels de santé en matière de prévention des infections nosocomiales restent insuffisantes. Malgré les avancées dans le domaine, les infections nosocomiales demeurent un problème de santé publique à l'échelle mondiale, en particulier en Afrique, où le manque de ressources dédiées à leur prévention constitue une contrainte majeure. Les résultats obtenus de notre analyse reflètent le manque de formation en prévention et contrôle des infections. L'urgence reste en la mise en place d'un programme de formation continue, la sensibilisation et l'octroi des ressources nécessaires.

Conflits d'intérêts : Aucun.

RÉFÉRENCES :

1. Blaise NAA, Martial B, Kevin A. Ethnographie de la surveillance des infections nosocomiales au centre hospitalier universitaire de Cocody. Collection recherches et regard d'Afrique 2022 ; n° spéciale : 418-44.
2. Hamza R. Epidémiologie des infections associées aux soins. Revue Tunisienne d'Infectiologie 2010 ; 4 : 1-4.
3. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Lutte contre les infections et soins de santé : nécessité d'une action de collaboration. [Internet] 2010 [Consulté le 12 décembre

- 2023]. Disponible sur: https://applications.emro.who.int/docs/em_rc57_6_fr.pdf
4. Boubacar A. Infections nosocomiales au centre hospitalier régional et à la maternité Tassigui de Tahoua. [Thèse de doctorat]. Niamey, Niger : Université Abdou Moumouni ; 2010.
 5. Hien H, Drabo M, Ouédraogo L, Konfé S, Sanou D, Zéba S, et al. Connaissances et pratiques des professionnels de santé sur le risque infectieux associé aux soins : étude dans un hôpital de district au Burkina Faso. *Santé Publique* 2013 ; 25(2) : 219-26.
 6. Koné MC, Mallé KK. Les accidents d'exposition au sang : connaissances et pratiques des personnels de santé d'un hôpital du Mali. *Bull Société Pathol Exot* 2015 ; 108 (5) : 369-72.
 7. Atabohe EE, Makele C, Ngatali SCF, Bounba ALM, Moukassa D. Accidents d'Exposition au Sang : Connaissances et Impact de la Catégorie Professionnelle dans un Hôpital du Congo Brazzaville. *Health Sci Dis* [Internet] 2018 [Consulté le 5 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1107>
 8. Mandona E, Popoola I, Moronkeji S, Ebenezer D, Abiodun O, Ojo OV, et al. Assessment of Knowledge, Attitude and Practice of Infection Prevention Among Health Care Providers in Chibombo District Zambia. *World J Public Health* 2019 ; 4 (10) : 87-95.
 9. David MK. Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant sur le risque nosocomial à la clinique Ngaliema en République Démocratique du Congo / assessment of knowledge, attitudes and practices of the caregiving staff against nosocomial risk at the ngaliema clinic in the democratic republic of congo. *Eur J Public Health Stud* [Internet] 2020 [Consulté le 4 septembre 2023]. Disponible sur: <https://zenodo.org/record/3818052>
 10. 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. *Med Mal Infect* 2008 ; 38 : 658-66.
 11. Ndiaye M, Cissokho BD, Sow ML. Les accidents avec exposition au sang (AES) au CHNU de Fann, Dakar, Sénégal. *Cah Méd Inter Prof (CAMIF)* 2018 ; 19 (4) : 2011-1.
 12. Younes A, EL Bakkali M, Khadmouai A, Thami Ahami AO, Hamama S. Les accidents avec exposition au sang chez les soignants : connaissances, attitudes, pratiques et prévention dans la région de Gharb au Maroc. *Int J Innov Appl Stud* 2014 ; 7 (2) : 557-70.
 13. Mandana BN, Losimba LJ. Connaissances, attitudes et pratiques des professionnels de santé face aux précautions standard en milieu hospitalier. *Santé Publique* 2013 ; 25 (5) : 663-73.
 14. Savadogo H, Dao L, Tamini TL, Ouermi AS, Yé D. Prévention de l'infection au cours des soins au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles-de-Gaulle de Ouagadougou. *Rev Afr Sci Soc Santé Publique* 2021;3 (2): 107-16.
 15. Olalekan W. Awareness and attitude of health care workers in a teaching hospital in southwestern Nigeria towards nosocomial infections. *J Public Health Epidemiol*. 31 déc 2012 ; 4 (10) : 285-9.
 16. Bagny A, Bouglouga O, Djibril M, Lawson A, Laconi Kaaga Y, Hamza Sama D, et al. Connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant sur le risque de transmission des hépatites B et C en milieu hospitalier au Togo. *Med Sante Trop* 2013 ; 23 : 300-3.
 17. Eholie SP, Ehui E, Yebouet KBY, Simo TA, Tanon A, Coulibaly DC, et al. Analyse des pratiques et connaissances du personnel soignant sur les accidents d'exposition au sang à Abidjan (Côte d'Ivoire), *Méd Mal Infect* 2002 ; 32 : 359-68.
 18. Victor KK. Evaluation de la connaissance et de l'application des mesures de prévention des infections nosocomiales dans le service de maladies infectieuses du C.H.U. de POINT – G. [thèse de doctorat]. Bamako, Mali : Université de Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) ; 2019.
 19. Société française d'hygiène hospitalière. Guide de bonnes pratiques pour la prévention des infections liées aux soins réalisées en dehors des établissements de santé. [Internet] 2004 [Consulté 23 octobre 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_de_bonnes_pratiques_pour_la_prevention_des_infections_liees_aux_soins_realises_en_dehors_des_etablissements_de_sante.pdf
 20. Chevalier B, Margery J, Wade B, Ka S, Diatta B, Gueye M, et al. Perception du risque nosocomial parmi le personnel hospitalier de l'Hôpital Principal de Dakar. *Med Trop* 2008 ; 68 : 593-6
 21. Mbarki A, Kabbachi B, Ezaidi A, Benssaou M. Prévalence des accidents d'exposition au sang chez le personnel soignant dans la région de Souss-MassaDraa (Maroc), " Science Lib Editions Mersenne 2013 ; 5 (130111) : 5-12.
 22. Oluwa T. La prévention des infections à la maternité du CHU-Gabriel Touré connaissances du personnel, pratiques et attitudes. [Thèse de doctorat]. Bamako, Mali : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) ; 2015.
 23. Noëlle EB. Connaissances et conduites pratiques du personnel soignant face aux accidents avec exposition au sang par rapport au VIH/SIDA au Centre Hospitalier de Libreville : risque de transmission professionnelle du VIH en milieu hospitalier. [Thèse de doctorat]. Bamako, Mali : Université de Bamako ; 2007.
 24. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Prévention des infections nosocomiales. Guide pratique. [Internet] 2002 [Consulté le 12 décembre 2023]. Disponible sur : [WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12](https://www.who.int/csr/epi/2002.12).
 25. Pittet D. Hygiène des mains : révolutions, normalisation, globalisation. *Rev Med Suisse* 2009 ; 5 : 716-21.
 26. Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *National Library of Medicine*. 2017 ; (9): 1-104.
 27. Pittet D, Allegranzi B, Hugo Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, et al. on behalf of the WHO Global Patient Safety Challenge, World Alliance for Patient Safety: Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices: *Lancet Infect Dis* 2006 ; 6 : 641-52.
 28. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/ IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/ Association for Professionals in Infection Control/ Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep* 2002 ; 51 : 1-45.

29. Ligi I, Tardieu S, Simeoni U. Iatrogenic risk monitoring: a concrete way of constant improvement of care quality in neonatal medicine. *Rev. Méd. Périnat.* 2010 ; 2 : 54-8.
30. Benboubker M, Marnissi BE, Nhili A, Rhazi KE. Connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des précautions standard chez les soignants du Centre hospitalier universitaire Hassan II de Fès (Maroc). *East Mediterr Health J* 2017 ; 23 (1) : 5-12.