



MISE EN ŒUVRE DES PRÉCAUTIONS STANDARDS EN HYGIÈNE HOSPITALIÈRE DANS LE CENTRE DE SANTE DE GODOMEY AU BENIN EN 2024

IMPLEMENTATION OF STANDARD PRECAUTIONS IN HOSPITAL HYGIENE IN THE GODOMEY HEALTH CENTER IN BENIN IN 2024

DEGBEY CC^{1,2}, HOUSSOU LC¹, SOCLO DANSI SE²

1- Institut Régional de Santé Publique de l'Université d'Abomey –Calavi-BENIN

2- Clinique Universitaire d'Hygiène Hospitalière, CNHU-HKM de Cotonou-BENIN

Correspondant : **DEGBEY Cyriaque Comlan, Courriel : comlancy@yahoo.fr**

RÉSUMÉ

Introduction : Les infections associées aux soins résultent des soins de santé non sécurisés au patient et sont associées à une mortalité et une morbidité importante. L'objectif de l'étude était d'apprécier la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey au Bénin en 2024. **Méthodes :** L'étude était transversale et descriptive réalisée en mai et en juin 2024 au centre de santé de Godomey. Un questionnaire a été adressé à 32 membres du personnel soignant, un (1) agent d'entretien et deux (2) administratifs. L'appréciation de la mise en œuvre des précautions en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey s'est faite avec les composantes intrants, processus et résultat conformément à l'échelle de Varkevisser (médiocre =] 0-60], acceptable =] 60-80] et bon =] 80-100]). **Résultats :** L'âge moyen du personnel soignant enquêté était de 37 ans avec un écart type de 9,75. Un agent de sexe féminin, âgé de 30 ans avec une ancienneté au poste de 4 ans s'occupe de l'entretien du centre. La composante intrant a obtenu un score de 64/123 (52,03 %) et a donc été jugée médiocre. Celle processus a obtenu un score de 278/440 (63,18 %), donc acceptable au regard des normes et celle résultat, un score de 10/19 (53 %) et a été jugé médiocre. La mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey en 2024 était acceptable avec un score de 60,50 %. **Conclusion :** L'appréciation de la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey montre qu'il est nécessaire d'évaluer régulièrement les pratiques du personnel soignant et d'entretien par rapport aux précautions standard afin d'améliorer la mise en œuvre des précautions standards dans le centre de santé de Godomey.

Mots clés : Précautions standards, Hygiène, Godomey, Bénin.

ABSTRACT

Introduction: Healthcare-associated infections result from unsafe patient care and are associated with significant mortality and morbidity. The aim of the study was to evaluate the implementation of standard precautions in hospital hygiene in the Godomey health center in Benin in 2024. **Methods:** The study was cross-sectional and evaluative, conducted in May and June 2024 at the Godomey health center. A questionnaire was sent to 32 nursing staff, 1 maintenance worker and 2 administrative staff. The implementation of hospital hygiene precautions in the Godomey health center was assessed using the input, process and result components in accordance with the Varkevisser scale (poor] 0-60], acceptable] 60-80] and good] 80-100]). **Results:** The average age of the nursing staff surveyed was 37, with a standard deviation of 9.75. 1 female staff member, aged 30 with 4 years seniority, was in charge of maintenance at the center. The input component obtained a score of 64/123 (52.03%) and was therefore judged to be poor, the process component obtained a score of 278/440 (63.18%), and was therefore acceptable in terms of standards, and the result component obtained a score of 10/19 (53%) and was therefore judged to be poor. The implementation of standard precautions in hospital hygiene at the Godomey health center in 2024 was acceptable, with a score of 60.50%. **Conclusion:** The assessment of the implementation of standard precautions in hospital hygiene in the Godomey health center shows that it is necessary to regularly assess the practices of nursing and maintenance staff in relation to standard precautions in order to improve the implementation of standard precautions in the Godomey health center.

Keywords: Standard precautions, Hygiene, Godomey, Benin.

Pour citer cet article : Degbey CC, Houessou LC, Soclo Dansi SE. Mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de sante de Godomey au Bénin en 2024. Rev. Ben. Mal. Inf. 2024;3(2):31-37. DOI : 10.70699/rev.ben.mal.inf.v3i2.36

Reçu : 6 novembre 2024 ; Accepté : 10 avril 2025 ; Publié : 13 mai 2025

INTRODUCTION

La qualité des soins est une préoccupation constante des acteurs de santé. Elle consiste au respect des normes dans l'administration des soins et également la capacité des services de santé destinés aux individus et aux populations d'augmenter la probabilité d'atteindre les résultats de santé souhaités [1]. Les précautions standard sont définies comme « des précautions générales d'hygiène mises en œuvre par tout soignant lors de tout soin à tout patient en tout lieu quel que soit son statut infectieux » [2]. L'objectif de la mise en œuvre des précautions standard était d'assurer la qualité des soins dispensés aux patients en les protégeant et assurer la sécurité des soignants vis à vis du risque de transmission des agents infectieux lors de contact avec le sang, les liquides, biologiques et tout autre produit d'origine humaine [2, 3]. Dans le monde entier, les infections associées aux soins sont considérées comme un problème de santé publique [4]. En l'effet, des centaines de millions de patients développent annuellement des infections liées aux soins partout dans le monde et environ 1,4 million de cas surviennent chaque jour dans les hôpitaux [4]. Ces infections contribuent à augmenter les taux de morbidité et de mortalité, à prolonger le temps de séjour à l'hôpital et à augmenter les dépenses consacrées aux procédures diagnostiques et thérapeutiques [5, 6]. En 2017, la prévalence d'infections associées aux soins chez les patients de trois établissements du centre hospitalier universitaire IBN Rochd de Casablanca était de 5,4% [7]. Entre 2019 et 2020, la prévalence des infections associées aux soins chez 64 patients en réanimation au Mali était estimée à 29,4% [8]. En 2017 au Centre Hospitalier Universitaire de Zone d'Abomey-Calavi et au Centre Hospitalier de Zone de Cotonou 5 au Bénin, une étude a révélé une prévalence d'infections associées aux soins de 14,39 % chez les patients [9]. Ces infections ont un impact significatif sur la qualité des soins, d'où l'importance de leur prévention qui passe par la mise en œuvre de mesures appelées « précautions standards » dont l'objectif est de protéger les patients et le personnel vis à vis du risque de transmission des

agents infectieux lors de contact avec le sang, les liquides biologiques et tout autre produit d'origine humaine [9]. Au Bénin, la plupart des études menées sur les infections associées aux soins ont été plus réalisées dans les hôpitaux de références que dans les hôpitaux périphériques. Ces recherches, effectuées dans les hôpitaux de références mieux équipés, ont montré que les infections associées aux soins restent une menace pour la santé des patients et du personnel soignant [10]. Cette persistance serait due à l'absence de statistiques des infections associées aux soins dans les annuaires statistiques ou à la réalisation insuffisante d'études sur ces infections et leurs moyens de prévention dans les hôpitaux périphériques [10, 11]. L'objectif principal de ce travail était d'évaluer la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey. En effet, toute stratégie préventive contre les infections associées aux soins et toute action de renforcement de la sécurité des soins, au sein de n'importe quelle structure hospitalière, ne peuvent aboutir que si l'on dispose d'informations sur les connaissances et sur les pratiques du personnel soignant en matière de précautions standard. C'est dans ce cadre que cette étude a été effectuée pour apprécier la mise en œuvre des précautions standards en Hygiène Hospitalière, dans le centre de santé de *Godomey* en 2024.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cadre d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale qui s'était déroulée de mai à juin 2024 dans le centre de santé de Godomey. Le centre de santé de Godomey est situé dans le département de l'Atlantique, dans la commune d'Abomey-Calavi, arrondissement de Godomey. Il dispose de 8 services que sont : le dispensaire, le service de la vaccination, le laboratoire, la pharmacie, la maternité, le centre de dépistage et de traitement de la tuberculose (CDT), une unité d'hygiène et le service d'échographie.

Population d'étude

Trente-cinq (35) agents ont été enquêtés dont 32 personnel soignants, 1 agent d'entretien et 2 administratifs. Ont été inclus dans cette étude le personnel soignant (médecin, infirmiers, sage-femmes, techniciens de laboratoire, technicien en imagerie et aides-soignants) et le personnel d'entretien ayant accepté de donner un consentement verbal pour être évalué sur le respect des précautions standards. N'ont pas été inclus dans notre étude les agents ayant refusé d'être évalués.

Outils de collecte des données

Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire adressé au personnel soignant et d'entretien qui a servi à l'évaluation de leurs connaissances en hygiène hospitalière repartie en 5 rubriques : i) les données sur le personnel (service d'appartenance, catégorie professionnelle, sexe, âge, immunisation du personnel ...); ii) Connaissance des précautions standards en hygiène hospitalière; iii) Connaissance des 5 indications de l'OMS sur l'hygiène des mains, iv) Connaissance sur la gestion des déchets biomédicaux, des linges souillés, de l'environnement, et sur le traitement des dispositifs médicaux; v) Connaissance sur la gestion des Accidents d'exposition au sang.

Une grille d'observation a servi à l'évaluation des pratiques d'hygiène. Cette grille d'observation était répartie en 3 rubriques : i) le respect de la tenue professionnelle, ii) le port des gants, iii) respect des 5 indications de l'hygiène des mains.

Traitement et analyse des données

Les données ont été collectées en utilisant l'application kobocollect. La base de données obtenue a été apurée dans Excel 2013 avant d'être exportée vers Epi-Info 7.2.5.0 pour être analysée. Les scores des composantes ont été calculés dans Excel 2013 et les résultats issus de l'analyse ont été présentés sous forme de tableaux.

Composantes et variables

Les éléments de la composante « Intrants »

Existence d'une unité d'hygiène hospitalière; ressources informationnelles (existence de documents et normes sur les précautions standards, existence d'affiches sur les précautions standards); ressources

humaines (existence du personnel qualifié en hygiène hospitalière, formation continue, immunisation du personnel); ressources matérielles (existence d'équipement de protection individuelle; gants, masques, lunettes de protection, surblouses, existence du matériel et les antimicrobiens pour le traitement des linges et des dispositifs médicaux réutilisables, existence de la solution hydroalcoolique, détergent, point d'eau, essuie main à usage unique, existence des différentes couleurs de poubelles et des sachets et boîtes de sécurité pour la gestion des déchets et ressources financières (existence d'un budget alloué pour l'hygiène hospitalière).

Les éléments de la composante « Processus »

Affichage des protocoles; application de l'hygiène des mains (respect des cinq indications de l'hygiène des mains de l'OMS, respect du processus de la friction hydroalcoolique, respect du processus de lavage des mains); port de tenue professionnelle et équipements de protection individuelle (port de blouse: tunique à manche courte + pantalon, port correct de gants de soins, port de coiffe, port de tablier en plastique à usage unique, port de surblouses, port de masque, port de lunettes); gestion des linges et du matériel réutilisable (respect des étapes de nettoyage et de désinfection du matériel, stérilisation du matériel, respect du processus de traitement des linges); gestion de l'environnement (respect des étapes de bio nettoyage des surfaces et sols, respect des étapes de gestion des déchets généraux, respect des étapes de gestion des déchets biomédicaux (solides et liquides) et gestion des accidents d'exposition au sang (vaccination, conduite à tenir en cas d'accident d'exposition au sang).

Les éléments de la composante « Résultats »

Taux de l'observance de l'hygiène des mains; le niveau actuel de la gestion des déchets d'activités de soins à risque infectieux; le niveau actuel de la gestion du matériel souillé et le niveau actuel de la gestion des linges.

Mesure et évaluation de la mise en œuvre

Les éléments des composantes sont des variables qui sont déclinées en critères. L'appréciation de ces variables s'est faite de la manière suivante : « Oui=1 » si

le critère répond aux normes et « Non=0» dans le cas où la norme n'est pas respectée. La somme des scores de chaque variable détermine le total de chaque composante. Le score de la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière, a été obtenu en additionnant le pourcentage des scores obtenus des différentes composantes (intrants, processus et résultats).

L'évaluation des composantes s'est faite selon l'échelle d'évaluation de Varkevisser [12]: Bon]80 ; 100 %]; Acceptable] 60 ; 80 %] et Médiocre [0 ; 60 %].

Considérations éthiques

Le Médecin Coordonnateur de la Zone Sanitaire Abomey-Calavi/Sô-Ava et le Médecin Chef du Centre de Santé de Godomey ont été informés de la réalisation de l'étude. Les objectifs de l'étude ont été présentés aux participants et leur consentement libre et éclairé a été obtenu. La collecte des données a été faite de façon anonyme.

RÉSULTATS

Les résultats de l'étude sont présentés par objectifs spécifiques, après les caractéristiques des cibles enquêtées.

L'âge moyen du personnel soignant était de 37 ans avec un écart-type de 9,75. Un agent de sexe féminin, âgé de 30 ans avec une ancienneté au poste de 4 ans s'occupe de l'entretien du centre.

Description des intrants en hygiène hospitalière du centre de santé de Godomey en 2024

La composante intrant est décrit comme suit :

Tableau I : Scores de la composante Intrant en Hygiène Hospitalière

Composantes	Score attendu	Score obtenu	%	Appréciation
Service d'hygiène	3	3	100	Bonne
Ressources informationnelles	4	3	75	Acceptable
Ressources humaines	99	44	44,44	Médiocre
Ressources matérielles	15	12	80	Bonne
Ressources financières	2	2	100	Bonne
Intrants	123	64	52,03	Médiocre

Description du processus en hygiène hospitalière du centre de santé de Godomey en 2024

Le processus est caractérisé par la mise en œuvre des barrières en hygiène hospitalière.

Tableau II : Scores de la composante processus en Hygiène Hospitalière

Composante	Score attendu	Score obtenu	%	Appréciation
Affichage des protocoles	4	1	25	Médiocre
Hygiène des mains	223	94	42,15	Médiocre
Tenue professionnelle et EPI	101	97	96,04	Bonne
Gestion de l'environnement	7	4	57,14	Médiocre
Gestion du matériel	6	5	83,33	Bonne
Gestion des linges	3	0	0	Médiocre
Gestion des accidents avec exposition au sang	96	77	80,21	Bonne
Processus	440	278	63,18	Acceptable

Description de la composante résultat

Tableau III : Récapitulatif des scores obtenus de la composante « résultat »

Composantes	Scores attendus	Scores obtenus	%	Appréciation
Bonne observance de l'hygiène des mains	1	0	43	Médiocre
Le niveau actuel de la gestion des déchets	5	4	80	Bon
Le niveau actuel de la gestion du matériel souillé	6	5	83,33	Acceptable
Le niveau actuel de la gestion des linges	6	0	0	Médiocre
Sécurité des patients	1	1	100	Bon
Résultat	19	10	53	Médiocre

Tableau IV : Mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey en 2024

Composantes	Score attendu	Score obtenu	%	Appréciation
Intrants	123	64	52,03	Médiocre
Processus	440	278	63,18	Acceptable
Résultat	19	10	53	Médiocre
Niveau de mise en œuvre des PS	582	352	60,50	Acceptable

PS = précautions standards

En somme, la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le CS de Godomey en 2024 est acceptable de 60,50 %.

Comparaison de la mise en œuvre globale des précautions standards avec les normes

La comparaison de la mise en œuvre des barrières en hygiène hospitalière a été faite selon les composants intrants, processus et résultats. La composante intrant a donné un score de 64/123 soit 52,03 % celle processus a totalisé un score de 278/440 soit 63,18 % et celle résultat, un score de 10/19 soit 53 %.

La composante intrant, jugé médiocre a montré une

insuffisance d'éléments nécessaires pour la mise en œuvre des précautions standards en matière d'hygiène hospitalière. La composante processus de la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière a été jugée acceptable au regard des normes.

La sous composante gestion du matériel souillé a totalisé un score de 5/6 soit 83,33 % et est jugée bonne par rapport aux normes. Les linges ne sont pas gérés par le centre conformément aux exigences de la loi. Les résultats étaient déterminés par l'application des mesures de prévention en hygiène hospitalière. Le résultat était donc médiocre, car certaines pratiques ne respectaient pas les normes.

DISCUSSION

Les résultats de la présente étude ont montré que 10,34 % du personnel soignant enquêté connaissaient les composantes des précautions standards. Ce résultat est faible comparé à celui trouvé dans une étude menée par Berahou et *al* au Maroc en 2015 (38,3%) [13]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la taille de l'échantillon composée uniquement d'étudiants en médecine était de 500 contrairement à cette étude qui était de 35 personnels de santé. Nous avons aussi noté une insuffisance d'agent d'entretien dans notre étude. Cette insuffisance constitue un handicap majeur pour la qualité du bionettoyage des locaux. Les données relatives à la formation indiquent que seuls 25% du personnel soignant déclarent avoir suivi une formation continue au cours des six derniers mois. Ce faible taux pourrait s'expliquer par le fait que l'organisation des formations continues cible principalement une catégorie professionnelle spécifique. Il existait dans le centre des boîtes de sécurité, des différents types de poubelles et sachets permettant le tri des déchets biomédicaux à la source (poubelles jaunes, rouges, noires). L'utilisation adéquate de ces dernières est considérée comme une mesure de prévention des accidents d'exposition au sang. Cependant 100 % des soignants ont recours à ces contenants spécifiques pour la gestion des déchets produits à la source. Ces résultats s'expliquent par le fait que ces contenants sont perçus comme des objets qui contribuent uniquement au tri des déchets. Nous notions

aussi, une insuffisance d'affiches sur la conduite à tenir en cas d'AES et l'absence d'affiches illustrant les cinq indications de l'hygiène des mains selon de l'OMS. Cette insuffisance pourrait s'expliquer par le changement fréquent du personnel, ce qui rendait difficile la mise à jour constante des affiches et des informations disponibles. De même, le transport des déchets vers le lieu de stockage se faisait manuellement. Cela pourrait s'expliquer par l'insuffisance des ressources financières pour l'achat de chariot afin d'assurer le transport des déchets. Le processus de mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière permet d'utiliser les intrants disponibles en vue d'atteindre des objectifs de façon efficace. Ainsi, dans notre étude, les barrières de bases prises en compte sont regroupées et discutées selon le processus de l'hygiène des mains, tenue professionnelle et EPI, gestion de l'environnement, gestion du matériel et le processus de la gestion des accidents d'exposition au sang. Plusieurs études ont été menées dans ce sens pour apprécier l'un ou l'autre des éléments retenus dans notre étude. L'hygiène des mains est une pratique quotidienne obligatoire, simple mais critique. Le taux d'observance de l'hygiène des mains selon les 5 indications de l'OMS était de 43 %. Ce taux était inférieur à celui retrouvé dans une étude menée par Bengaly et *al* en 2011 au Mali au centre hospitalier universitaire du point G de Bamako (52,05%) [14]. Cette différence pourrait s'expliquer par la faible connaissance du personnel soignant du centre sur l'hygiène des mains. Nous avons remarqué que le port de blouse propre adaptée à l'activité pratiquée était respecté chez nos enquêtés. Cependant le port des gants était respecté dans tous les services du centre sauf au dispensaire où il était systématique dans le service de pansement en cas du risque de contact avec la plaie du patient. Nos résultats se rapprochent de ceux trouvés par Bengaly et *al* en 2011 où le port de gant était systématique par le personnel soignant en cas du risque de contact avec la peau lésée du patient [14]. Cela s'explique par la faible perception des risques d'accident d'exposition au sang par le personnel soignant qui considère que ces équipements sont encombrants et pourraient diminuer leur habileté dans la

réalisation des tâches. De même, le personnel soignant respectait le non recapuchonnage des aiguilles. Ce résultat diffère de celui obtenu par Chahboune et al en 2018 où le personnel soignant continuait de recapuchonner manuellement les aiguilles [3]. Cette différence pourrait s'expliquer par une prise de conscience chez le personnel soignant du centre de santé de Godomey des risques d'accident d'exposition associés à cette pratique. Dans la majorité des cas, le niveau de remplissage des boîtes de sécurité respectait les normes. Le transport des déchets vers le lieu de stockage se faisait manuellement ; ce qui pourrait entraîner des déperditions le long du trajet. Le lieu de stockage n'était pas couvert et était exposé aux intempéries du vent et de pluie qui pourraient emporter certains déchets. Aussi, ¾ du personnel soignant ayant répondu à notre questionnaire avait affirmé l'existence de 2 autoclaves dont 1 fonctionnel à la maternité et 1 non fonctionnel au dispensaire. Seul le matériel réutilisable à la maternité subi une décontamination, un rinçage, une désinfection, un séchage, puis une stérilisation dans l'autoclave conformément au protocole de stérilisation du matériel. Contrairement aux hôpitaux de référence, le centre de santé de Godomey ne gère pas les linges souillés des patients, ne disposant pas de machines à laver pour cette activité.

Limite de l'étude :

La principale limite de cette étude est relative à sa courte durée et à la taille de l'échantillon.

CONCLUSION

Les précautions standards constituent la base de prévention de la transmission croisée des microorganismes. Il est nécessaire de les connaître et de les appliquer pour tout patient quel que soit son statut infectieux et par tout soignant pour la sécurité du patient. Cette étude qui consistait à faire une évaluation de la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey, révèle une insuffisance du personnel d'entretien qualifié en hygiène hospitalière, le manque de formation continue du personnel soignant sur l'hygiène hospitalière. Les

différents résultats obtenus ont permis d'apprécier la mise en œuvre des précautions standards en hygiène hospitalière dans le centre de santé de Godomey en 2024 qui était acceptable. Il s'avère donc utile de mener d'autres études sur la prévalence des infections associées aux soins dans le centre de santé de Godomey, pour renforcer la sensibilisation du personnel concernant le respect des précautions standards en hygiène hospitalière, d'évaluer régulièrement les pratiques du personnel soignant et d'entretien par rapport aux précautions standard afin d'améliorer la mise en œuvre des précautions standards dans le centre de santé de Godomey.

Contributions des auteurs

DCC est le chercheur principal et a participé à la planification et la conduite de l'étude. LH a effectué la saisie et l'analyse des données. SDSE et HLC ont participé au processus d'écriture. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

Les auteurs remercient tous les participants pour leur contribution à la réalisation de cette étude.

RÉFÉRENCES

1. Petit A, Bourdillon F. Qualité des soins : Traité de santé publique, Cachan: Lavoisier, (2016), 452 - 464. DOI.org/10.3917/lav.bourd.2016.01.0477
2. Bernier D. Prévenir et maîtriser le risque infectieux: guide pratique d'hygiène hospitalière, éditions Lamarre, (2018), 219p.
3. Chahboune M, Elhousni H, Chebabe M, Elkhoudri N. Précautions standard: une étude descriptive des connaissances et pratiques chez le personnel soignant au Maroc. Revue francophone internationale de recherche infirmière.2021 ;7(1) :100229. DOI: 10.1016/J.REFIRI.2021.100229.
4. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Qualité des soins : OMS 2022. [Cité le 24 /04/2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/quality-of-care>.
5. Organisation Mondiale de Santé. Des services de santé de qualité : un guide de planification. Genève, OMS 2022 [Cité le 24 /04/2024]. Disponible sur: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345385/9789240031616-fre.pdf>

6. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Sécurité des patients. OMS 2023. [Cité le 24 /03/2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
7. Lyazidi S, Arai M, Ouhadous M, Zerouali K, Barrou L, Hassoune S. Prévalence des infections associées aux soins au sein du Centre Hospitalier Universitaire IBN Rochd de Casablanca. *Revue marocaine de santé publique*. 2022; 9 (15): 23. DOI: <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/RMSP/34496>.
8. Dicko H, Kassogué A, Soumaré M, Beye SA, Diallo B, Coulibaly M et al., Prévalence des infections associées aux soins en réanimation au Mali. *Rev Mali Infect Microbiol*. 2022; 17(1): 83. DOI: <https://doi.org/10.53597/remim.v17i1.2231>.
9. Afle FCD, Quenum KJMK, Hessou S, Johnson RC. État des lieux des infections associées aux soins dans deux hôpitaux publics du sud Bénin (Afrique de l'ouest) : Centre Hospitalier Universitaire de Zone d'Abomey- Calavi/Sô-Ava et Centre Hospitalier de Zone de Cotonou 5. *Journal of Applied Biosciences*.2018; 121: 12192-12201. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/jab.v12i11.9>.
10. Ouendo EM, Saizonou J, Degbey C, Kakai CG, Glele Y, Makoutode M. Gestion du risque infectieux associé aux soins et services au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou, (Bénin). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*.2015; 9(1): 292. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v9i1.26>
11. Johnson H-S, Toffa D, Bedie V, Barogui YT, Houezo JG, Sopoh GE, Johnson RC. État des lieux de l'hygiène hospitalière dans le centre de dépistage et de traitement de l'ulcère de Buruli de Lalo et au centre de traitement anti lèpre de Madjre au Bénin. *Cahiers du CBRST*. 2019; 15 :183.
12. Metonnou CG, Azandjeme CS, Sossa CJ, Paraïso MN, Nigan B, Agueh VD. Performance Evaluation of a Communication Plan Implementation for Behaviour Change in People at Risk of Type 2 Diabetes in the Commune of Tchaourou in Benin. *Journal of Diabetes Mellitus*. 2022; 12(4): 224-242. DOI: 10.4236/jdm.2022.124018.
13. Berahou H, Serhier Z, Housbane S, Ajbai K, Bennani Othmani M. Les accidents d'exposition au sang chez les étudiants en médecine de Casablanca (Maroc): Analyse des connaissances et pratiques. *Revue Santé Publique*.2017; 29 (4): 579- 584. DOI: <https://doi.org/10.3917/spub.174.0579>.
14. Bengaly L, Fomba S, Keita M, Traoré AT, Harouna Z, Fofana A, et al. Impact de l'usage des gants médicaux sur l'observance de l'hygiène des mains au cours des soins au Centre Hospitalier et Universitaire du Point G de Bamako. *Revue Malienne d'Infectiologie et de Microbiologie*. 2016; 7 :38. DOI: <https://doi.org/10.53597/remim.v0i0.895>.