

Étude de la prévalence de l'hépatite B chez les malades symptomatiques reçus à l'Hôpital Régional de Mamou.

Study of the prevalence of hepatitis B among patients admitted to the Regional Hospital of Mamou

Tamba TR ^{1,4}, Nouridine I ^{1,3}, Goumou K ², Alimou C ^{3,5}, Gbago O ⁴, Mohamed ST ^{2,4}, Boumbaly S ³

1. Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Guinée

2. Université Russe de l'Amitié des Peuples « Patrice Lumumba », Moscou, Fédération de Russie.

3. Centre de Recherche en Virologie/Laboratoire des Fièvres Hémorragiques Virales de Guinée

4. Institut de Recherche en Biologie Appliquée de Guinée

5. Faculté des Sciences et techniques de la Santé: Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Guinée

***Auteur correspondant :** Dr Nouridine Ibrahim, Microbiologie et Virus émergents, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Guinée. Email : ibrahimndin90@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Objectifs : cette recherche visait à déterminer la prévalence du portage de l'ADN du virus de l'hépatite B (VHB) chez des patients symptomatiques consultant à l'Hôpital Régional de Mamou.

Méthodes : Cette étude prospective transversale a été réalisée de septembre 2022 à juin 2023. Au total, 369 prélèvements (174 hommes, 195 femmes, âgés de 5 à 80 ans) ont été analysés par PCR en temps réel. Les données ont été traitées avec Minitab 18.0 et les associations statistiques explorées à l'aide du test du Chi² de Pearson ($p < 0,05$).

Résultats : La prévalence globale observée est de 14,36 %. Les jeunes de 16–25 ans sont les plus touchés (5,96 %), suivis des 26–45 ans (4,34 %). La commune urbaine présente une prévalence de 13,82 %. Sur le plan socioprofessionnel, les ménagères (6,77 %) et les fonctionnaires (2,71 %) sont les plus affectés. Les principaux facteurs de risque identifiés sont les partenaires sexuels séropositifs du VHB (7,04 %) et les enfants nés de mères porteuses (4,33 %). Cliniquement, la fièvre avec céphalées domine ($n = 345$), suivie des nausées/vomissements ($n = 137$) et de l'anorexie ($n = 105$). L'ictère ($n = 24$) et les douleurs musculaires/articulaires ($n = 38$) sont également observés. Une corrélation est suggérée entre certains symptômes et la présence de l'ADN viral.

Conclusion : Ces résultats soulignent l'importance de renforcer la sensibilisation, l'accès à la vaccination, le dépistage ciblé des jeunes et des populations vulnérables, ainsi que l'analyse des disparités socioprofessionnelles pour réduire la transmission du VHB.

Mots clés : Guinée, Mamou, Prévalence, VHB

ABSTRACT

Objectives : This study aimed to determine the prevalence of hepatitis B virus (HBV) DNA carriage among symptomatic patients attending the Regional Hospital of Mamou.

Methods : A prospective cross-sectional study was conducted from September 2022 to June 2023. A total of 369 blood samples (174 men, 195 women, aged 5–80 years) were analyzed using real-time PCR. Data were processed with Minitab 18.0, and statistical associations were assessed using Pearson's Chi-square test ($p < 0.05$).

Results: The overall prevalence of HBV DNA carriage was 14.36%. The most affected age group was 16–25 years (5.96%), followed by 26–45 years (4.34%). Urban residents showed a prevalence of 13.82%. Housewives (6.77%) and civil servants (2.71%) were the most affected socio-professional categories. Major risk factors included sexual partners positive for HBsAg (7.04%) and children born to HBV-positive mothers (4.33%). Clinically, fever with headache was predominant ($n = 345$), followed by nausea/vomiting ($n = 137$) and anorexia ($n = 105$). Jaundice ($n = 24$) and musculoskeletal pain ($n = 38$) were also observed. A correlation was suggested between certain symptoms (fever associated with anorexia or loss of appetite) and HBV DNA positivity.

Conclusion: These findings highlight the need to strengthen awareness, improve access to vaccination, and implement targeted screening strategies for young people and vulnerable populations. Addressing socio-professional disparities and risk behaviors is essential to reduce HBV transmission.

Keywords: Guinea, Mamou, Prevalence, HBV

INTRODUCTION

Le virus de l'hépatite B (VHB) est un virus à ADN de la famille des *hepadnaviridae* et du genre *Orthohepadnavirus*. Ce virus possède une polymérase, à la fois une ADN polymérase ARN dépendante et ADN-dépendante (transcriptase inverse) associée à une ARNase H [1].

La gravité de l'hépatite B réside dans son potentiel de devenir chronique, et d'exposer les malades à des risques accrus de cirrhose et de cancer hépatique, surtout lorsque l'infection survient à un âge précoce, notamment lors de contamination néonatale [10]. Le VHB est très contagieux, 100 fois plus que le VIH, et résistant, ce qui facilite sa transmission par les liquides et sécrétions biologiques. Les principaux modes de transmission incluent les rapports sexuels, les injections chez les toxicomanes, les transfusions sanguines à risques, la transmission de la mère à l'enfant à la naissance et les contacts étroits avec des personnes infectées. Selon OMS il y aurait 350 millions de porteurs du virus dans le monde [1,2].

Sa répartition dans le monde est étroitement liée à son mode de transmission et l'efficacité des mesures de réduction des risques, qui varient selon le niveau socio-économique des pays. La prévalence de l'hépatite B peut être classée en trois zones :

Zones de faible prévalence : Europe de l'ouest et du nord, Amérique du nord, Australie : où près de 2 % de la population est chroniquement infectée [3].

Zones de moyenne prévalence : Bassin méditerranéen, Moyen-Orient, Amérique centrale et du sud, Europe de l'est, ex URSS et le Japon, où 2 à 7 % de la population est chroniquement infectée, la maladie est essentiellement répandue chez les enfants ;

Zones de forte prévalence : Chine, Asie du sud-est, Afrique sub-saharienne [4].

En République démocratique du Congo, une faible séroprévalence de 6,69% a été observée en 2018 [5]. Des prévalences élevées ont également été observées dans des études similaires : 12% au Sénégal (Dakar) en 2017 [6], 14,02% au Bénin en 2019 [7]. En Guinée, une étude réalisée par Makanera et al a rapporté une séroprévalence de 17,9% en 2019. Sur le plan clinique, l'hépatite B aiguë est souvent asymptomatique (60-70% des cas), lorsque des signes apparaissent, les plus fréquents sont: la fatigue (asthénie): symptôme le plus courant [1]; fièvre mordorée (30 à 50%) des cas [2];

nausées, vomissements et perte d'appétit (30 à 40 %) [1,2] ; Ictère (jaunisse) 10 à 30 % [1] et des douleurs musculaires et articulaires (20 à 30 %) [1].

Dans les formes chroniques, les signes cliniques sont souvent discrets ou absents, mais l'évolution expose à des complications graves telles que la cirrhose et le carcinome hépatocellulaire [3].

C'est dans cet ordre d'idée que nous nous sommes posé les questions de recherche suivantes : quelles sont les principales caractéristiques sociodémographiques des patients reçus en consultation à l'Hôpital Régional de Mamou ? Quelle est la prévalence du VHB dans cette population, et comment varie-t-elle selon les caractéristiques sociodémographiques ? Quels signes cliniques sont les plus fréquemment associés à l'infection par le VHB chez ces patients ?

Pour répondre à ces questions, nous avons formulé les hypothèses de recherche suivantes : la prévalence du VHB varie significativement selon les caractéristiques sociodémographiques des patients ! Certains signes cliniques sont fortement associés à la séropositivité au VHB ! Les patients exposés à des facteurs de risque spécifiques présentent une prévalence plus élevée !

Pour vérifier ces hypothèses les objectifs de l'étude étaient de : (i) déterminer la prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) chez les patients reçus en consultation à l'Hôpital Régional de Mamou, (ii) décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients reçus en consultation à l'Hôpital Régional de Mamou, (iii) estimer la prévalence du VHB selon les profils des patients et leurs signes cliniques, (iv) identifier les facteurs de risque associés à la séropositivité au VHB dans cette population.

MATÉRIELS ET MÉTHODES**❖ Types, cadre et population d'étude**

Il s'agissait d'une étude prospective de type transversal descriptive et analytique, menée sur une période de 9 mois, du 23 Septembre 2022 au 17 Juin 2023, à l'Hôpital Régional de Mamou, en Moyenne-Guinée. L'étude a porté sur des patients reçus en consultation, présentant au moins deux (2) signes cliniques évocateurs d'une infection par le virus de l'hépatite B. Seuls les patients dont les prélèvements ont été réalisés dans de bonnes conditions, avec un volume suffisant (≥ 2 ml), correctement étiquetés et conservés dans la

chaîne du froid sans altération. Les analyses biologiques ont été réalisées au Laboratoire Mobile Centre Guinéo-Russe (LCGR) de l'Institut de Recherche en Biologie Appliquée de Guinée (IRBAG), à Kindia. Ce cadre méthodologique a permis de cibler une population à risque et d'assurer la fiabilité des résultats obtenus dans le contexte de la recherche sur les maladies infectieuses.

❖ Méthodologie de laboratoire

La détection de l'ADN du virus de l'hépatite B par la méthode PCR en temps réel, à l'aide des kits Amplisens® HBV FEP/FRT et l'extraction de l'ADN avec le kit Riba prite. Conformément aux protocoles des fabricants, les échantillons ont été soumis à une extraction de l'ADN viral, puis amplifié en temps réel avec un reporteur fluorescent à sonde spécifique du virus hépatite B et un contrôle interne (IC). Le contrôle interne sert de contrôle d'amplification pour chaque prélèvement traité et permet de détecter une inhibition de la réaction d'amplification. Le gène cible d'amplification est le 23SrDNA.

Le volume total de la réaction d'amplification pour chaque prélèvement, est de 25µl (15µl de PCR-mix et 10µl ADN). Lors de la détection du virus hépatite B, pour N prélèvements, on a introduit dans N tubes : $10 \times (N+1)$ µL de PCR-mix-1 virus hépatite B. /IC, $5,0 \times (N+1)$ µL de PCR-mix-2 et $0,5 \times (N+1)$ µL de Taq Polymérase. Le tube a été agité au vortex puis centrifugé brièvement.

Chaque échantillon, contient 15µl du mélange réactionnel pour virus hépatite B et on ajoute à chaque puits 10µl d'ADN du virus hépatite B de l'échantillon correspondant. Avant l'ajout de ces 10µl, l'extrait d'ADN de chaque échantillon est centrifugé une nouvelle fois pendant 2 minutes à 13000trs/mn, et c'est à partir du surnageant que nous prélevons ces 10µl (le culot étant susceptible d'inhiber la réaction).

Un panel de deux contrôles a été préparé en ajoutant 10µl d'ADN tampon dans le puits étiqueté « contrôle négatif », et 10µl de virus hépatite B / IC dans le puits étiqueté « C+ virus hépatite B ».

Tableau I : Amplification sur la PCR en temps réel

Type Rotor-Gene 6000			
Cycle	T (°C)	Durée	Nombre
1	95	15 minutes	1
2	95	10 secondes	45
	60	25 secondes	
	72	Secondes	

❖ Analyse statistique

Les résultats après dépouillement, ont été traités à l'aide du logiciel logiciel Word, et Excel 2010, suivis d'une analyse statistique descriptive. Le p-value a été déterminé afin de vérifier l'existence d'un lien statistiquement significatif entre les variables d'étude. Les résultats ont été considérés comme statistiquement significatifs pour $p < 0,05$.

❖ Considérations éthiques

Le protocole de recherche a été validé par la chaire des sciences biologiques et biomédicales. Le respect de la confidentialité des données recueillies ainsi que le consentement verbal éclairé des patients ont été assurés.

RÉSULTATS

❖ Résultats globaux

Durant la période du 23 septembre 2022 au 17 juin 2023, notre étude a inclus un total 369 échantillons de sérums humains.

La population étudiée était majoritairement composée de femmes (52,85 %), contre 47,15 % d'hommes. L'âge moyen des patients était compris entre 16 et 25ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle des 26 à 45 ans (37,66 %), suivie des ≥ 46 ans (32,24 %), des 16 à 25 ans (24,39 %), tandis que les moins de 15 ans constituaient la proportion la plus faible (5,69 %). Sur le plan socioprofessionnel, les ménagères étaient les plus représentées (40,65 %), suivies des fonctionnaires et des élèves/étudiants, chacun avec un taux de 22,24 % (tableau II).

La prévalence du VHB était la plus élevée chez les jeunes adultes de 16 à 25 ans (5,96 %) et de 26 à 45 ans (4,34 %), indiquant une forte exposition dans cette tranche d'âge active. Les ménagères (6,77 %) et les fonctionnaires (2,71 %) figuraient parmi les groupes professionnels les plus touchés. Une légère prédominance masculine a été observée, avec 7,58 % chez les hommes contre 6,78 % chez les femmes (tableau II).

Cette étude a révélé une prévalence globale de l'ADN du VHB de 14,36 % (IC 95 : 10,78-17,93) parmi les patients testés. Bien que la prévalence chez les hommes (7,58 %) soit légèrement supérieure à celle des femmes (6,78 %), la différence observée n'a pas été statistiquement significative (IC 95 : [4,87-10,28] pour les hommes et [4,21-9,34] pour les femmes).

Tableau II: Description des caractéristiques sociodémographiques des participants

Variables	Effectifs (N= 369)	%
Sexe		
Masculin	174	47.15
Féminin	195	52.85
Age (ans)		
Moyenne (écart type)	16 ± 25	
≤ 15	21	5.69
16 – 25	90	24.39
26 – 45	139	37.66
≥ 46	119	32.24
Catégories socioprofessionnelles		
Chauffeurs/Ouvriers	16	4.33
Fonctionnaires	83	22.24
Commerçants	29	7.85
Élèves/Étudiants	83	22.24
Ménagères	150	40.65
Cultivateurs	8	2.16

L'analyse par tranche d'âge montre que les jeunes adultes âgés de 16 à 25 ans sont les plus affectés, avec un taux de prévalence de 5,96 %, suivis des patients âgés de 26 à 45 ans (4,34 %), soulignant l'importance d'interventions ciblées sur ces groupes à haut risque. De plus, la détection de l'ADN du VHB chez des patients de toutes les catégories socioprofessionnelles reflète une dissémination du virus dans divers environnements. Les ménagers présentent le taux le plus élevé (6,77 %), suivis par les fonctionnaires (2,71 %), suggérant des facteurs socio-économiques potentiellement associés à une plus grande vulnérabilité (Tableau III).

Les symptômes cliniques observés chez les patients dans cette étude sont dominés par la fièvre, souvent associée à des maux de tête (n=345), suivis de nausées et vomissements (n=137), perte d'appétit (n=105), douleurs musculaires et articulaires (n=38) et jaunisse ou ictère (n=24). Ces observations mettent en évidence la diversité des manifestations cliniques possibles d'une infection par le virus de l'hépatite B (VHB).

Une analyse spécifique révèle une prévalence notable de l'ADN du VHB chez les patients présentant certains symptômes spécifiques. Ceux souffrant de fièvre combinée à une anorexie ou une perte d'appétit affichent une prévalence de 6,95 % (24 cas) et 1,90 % (2 cas), respectivement. Ces résultats suggèrent une corrélation possible entre ces symptômes et la présence de l'ADN du VHB, bien que cette relation nécessite une exploration approfondie pour établir des liens causaux (tableau IV).

❖ Caractéristiques sociodémographiques et épidémiologiques

Au total, 369 cas suspects ont été inclus dans l'étude réalisée entre le 23 septembre 2022 et le 17 juin 2023. Les prélèvements ont été effectués à l'hôpital régional de Mamou. Parmi ces patients, 195 étaient des femmes (52,85 %) et 174 des hommes (47,15 %). L'âge moyen des participants se situait entre 16 et 25 ans, tranche d'âge la plus représentée. La majorité des patients étaient des paysans, reflétant la composition socio-économique de la population étudiée.

L'analyse moléculaire par PCR en temps réel a révélé une prévalence globale de l'ADN du VHB de 14,36 % (IC 95 % : 10,78–17,93), confirmant une circulation significative du virus dans cette région. La prévalence observée chez les hommes (7,58 %) était légèrement supérieure à celle des femmes (6,78 %), mais cette différence n'était pas statistiquement significative.

❖ Caractéristiques cliniques

Les symptômes cliniques les plus fréquemment rapportés étaient la fièvre (n=345), souvent associée à des céphalées, suivie des nausées et vomissements (n=137), de la perte d'appétit (n=105), des douleurs musculaires et articulaires (n=38) et de la jaunisse/ictère (n=24).

Une analyse spécifique a montré une prévalence notable de l'ADN du VHB chez les patients présentant certains symptômes :

- Fièvre associée à une perte d'appétit : 6,95 % (24 cas) ;
- Perte d'appétit isolée : 1,90 % (2 cas).

Ces résultats suggèrent une possible corrélation entre certains signes cliniques et la présence du VHB, nécessitant toutefois des études complémentaires pour confirmer un lien causal.

❖ Données épidémiologiques

La distribution du VHB selon les tranches d'âge montre que les jeunes adultes (16–25 ans) sont les plus affectés (5,96 %), suivis des patients âgés de 26–45 ans (4,34 %). Cette tendance souligne l'importance d'interventions ciblées sur les groupes jeunes, particulièrement vulnérables à la transmission et aux complications du virus.

La répartition par catégorie socioprofessionnelle révèle une dissémination du VHB dans divers environnements. Les ménagers présentent le taux le plus élevé (6,77 %), suivis des fonctionnaires (2,71 %), suggérant que des facteurs socio-économiques

et comportementaux pourraient influencer la vulnérabilité à l'infection.

❖ Facteurs associés à l'hépatite virale B

Les résultats mettent en évidence plusieurs facteurs associés à la prévalence du VHB dans la population étudiée :

Facteurs démographiques : prédominance chez les jeunes adultes (16–25 ans) ;

Facteurs socio-économiques : taux plus élevé chez les ménagers, ce qui pourrait refléter des conditions de vie ou d'exposition particulières ;

Facteurs cliniques : association possible entre certains symptômes (fièvre, anorexie) et la présence du VHB ;

Facteurs de genre : légère différence entre hommes et femmes, mais non significative statistiquement.

Ces observations suggèrent que la circulation du VHB dans la région de Mamou est influencée par une combinaison de facteurs démographiques, socio-économiques et cliniques, nécessitant des stratégies de prévention et de contrôle adaptées aux réalités locales.

Tableau III: Prévalence du VHB selon les caractéristiques des patients Mamou

Variables	Effectifs de sujets testés (N= 369)	Cas positifs /Prévalence d'ADN (%)	IC à 95%
Sexe			
Masculin	174	28 (7.58)	[4.87-10.28]
Féminin	195	25 (6.78)	[4.21-9.34]
Age (ans)			
≤ 15	21	3 (0.81)	[-0.10-1.72]
16 – 25	90	22 (5.96)	[3.54-8.37]
26 – 45	139	16 (4.34)	[2.26-6.41]
≥ 46	119	12 (3.25)	[1.44-5.05]
Catégories socioprofessionnelles			
Chauffeurs/Ouvriers	16	4 (1.08)	[0.02-2.13]
Fonctionnaires	83	10 (2.71)	[1.05-4.36]
Commerçants	29	6 (1.63)	[0.33-2.92]
Élèves/Étudiants	83	5 (1.36)	[0.17-2.54]
Ménagères	150	25 (6.77)	[4.20-9.33]
Cultivateurs	8	3 (0.81)	[-0.10-1.72]

Tableau IV: Prévalence du VHB selon les signes cliniques des patients de Mamou

Caractéristiques	Nombre de sujets testés	Portage de l'ADN n(%)	p-value
Prévalence (% [95% CI])	369	53 (14.36 [1.83-2.10])	-
Fièvre	345	24 (6.95)	<0.001
Nausées et Vomissement	137	20 (14.6)	<0.001
Perte d'appétit	105	2(1.90)	0.004
Douleur musculaires et articulaires	38	7 (18.42)	0.064
Ictère	24	0 (0.0)	0.00

DISCUSSION

Cette étude met en évidence l'importance croissante des maladies virales dans le contexte guinéen, en soulignant particulièrement le rôle significatif des *Hepadnaviridae*, et plus précisément du virus de l'hépatite B (VHB). Grâce à un diagnostic moléculaire, nous avons identifié une prévalence globale de 14,36 % de l'ADN du VHB parmi les patients reçus en consultation à l'Hôpital Régional de Mamou, en Moyenne-Guinée.

Ces résultats confirment nos hypothèses de recherche, notamment en ce qui concerne la circulation active du VHB dans cette région.

La prévalence de 14,36 % du virus de l'hépatite B (VHB) observée dans notre étude à l'Hôpital Régional de Mamou témoigne d'une circulation active du virus dans cette région de Moyenne-Guinée. Ce taux est nettement supérieur à ceux rapportés dans d'autres pays du Maghreb et du Sahel, notamment au Maroc (2,35 %) selon Mohammed Sbiti et al [3], et en Mauritanie (5 %) selon Boushab M. B et al [10]. Ces écarts illustrent les disparités régionales en matière de prévalence, liées à des facteurs tels que l'accès au dépistage, les pratiques médicales, les conditions socio-économiques et les stratégies de prévention.

Nos résultats s'alignent avec les données de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui classe l'Afrique subsaharienne parmi les zones de forte endémicité du VHB [9]. Cette situation reflète un véritable enjeu de santé publique, avec des risques accrus de complications chroniques telles que la cirrhose et le carcinome hépatocellulaire. Elle souligne l'urgence de renforcer les politiques de dépistage systématique, d'améliorer l'accès aux soins, et de promouvoir la vaccination préventive, notamment chez les nouveau-nés et les groupes à risque.

La prévalence légèrement supérieure chez les hommes (7,58 %) par rapport aux femmes (6,78 %) reflète des tendances observées dans d'autres études. Cependant, l'absence de différence statistiquement significative suggère que les deux sexes sont presque également exposés, nécessitant des interventions ciblées pour l'ensemble de la population.

La tranche d'âge de 16-25 ans présente le taux de prévalence le plus élevé (5,96 %), ce qui pourrait s'expliquer par des facteurs tels qu'une exposition accrue à des comportements à risque ou un manque de sensibilisation. Les jeunes adultes, souvent négligés dans les programmes

de prévention, devraient être une priorité pour les campagnes de dépistage et de vaccination.

La prévalence élevée chez les ménagères (6,77 %) pourrait indiquer une exposition accrue due aux contacts familiaux ou à un manque d'accès aux soins. Les fonctionnaires (2,71 %), bien que représentant une proportion moindre, montrent également que l'infection transcende les barrières socioprofessionnelles, reflétant une dissémination généralisée.

Par rapport aux études réalisées en Gambie (9,2 %), Sénégal (12 %), et Mauritanie (16,8 %), les résultats de Mamou s'inscrivent dans les moyennes élevées de la sous-région. L'écart avec des pays comme le Burkina Faso (0,88 %) pourrait être attribué à des différences dans les pratiques sanitaires, les stratégies de prévention ou la méthodologie des études. La comparaison avec l'étude de l'ONG SOS Hépatites-Guinée (prévalence de 97 % dans un échantillon spécifique) met en évidence la gravité du problème, mais souligne également la nécessité de méthodologies standardisées pour obtenir des estimations fiables.

Les modes de transmission verticale (de la mère à l'enfant) et horizontale (par contacts interpersonnels) expliquent l'extension rapide du VHB dans cette population. Ces modes de transmission, combinés au manque de connaissance du statut sérologique par de nombreux porteurs chroniques, justifient une stratégie de prévention agressive.

CONCLUSION

Ces résultats de cette étude, mettent en lumière des priorités claires pour renforcer la lutte contre le VHB : améliorer la sensibilisation et l'accès à la vaccination, cibler les jeunes et les populations vulnérables comme les ménagers, et optimiser les stratégies de dépistage basées sur des symptômes cliniques spécifiques. Une exploration approfondie des causes potentielles des disparités socioprofessionnelles et des comportements à risque permettra d'affiner les interventions pour réduire la transmission du virus.

CONFLITS D'INTÉRÊT

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Idée de recherche : Boumbaly Sanaba, Ibrahim Nourdine, Tamba Tolno RENE

Analyses biologiques de laboratoire : Ibrahim Nourdine, Tamba Tolno RENE

Analyses statistiques des données : Ibrahim Nouridine, Tamba Tolno RENE

Rédaction du manuscrit : Tous les auteurs ont contribué à la rédaction du manuscrit.

Mise en forme et correction : Boumbaly Sanaba, Ibrahim Nouridine, Tamba Tolno RENE, Mohamed Sahar, Gbago ONIVOGUI

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient la direction du centre de recherche en virologie de Guinée pour l'appui matériel et financier pour la réalisation de cette étude.

RÉFÉRENCES

1. Blumberg BS, Alter HJ, Visnich. A new antigen in leukemia sera. *JAMA*. 1965;1059–1063.
2. Dane DS, Cameron CH, Briggs M. Virus-like particles in serum of patients with Australia-antigen-associated hepatitis. *Lancet*. 1970;1:695–698.
3. Ganem D, Prince AM. Hepatitis B virus infection – natural history and clinical consequences. *N Engl J Med*. 2004;350:1118–1129.
4. World Health Organization (WHO). Hepatitis B Fact Sheet. Geneva: WHO; 2022.
5. Goldstein ST, Zhou F, Hadler SC, Bell BP, Mast EE, Margolis HS. A mathematical model to estimate global hepatitis B disease burden and vaccination impact. *Int J Epidemiol*. 2005;34(6):1329–1339.
6. Kew MC. Epidemiology of chronic hepatitis B virus infection, hepatocellular carcinoma and HBV-induced hepatocellular carcinoma. *Pathologie Biologie*. 2010;58:273–277.
7. Camara T, Traoré F, Camara M, Diakité M. Profil Immuno-Virologique des Patients Infectés par le Virus De l'Hépatite B à Siguiri (Guinée). *Health Sci Dis*. 2022;23(6):36–39.
8. Makanera A, Dramou I, Sidibé S, Condé M, Sy O, Camara LB, et al. Séroprévalence de la co-infection VIH / virus de l'hépatite B à l'Hôpital de l'Amitié Sino-Guinéenne (HASIGUI), Kipé/Conakry (Guinée). *J Appl Biosci*. 2019;135:13789–13807.
9. Mutombo T., Kabamba-Mukadi G., Kayembe J.M., Muwonga J., Ngoy M., Kalubi M., Ilunga B., Numbi O., Mubenga K., Kalonji J., Kashamuka M., Mubiala M., Mukendi J.C., Mwamba D., Katuashi Ishoso D. Prevalence and Correlates of Hepatitis B Virus Infection in the Democratic Republic of Congo: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Public Health Afr*. 2022.
10. European Association for the Study of the Liver (EASL). Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *J Hepatol*. 2017;67(2):370–398.
11. World Health Organization (WHO). Hepatitis B Fact Sheet. Geneva: WHO; 2025.
12. Jeng W-J, Papatheodoridis GV, Lok AS. Hepatitis B. *Lancet Seminar*. 2023;401(10381):1039–1052.
13. Rajbhandari R, Nguyen VH, Knoble A, Fricker G, Chung RT. Advances in the management of hepatitis B. *BMJ*. 2025;389:e079579. doi:10.1136/bmj-2024-079579.
14. Shindano TA, Kabinda JM, Mitashi P, Horsmans Y. Hepatitis B virus infection in the Democratic Republic of Congo: a systematic review of prevalence studies (2000–2016). *J Public Health*. 2018;26:595–603.
15. Diop M, Diouf A, Seck SM, Lo G, Ka D, Massaly A, et al. Prévalence de l'antigène de surface du virus de l'hépatite B et facteurs associés chez des militaires sénégalais envoyés en mission au Darfour. *Pan Afr Med J*. 2017;26:154.
16. Kpossou AR, Paraiso MN, Sokpon CN, Alassan KS, Vignon RK, Keke RK, et al. Seroprevalence of viral hepatitis B and its associated factors determined based on data from a screening campaign targeting the general population in Benin. *Europe PMC*. 2019.