



Article Original

Prévalence de l'Infection au Virus de l'Hépatite B au Sein du Personnel Soignant à N'Djaména

Prevalence of Hepatitis B Virus Infection among Healthcare Workers in N'Djamena

Joseph Mad-Toïngué¹, Ali Mahamat Moussa², Narassem Mbaïdoum¹, Jatiby Béassemda¹

Affiliations

- 1- Service des Maladies Infectieuses, CHU de Référence Nationale, N'Djaména, Tchad
- 2- Service de Gastroentérologie et Médecine Interne, CHU de Référence Nationale

Auteur correspondant

Joseph Mad-Toïngué
Tel: (235) 66 27 59 38
Email: j.madtoingue@gmail.com

Mots clés : Virus, Hépatite B, Personnel soignant, N'Djaména

Key words: Virus, B Hepatitis, Health care professionals, N'Djaména

RÉSUMÉ

Introduction. Le risque d'infection au virus de l'hépatite B (VHB) est important en milieu de soins du fait de l'exposition constante aux liquides biologiques des malades. Le but de notre étude était de déterminer la prévalence de l'infection au virus de l'hépatite B au sein du personnel soignant à N'Djaména. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive allant de mars à Octobre 2012 portant sur le dépistage du virus de l'hépatite B chez le personnel soignant du centre hospitalier universitaire de référence Nationale à N'Djaména. **Résultats.** au total, 348 agents ont été dépistés dont 241 avaient un résultat positif à la recherche d'anticorps anti HBc soit une prévalence de 64,1%. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 30 à 39 ans (36,8%) avec une prédominance masculine (61,8%). Le taux de portage de l'antigène HBs au sein de notre population était de 10,1%. Le taux de portage de l'HBs était le plus élevé dans les services de maintenance (27%) et d'hygiène (17,2%) et il était le plus bas chez les techniciens de laboratoire (6,3%). Les 3 doses vaccinales recommandées ont été administrées à 71,6% des agents. **Conclusion.** La prévalence du virus de l'hépatite B est élevée chez le personnel soignant. Le dépistage doit être renforcé afin de garantir la santé du personnel et des patients.

ABSTRACT

Introduction. The risk of infection with Hepatitis B virus (HBV) is significant in healthcare settings due to constant exposure to patients' biological fluids. The aim of our study was to determine the prevalence of Hepatitis B virus infection among healthcare workers in N'Djamena. **Methodology.** This was a cross-sectional and descriptive study conducted from March to October 2012, focusing on Hepatitis B virus screening among healthcare workers at the National University Hospital in N'Djamena. **Results.** A total of 348 healthcare workers were screened, of which 241 tested positive for anti-HBc antibodies, resulting in a prevalence of 64.1%. The most represented age group was 30 to 39 years (36.8%) with a male predominance (61.8%). The HBs antigen carriage rate in our population was 10.1%. The highest rates of HBs antigen carriage were found in maintenance (27%) and hygiene (17.2%) services, while it was lowest among laboratory technicians (6.3%). 71.6% of the agents received the recommended three doses of vaccination. **Conclusion.** The prevalence of Hepatitis B virus is high among healthcare workers. Screening should be reinforced to ensure the health of both employees and patients.

INTRODUCTION

L'OMS estime à plus de 240 millions le nombre de personnes infectées par le virus de l'hépatite B (VHB) dans le monde et plus de 1 400 000 décès annuels liés à l'hépatite B [1]. Avec un taux de prévalence estimé à plus de 8% dans la population générale, le Tchad est classé parmi les pays de forte endémicité de l'infection par le virus de l'hépatite B [2]. Au cours des dernières décennies une tendance à la baisse des nouvelles infections est observée en Afrique au sein de la population jeune de

moins de 20 ans en raison de l'introduction du vaccin contre le VHB dans les programmes nationaux de vaccination. Au Tchad, ce vaccin est intégré dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) depuis 2008. Le personnel soignant fait partie des groupes les plus vulnérables à cette infection mais il n'existe pas de politique nationale de prévention du VHB en milieu des soins [3,4,5]. L'objectif de ce travail est d'évaluer la prévalence de l'infection au VHB au sein du personnel du centre hospitalier universitaire de référence nationale..

POUR LES LECTEURS PRESSÉS**Ce qui est connu du sujet**

La prévalence du virus de l'hépatite B au Tchad est de 8%. Le personnel soignant fait partie des groupes les plus vulnérables à cette infection mais il n'existe pas de politique nationale de prévention du VHB en milieu des soins.

La question abordée dans cette étude

Prévalence de l'infection au virus de l'hépatite b au sein du personnel soignant à N'Djaména

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. La prévalence des anticorps anti HBc était de 64,1%.
2. Le taux de portage de l'HBs était le plus élevé dans les services de maintenance (27%) et d'hygiène (17,2%) et il était le plus bas chez les techniciens de laboratoire (6,3%).
3. Les 3 doses vaccinales recommandées ont été administrées à 71,6% des agents.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Sensibiliser le personnel soignant sur l'importance de faire un dépistage régulier et de prendre les 3 doses vaccinales afin de se protéger efficacement du virus de l'hépatite B.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et exhaustive ciblant l'ensemble du personnel, soit un effectif de 440 agents. Elle s'est faite en plusieurs étapes. Le personnel a préalablement été sensibilisé sur l'intérêt du dépistage et de la vaccination. La liste des agents volontaires a été établie par service et les données suivantes ont été recueillies : nom et prénom, âge, sexe, profession, les antécédents de vaccination contre l'hépatite B et d'accident d'exposition au sang. Ensuite, une campagne de dépistage a eu lieu de mars à octobre 2012 et complétée en décembre 2015. Elle a porté dans un premier temps sur la recherche de l'antigène HBs. Les agents testés négatifs à l'antigène HBs ont bénéficié de la recherche d'anticorps anti HBc. Le service des Maladies Infectieuses a été retenu comme site de prélèvement et de vaccination. Le dépistage avec le test Elisa (VIDAS-Biomerieux®). Les agents testés négatifs aux deux marqueurs ont été déclarés éligibles à la vaccination. La vaccination a été organisée en deux vagues comme le dépistage une dizaine de jours après celui-ci. Les bénéficiaires ont été répartis par groupes d'une dizaine d'agents et ont reçu les différentes doses de vaccin. Ce vaccin acquis auprès de la Centrale Pharmaceutique d'Achats (CPA) à N'Djaména provenait du *Serum Institute of India LTD*. Il est agréé par l'OMS selon la note d'information du fabricant et répond aux normes d'assurance et qualité. Il a été introduit au Tchad en respectant les procédures du Ministère en charge de la santé. Pour les examens de biologie moléculaire à savoir la charge virale du VHB et le dosage de l'anticorps anti Delta, les échantillons de sang des porteurs de l'Ag HBs n'ont pu être effectués qu'en janvier 2017 envoyés au laboratoire CERBA en France.

RÉSULTATS

Au total, 348 agents ont été prélevés et testés (79,1%). Parmi les agents qui n'ont pas été testés, 57 avaient

déclarés avoir été déjà vaccinés (16,34%). Les 35 restants (7,9%) étaient absents ou avaient refusé le dépistage. Concernant la profession, les agents ont été regroupés ainsi: les filles et garçons de salle (FDS et GDS), les infirmiers et infirmières, les médecins, les techniciens de laboratoires, les autres techniciens (agents de maintenance et d'assainissement), le personnel administratif. Enfin, les autres professions concernent les assistants et assistantes sociaux, les agents d'hygiène, les brancardiers, les conseillers psychosociaux et les portiers. Les caractéristiques sociodémographiques des agents sont résumées ci-dessous (**Tableau I**).

Tableau I. Caractéristiques sociodémographiques des agents

Caractéristiques	N	%
Age (tranches de 10 ans)		
20 à 29 ans	38	10,5%
30 à 39 ans	128	36,8%
40 à 49 an	109	31,3%
50 à 59 ans	62	17,8%
50 ans et plus	11	3,3%
Sexe		
Masculin	215	61,8%
Féminin	133	38,2%
Profession		
Médecins	14	4%
Infirmier(e)s	72	21%
Filles/garçons de salle	87	25%
Techniciens delaboratoire	16	5%
Autres techniciens	49	14%
Agents d'hygiène	8	3%
Agents administratifs	27	8%
Autres agents	75	33%

L'âge moyen était de 34 avec des extrêmes de 20 et 64 ans. Les agents les plus nombreux à avoir été testés étaient ceux de sexe masculin et le groupe des filles et garçons de salle suivis des infirmiers et infirmières. Concernant les services hospitaliers, les regroupements suivants avaient été effectués : le groupe de la chirurgie était constitué des services de chirurgie viscérale, orthopédie-traumatologie, urologie, ophtalmologie, stomatologie, ORL et anesthésie-réanimation. Le groupe de Médecine comprenait les services des Maladies Infectieuses, Dermatologie, Santé Mentale, Gastroentérologie, Diabétologie, Cardiologie et Neurologie. Les autres services : Kinésithérapie, Pharmacie, Accueil (tri), Service Social et les conseillers psychosociaux (CPS) (**Tableau II**). Les taux de prévalence le plus élevé étaient dans les services de médecine, en chirurgie et au service des urgences. Globalement, selon les résultats des examens sérologiques réalisés, 35 agents soit 10,1% se sont révélés porteurs de l'antigène HBs et 241 agents soit 64,1% positifs aux anticorps anti HBc. La prévalence selon les caractéristiques sociodémographiques des agents est présentée dans le tableau ci-dessous (**Tableau III**). En considérant les groupes d'âge, le taux de portage de l'antigène HBs le plus élevé était observé entre 20 à 29 ans. A partir de 60 ans, aucun agent testé ne s'était révélé positif pour l'antigène HBs. Quant aux anticorps anti HBc, le pic de prévalence a été relevé dans le groupe des

âgés de 60 ans et plus. Selon le sexe, le taux de portage de l'antigène HBs était plus élevé chez les hommes, de même que le taux de prévalence des anticorps anti Hbc.

Tableau II. Répartition des agents testés par service

Services	Testés	%
Chirurgie	70	20,1%
Médecine	84	24,1%
Pavillon des urgences	40	11,5%
Imagerie médicale	10	2,9%
Laboratoire	29	8,3%
Hygiène	29	8,3%
Maintenance	22	6,3%
Autres services	24	6,9%
Administration	40	11,5%
Total	348	100,0%

Tableau III. Prévalence des marqueurs du virus de l'hépatite B selon les caractéristiques des agents

Caractéristiques	% Ag HBS+	% Ac anti HBC +
Groupes d'âge		
20 à 29 ans	23,7	52,6
30 à 39 ans	7,8	61,7
40 à 49 an	11,0	78,0
50 à 59 ans	6,5	79,0
60 ans et plus	–	81,8
Sexe		
Masculin	11,6	72,1
Féminin	7,5	65,4
Profession		
Médecins	9,2	82,8
Infirmier(e)s	8,3	70,8
Filles/garçons de salle	7,1	64,3
Techniciens de laboratoire	6,3	31,3
Autres techniciens	12,2	69,4
Agents d'hygiène	12,5	87,5
Agents administratifs	7,4	66,7

Au plan de la profession, les agents d'hygiène avaient le taux de portage de l'antigène HBs le plus élevé tandis que les techniciens de laboratoire avaient le plus bas taux. Les prévalences de l'antigène HBs et des anticorps anti Hbc obtenues selon les services où travaillaient les agents testés sont ci-dessous présentés (**Tableau IV**). Proportionnellement aux effectifs, le personnel du service de maintenance a le taux de portage de l'antigène HBs le plus élevé. Ensuite viennent le service d'hygiène et le Pavillon des Urgences. Les services chirurgicaux, le laboratoire et l'administration ont les plus bas taux de portage de l'antigène HBS (**Tableau IV**). Concernant les anticorps anti Hbc, le taux de prévalence est supérieur à 50% quel que soit le service considéré. Pour ce qui est de la vaccination, au total 68 agents en avaient été déclarés éligibles (19,5%) selon les critères retenus, à savoir la négativité des tests de recherche d'antigène HBs et d'anticorps anti Hbc (**Tableau V**). Le service d'imagerie médicale a connu le taux de couverture vaccinale le plus important, suivi du laboratoire et de l'administration. Les

services de maintenance, de chirurgie et d'hygiène ont eu les taux de couverture les plus faibles. Il n'a été rapporté aucun effet indésirable majeur après la vaccination. Parmi les 68 agents éligibles, ceux qui avaient reçu la 1^{ère} dose de vaccin étaient au nombre de 64 (94,1%); 63 (92,6%) avaient reçu 2 dose et 42 (61,7%) les 3 doses prévues.

Tableau IV. Taux de portage des marqueurs de l'hépatite B par service

Services	% AgHBs+	% Ac anti HBC
Chirurgie	4,3	72,9
Médecine	9,5	54,8
Pavillon des Urgences	12,5	80,0
Imagerie médicale	10,0	70,0
Laboratoire	6,4	51,7
Hygiène	17,2	69,0
Maintenance	27,0	54,5
Autres services	8,3	54,2
Sous-total	10,4	63,6
Administration	7,5	67,5
Total	10,1	64,1

Tableau V. Éligibilité au vaccin contre l'hépatite B par service

Services	N	Éligibilité	
		N	%
Chirurgie	70	9	12,2
Médecine	84	17	20,2
Pavillon des urgences	40	8	20,0
Imagerie médicale	10	4	40,0
Laboratoire	29	10	34,5
Hygiène	29	4	13,8
Maintenance	20	2	9,1
Autres services	24	5	20,8
Sous-total	308	59	19,2
Administration	40	9	22,9
Total	348	68	19,5

En ce qui concerne le suivi biologique ; il a consisté à la réalisation de la charge virale du VHB et la sérologie du virus delta. Les tests virologiques ont pu être réalisés à 21 agents sur les 35 agents porteurs de l'antigène HBs soit 60%. L'ADN du VHB n'avait pas été détecté pour 13 agents dont 5 avaient moins de 10 unités internationales (UI) par ml. Seize agents avaient une charge virale détectée et parmi eux 10 avaient plus de 1000 UI/ml dont 3 avaient respectivement 14 421, 19 504 et 281 493 UI/ml. Quatre (4) agents avaient une sérologie positive au virus delta.

DISCUSSION

L'étude a permis de connaître la prévalence de l'infection par le VHB au sein du personnel travaillant dans notre centre hospitalier. L'adhésion à cette initiative a été relativement bonne avec un taux de couverture de 79,1%. La plupart des agents qui n'ont pas été testés avaient affirmés l'avoir déjà été et vaccinés ou étaient absents de leur poste au moment de la campagne de dépistage. Comme dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, peu de soignants connaissaient leur statut sérologique avant cette enquête [5, 6]. La stratégie de dépistage a consisté à

rechercher le portage de l'antigène HBs et des anticorps anti HBc. Cette stratégie a été adoptée dans le cadre du bilan pré-vaccinal. Le dépistage préalable de l'antigène HBs permet d'épargner des réactifs en réservant la recherche des anticorps anti HBc qu'aux non porteurs de l'antigène HBs. Lorsque le dépistage cible des personnes déjà vaccinées, le dosage des anticorps anti HBs est nécessaire [7, 8]. Le taux de portage de l'antigène HBs au sein du personnel de notre établissement hospitalier était de 10,1%. Des données de prévalence dans d'autres hôpitaux du pays ne sont pas disponibles cependant une étude similaire réalisée à l'Hôpital Provincial de Moundou en 2012 aurait révélé un taux de portage de l'antigène HBs plus faible à 7%. Selon le Centre National de Transfusion Sanguine, le taux de portage de l'antigène HBs parmi les donneurs de sang en 2022 était de 6,19% à N'Djaména et de 8,67% dans les banques de sang des provinces [9]. Les données antérieures ont rapporté des taux de portage nettement plus importants. De même, une enquête a révélé un taux de 16,1% parmi les personnes vivant avec le VIH suivies en ambulatoire au Centre Al Nadjma en 2012 (725 PVV) [10]. Le taux de portage de l'Ag HBs était de 11,6% dans le sexe masculin contre 7,5% dans le sexe féminin selon nos résultats. La différence entre les deux sexes n'était cependant pas significative (Odds Ratio = 1,64 ; Intervalle de confiance [0,7511 – 3,4872]). D'autres enquêtes nationales ont montré le faible taux de prévalence dans la population féminine, notamment les femmes enceintes [10-12]. Dans notre étude, la prévalence des anticorps anti HBc très élevée (64,1%) témoigne du contact important du VHB avec le personnel de santé. Ce résultat associé au taux de portage de l'antigène HBs réduit considérablement le pourcentage d'agents éligibles à la vaccination. Une enquête réalisée dans un hôpital de Niamey (Niger) a révélé un taux de 90% de ce marqueur [6]. En se référant aux services, celui d'hygiène occupe le deuxième rang pour le taux de portage de l'antigène HBs (17,2%) après le service de Maintenance. Ces chiffres laissent supposer des taux de prévalence tout aussi élevés au sein des agents exerçant dans ces services. Cependant, une étude sur la prévalence des AES réalisée dans le même établissement a révélé une fréquence plus importante d'accidents chez les infirmiers et infirmières, ce qui laisse supposer une sous-déclaration des accidents de la part du personnel d'hygiène [14]. Les agents d'hygiène s'occupent généralement de l'entretien de la cour et sont responsables de la gestion des déchets biomédicaux. En dépit des tâches qui leur sont dévolues et, le niveau d'utilisation des équipements de protection individuelle (EPI) ne paraît pas être adapté au risque tel que recommandé dans les mesures de prévention et de contrôle des infections (PCI) [15]. Paradoxalement, les agents de la maintenance affichent le taux de prévalence le plus élevé de l'établissement (27%) bien qu'exerçant des activités qui ne les exposent pas particulièrement au risque d'infection par le VHB. A l'inverse, malgré un environnement potentiellement à risque élevé, les techniciens de laboratoire détiennent le taux de portage de l'antigène HBs le plus bas. Cette situation pourrait résulter d'un respect plus rigoureux des mesures d'hygiène et de

sécurité au travail. Considérant les services cliniques, le Pavillon des Urgences (PU) est celui dont le personnel affiche le taux de portage de l'antigène HBs le plus élevé (12,5%). Ce service vient au 3^{ème} rang après les services de Maintenance (27%) et d'Hygiène (17,2%) à l'échelle de l'ensemble du centre hospitalier. Il connaît également un taux élevé d'AES. L'opportunité a été donnée à travers cette campagne de dépistage de faire bénéficier de la vaccination aux agents éligibles même si le nombre est modeste 68 agents. Il est à noter que 71,6% des agents retenus ont reçu les 3 doses vaccinales recommandées. L'intérêt de la vaccination contre l'hépatite B du personnel de la santé est démontré dans les pays développés, notamment en France où il a été constaté que sa systématisation depuis 2008 a permis une réduction de la prévalence du VHB au sein des professionnels de santé pratiquement au même niveau que dans la population générale, c'est-à-dire à moins de 1% [7]. A ce sujet, l'OMS recommande aux pays africains d'organiser des campagnes de dépistage et de vaccination gratuites au profit des professionnelles de santé [2]. Ainsi, le Tchad a adopté un nouveau *Plan Stratégique de lutte contre les hépatites virales* qui met un accent particulier sur le dépistage et la vaccination des soignants contre l'hépatite B [16].

CONCLUSION

Les résultats de l'étude montrent que le niveau de connaissance du statut sérologique par rapport au virus de l'hépatite B du personnel de santé est faible dans notre structure de santé. De manière courante, le dépistage ne semble être demandé qu'à l'occasion du don de sang cependant la majorité du personnel a déjà été au contact avec le virus de l'hépatite B dans un contexte de forte prévalence de l'infection. Il est important de noter que le dépistage du VHB permet l'accès à la vaccination et la protection des agents, des malades ainsi que des proches du personnel. Il constitue la porte d'entrée à la prise en charge des agents infectés. La vaccination contre l'hépatite B devrait être demandée systématiquement aux professionnels de la santé dès l'entrée dans les établissements de formation en organisant des campagnes systématiques de dépistage dans les structures de soins.

Conflit d'intérêt

Aucun

RÉFÉRENCES

1. Ministère de la Santé Publique et de la Prévention. Directives nationales de prévention et de prise en charge des hépatites virales au Tchad. Février 2023.
2. Organisation Mondiale de la Santé : stratégie mondiale du secteur de la santé contre l'hépatite virale 2016 – 2021. Juin 2016.
3. Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales. E. PILLY. Maladies Infectieuses et tropicales. 21^{ème} édition. 2008.
4. GERES – ESTHER. Prévention et prise en charge des AES. Manuel pratique. 2008.
5. Ali Mahamat Moussa, Assi Constant, Abdel Salam Saleh, Allarasse Innocent, MadToingué Joseph, Narasse Mbaïdoum, Djonga Ouangbi, Choua Ouchemi. Prévalence des Accidents Exposant aux Produits biologiques

- potentiellement contaminés par les virus des hépatites B et C chez les agents de santé à N'Djaména. *Health Sci.Dis.*, Vol 19 (2) April-May-June 2018
6. GERES. Protection des soignants vis-à-vis des risques infectieux en milieu de soins. Guide pratique. 2018.
 7. Claude Fertin. Les marqueurs des hépatites virales, au delà de l'ABC Le médecin du Québec. Volume. Numéro 4. Avril 2012.
 8. Haute Autorité de la Santé. Stratégies de dépistage biologique des hépatites virales B et C.
 9. Centre National de Transfusion Sanguine. Rapport d'activités 2022. Février 2023.
 10. Ali Mahamat Moussa, Mad-Toingué Joseph, Saleh Abdel Salam, Bessimbaye Nadlaou, Mahamat Saleh Atteib, Mayanna Habkréo, Narassem Mbaidoum. Séroprévalence de l'Ag HBs et de l'anticorps anti VHC chez les femmes enceintes à N'Djaména, Tchad. *Annales de l'Université de N'Djaména, série C, volume 12. 2020. 131 – 143.*
 11. Bessimbaye N., Moussa AM., Mbanga D., Tidjani A., Mahamat BO. Nahor SM. Et al. Séroprévalence de l'Ag HBs et de l'anticorps anti VHC chez les personnes infectées par le VIH à N'Djaména, Tchad. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 2014, 107(5) : 327-31.
 12. Birwé Léon Mankréo, Azoukalné Moukenet, Anna Julienne Selbé Ndiaye, Nafissatou Leye Diouf, Gora LO, Merwa Ouangkake, Madjikoula Jotham, Ali Mahamat Moussa³, Ndèye Coumba Toure-Kane, Françoise Lunel-Fabiani and Nalda Debsikréo. Prevalence of Hepatitis B and Associated Factors among Pregnant Women in N'djamena, Chad. *Fortune, journal of health science.*
 13. Organisation Mondiale de la Santé. Lignes directrices pour la prévention, les soins et le traitement en faveur des personnes atteintes d'une infection à hépatite virale B chronique. Note d'information. Avril 2016.
 14. Joseph Mad-Toingué, Djérabé Marc Mbaïtoloum, Antoinette Djékoundadé. Les accidents d'exposition au sang au CHU de Référence Nationale de N'Djaména. *Annales de l'Université de N'Djaména, série C, volume 13. 2020. 40 – 53.*
 15. Ministère de la Santé Publique et de la Prévention. Manuel pratique de procédures de prévention et contrôle des infections (PCI), covid 19. Mai 2021.
 16. Ministère de la Santé Publique et de la Prévention. Plan Stratégique de lutte contre les hépatites virales.