



Prévalence de l'hépatite virale B chronique à Bangui et Bimbo en République Centrafricaine :
cas des donneurs bénévoles réguliers non éligibles pour les dons de sang
Prevalence of chronic viral hepatitis B in Bangui and Bimbo in the Central African Republic:
cases of regular voluntary donors not eligible for blood donations

Christian Maucler Pamatika¹, Christian Diamant Mossoro-Kpindé^{2,3}, Saint-Calvaire Henri Diemer^{1,4}, Geoffroy Ndakouzou Kongo⁵, Régina Edwige Lenguetama Kodja⁵, Hyacinthe Nguida⁵, Jean de Dieu Longo^{1,4}

Correspondance

Christian Maucler Pamatika,
Courriel : cm.pamatika@gmail.com
Téléphone : +23675330653

Summary

Context and objective. Viral hepatitis B (VHB) by its evolution can lead to recovery or to a chronic form. This chronic form, a source of new contaminations, is not documented among voluntary blood donors (VBD) in Bangui and Bimbo. The present study aimed to determine the prevalence of chronic VHB among VBD in the two cities in the Central African Republic (CAR). **Methods.** The study carried out at the Bangui National Blood Transfusion Center was retrospective and focused on serological control data from VBD from Bangui, capital of CAR and Bimbo. The exhaustive sampling is from July 2013 to December 2019. A VBD carries a chronic infection if the VHB surface antigen persists for more than six months. **Results.** Serological control data from 702 VBD aged 18 to 62 years were analyzed. Male sex predominated at inclusion (n = 598). The prevalence of chronic VHB was 70.5 %. This prevalence was higher among young VBD aged 25 to 34 years (30.4 %), the male gender (58.4 %) and VBD residing in Bangui (61.2 %). The chronic form was significantly associated with young age (18 to 44 years) and male sex (p < 5%). Co-infection with HIV and hepatitis C was found in 5.5 % of cases (39/702). **Conclusion.** The prevalence of chronic VHB is very high in VBD from Bangui and Bimbo. The chronic form was significantly associated with age and sex. Free viral load and antiviral treatment are prospects to be implemented.

Keywords: prevalence, chronic hepatitis B, blood donors, Central African Republic
<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v15i4.7>

Received: November 17th, 2021

Accepted: August 1st, 2022

Résumé

Contexte & objectif. L'hépatite virale B (HVB) par son évolution peut déboucher vers la guérison ou vers une forme chronique qui est très peu documentée chez les donneurs bénévoles de sang (DBS). L'objectif de la présente étude était de déterminer la prévalence de l'HVB chronique. **Méthodes.** L'étude réalisée au Centre National de Transfusion Sanguine de Bangui était rétrospective et portait sur les données de contrôle sérologique des DBS de Bimbo et de Bangui, capitale de la République centrafricaine (RCA). L'échantillonnage exhaustif concerne la période de juillet 2013 à décembre 2019. Le DBS est porteur d'une infection chronique si l'antigène de surface de l'HVB persiste pendant plus de six mois. Le test de Chi carré de Pearson au seuil de 5 % et l'odds ratio (OR) ont été utilisés comme test d'association. **Résultats.** Les données de contrôle sérologique de 702 DBS âgés de 18 à 62 ans ont été analysées. Le sexe masculin était prépondérant (n=598). La prévalence de l'HVB chronique était de 70,5 %. Cette prévalence était plus élevée chez les DBS de 25 à 34 ans (30,4 %), les hommes (58,8 %) et les DBS qui résident à Bangui (61,2 %). La forme chronique était significativement associée au jeune âge (18 à 44 ans) et au sexe masculin (p < 0,05). La coinfection par le VIH et l'hépatite C était retrouvée dans 5,5 % des cas (39/702). **Conclusion.** La prévalence de l'HVB chronique est très élevée chez les DBS de Bangui et Bimbo. La forme chronique était significativement associée à l'âge et au sexe. La gratuité de la charge virale et du traitement antiviral sont des perspectives à mettre en œuvre.

Mots-clés : prévalence, hépatite B chronique, donneurs de sang, République centrafricaine
<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v15i4.7>

Reçu le 17 novembre 2021

Accepté le 27 avril 2022

1 Unité de Formation et de la Recherche (UFR) en Santé publique et Environnement, Ecole Doctorale des Sciences de la Santé Humaine et Vétérinaire (EDSSHV), Faculté des Sciences de la Santé (FACSS), Université de Bangui (UB), République centre Africaine (RCA).

2 Département des Sciences biomédicales, FACSS, UB, RCA.

3 UFR en Sciences biologiques et pharmaceutiques, EDSSHV, FACSS, UB, RCA.

4 Département de Santé publique, FACSS, UB, RCA.

5 Centre National de Transfusion Sanguine, Bangui, RCA.

Introduction

L'hépatite virale B (HVB) chronique est la première cause de mortalité par maladie du foie et dépasse actuellement l'infection par le VIH, et la tuberculose en termes de morbi-mortalité. La compréhension de l'histoire naturelle de l'infection chronique a conduit les acteurs de santé à optimiser les modalités de traitement et de suivi proposées aux patients infectés (1). Le virus est considéré comme le deuxième agent cancérigène après le tabac dans le monde (1). L'infection aiguë peut évoluer vers la guérison, vers une hépatite fulminante (1 % des cas) ou vers une hépatite chronique. La guérison n'est cependant pas encore possible chez certains sujets en raison de la persistance de l'ADN viral dans les hépatocytes. Il y aurait actuellement plus de 350 millions de porteurs chroniques dans le monde dont 15 à 25 % meurent de complications graves, de cirrhose ou de carcinome hépatocellulaire (CHC) selon le rapport de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) lors de la soixante-treizième Assemblée mondiale sur l'hépatite virale en 2010. La prévalence des formes chroniques dans le monde est de 5 à 15 % chez l'adulte immunocompétent (2). La co-infection par les virus de l'immunodéficience humaine (VIH), de l'hépatite virale C (HVC) et de l'hépatite virale D (HVD) accélère la réplication virale, l'évolution vers la chronicité et la cirrhose du foie (3). Les personnes atteintes d'une HVB chronique sont les principales sources de contamination. Une personne est porteuse d'une HVB chronique si, après une première sérologie positive de l'antigène de surface (Ag HBs) du virus, cet antigène persiste pendant plus de six mois (4). En République centrafricaine (RCA), les données de prévalence de la maladie étaient les plus rapportées avec des taux allant de 8,8 à 24,2 % (5-8). Les données de prévalence des formes chroniques de l'HVB chez les donneurs bénévoles de sang (DBS) ne sont pas encore documentées en RCA. L'objectif général de la présente étude était de déterminer la prévalence des formes chroniques de l'HVB et plus spécifiquement la prévalence selon les caractéristiques sociodémographiques des DBS des villes de Bangui et Bimbo en RCA.

Méthodes

Cadre, type et période d'étude

Cette étude a été réalisée au Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) de Bangui, capitale de la RCA. Le CNTS est une institution publique chargée de la mise en œuvre de la politique du Ministère de la Santé en matière de transfusion sanguine (don de sang et sécurité transfusionnelle). La ville de Bimbo, Chef-lieu de la Préfecture de l'Ombella-M'poko partage ses frontières avec Bangui à l'est, à l'ouest et au nord. Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les données de juillet 2013 à décembre 2019.

Population d'étude et échantillonnage

La population d'étude était les DBS primo-donneurs (un don) et réguliers ou fidélisés (plus d'un don) habitant les villes de Bangui et Bimbo. L'échantillon de l'étude, exhaustif pour la période d'étude était constitué de DBS réguliers exclus des dons de sang ; car testés positifs pour l'HVB et se présentant au CNTS pour un contrôle sérologique de l'infection entre le 7^e et le 13^e mois. Le don de sang est volontaire et gratuit dans les deux villes. Le CNTS en guise de reconnaissance accorde aux DBS la gratuité du contrôle sérologique des hépatites B et C et de la syphilis. Nous n'avons pas pris en compte l'HVB du primo-donneur parce que la maladie, souvent silencieuse peut exister depuis plusieurs années sans qu'il le sache.

Analyses de laboratoire

Le test ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) de quatrième génération a été utilisé pour la sérologie des antigènes et anticorps viraux. Cette méthode immuno-enzymatique utilise deux techniques dont un test sensible à 99,9 % (Monolisa 1), utilisé en premier lieu un test spécifique à 98,99% (Monolisa 2) utilisé pour la confirmation en cas de positivité du premier test. Ce test Monolisa® Ag HBs Ultra est celui du Laboratoire Biorad en France et se présente sous forme de kit contenant une plaque de 96 puits.

Considérations éthiques

L'étude a bénéficié de l'autorisation administrative

No574/MSP/DIR.CAB/DR/SGRHF /2017 pour sa réalisation. La collecte des données a été faite dans le strict respect de la dignité humaine selon la déclaration d'Helsinki. Le registre de don de sang au CNTS est anonyme car un DBS qu'il soit primo ou régulier reçoit un numéro d'identification ; ce qui garantit la confidentialité des données. Une fiche de collecte de données renfermant les variables de l'étude (numéro d'identification, âge, sexe, lieu de résidence, type de donneur, nombre de don) et les données sérologiques (HVB seule ou associée au VIH ou à l'HVC) a été utilisée.

Collecte et analyse de données

Les données collectées dans le registre de contrôle sérologique ont été saisies sur Excel 2010. Le nettoyage des données dupliquées a été fait en vérifiant la fréquence des numéros identifiants à l'aide du logiciel d'analyse. Les données ont été ensuite importées vers Epi Info version 7 pour l'analyse. Les mesures de tendance centrale et de dispersion ont été déterminées pour l'âge et le nombre de don. L'effectif et la fréquence des autres variables ont été également déterminés. La prévalence de l'HVB chronique a été déterminée comme le quotient du nombre de DBS testé positif pour l'HVB lors du contrôle sérologique par le nombre total de DBS testé. A l'intérieur d'une variable, la prévalence d'une classe a été déterminée comme le quotient du nombre de DBS contrôlés positifs par l'effectif total. Le taux de prévalence a été rapporté pour 100 DBS. Le test de Khi deux a été utilisé pour mettre en évidence le lien entre l'HVB chronique et les facteurs de risque. La régression logistique en analyse multivariée a été utilisée pour rechercher des déterminants de l'HVB avec son Odd ratio ajusté (ORA). L'association est significative pour une valeur de p inférieure à 0,05.

Résultats

Caractéristiques des DBS de l'étude

Sur un total de 982 données de contrôle sérologique de DBS enregistrées pendant la période de l'étude, 280 étaient exclues en raison de primo-DBS. Nous avons donc analysé les données de 702 DBS réguliers âgés de 18 à 62 ans (âge moyen, 30 ± 8 ans). L'âge le plus fréquent était de 25 ans. Les DBS âgés de 25 à 34 ans (42,7 %) et le sexe masculin ($n=598$; soit 85,1 %) et ceux qui habitaient la ville de Bangui (86,6 %) étaient prépondérants. Le ratio sexe H/F était de 5,8/1. Le nombre de dons a varié entre 2 et 67 avec une moyenne de 3 dons (tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des DBS

Variables	Effectifs n	Fréquence %
Groupe d'âge (an)		
18 - 24	218	31,0
25 - 34	300	42,7
35 - 44	125	17,8
45 - 54	44	6,2
55 - 64	15	2,1
Sexe		
Masculin	598	85,1
Féminin	104	14,8
Lieu de résidence		
Bangui	608	86,6
Bimbo	94	13,4
Total	702	100,0

Prévalence des formes chroniques selon les caractéristiques

Dans l'ensemble, le taux de prévalence de l'HVB chronique était de 70,5 % (495/702). Selon les caractéristiques sociodémographiques, ce taux de prévalence était élevé chez les DBS de 25 à 34 ans (214/702; soit 30,4 %), suivis de ceux de 18 à 24 ans (164/702; soit 23,3 %), les DBS de sexe masculin, (413/702; soit 58,8 %) et ceux qui résident à Bangui (430/702; soit 61,2 %). Le tableau 2 présente le taux de prévalence des formes chroniques de l'HVB selon les caractéristiques sociodémographiques des DBS.

Tableau 2 : Prévalence de l'HVB chronique selon les caractéristiques des DBS

Variables	Effectif n (%)	Contrôle AgHBs+ n (%)	Prévalence %
Groupe d'âge (an)			
18 - 24	218 (31)	164 (33,1)	75,2
25 - 34	300 (42,7)	214 (43,2)	71,3
35 - 44	125 (17,8)	86 (17,3)	68,8
45 - 54	44 (6,2)	26 (5,2)	59
55 - 64	15 (2,1)	05 (1)	33,3
Sexe			
Masculin	598 (85,1)	413 (83,4)	69
Féminin	104 (14,8)	82 (16,5)	78,8
Lieu de résidence			
Bangui	608 (86,6)	430 (86,8)	70,7
Bimbo	94 (13,4)	65 (13,1)	69,1
Total	702 (100,0)	495 (100,0)	70,5

Contrôle sérologique des cas de co-infection

La co-infection de l'HVB par les autres virus était retrouvée dans 5,5 % des cas (39/702) dont 3,1 % pour HVB/HVC ($n=22$), 2,1 % pour HVB/VIH ($n=15$) et 0,2 % pour HVB/VIH/HVC ($n=2$). En absence de co-infection, le contrôle sérologique négatif et positif de l'HVB diffèrent significativement ($p = 0,03$). Le taux de prévalence de l'HVB chronique seule était de 71,3 % (473/663). La prévalence de l'HVB chronique était de 60,0 % (9/15) pour la co-infection HVB/VIH et de 54,5 % (12/22) pour la co-infection HVB/HVC comme présenté au tableau 3.

Tableau 3 : Contrôle sérologique des DBS avec ou sans coïnfection

Paramètres	Eff.	AgHBs ⁻	AgHBs ⁺ (Prévalence)	p^*
Coinfections				
HVB/VIH	15	06	09(60%)	0,42
HVB/HVC	22	10	12(54,5%)	0,35
HVB/VIH/HVC	02	01	1(50%)	0,50
Total	39	17	22(56,4%)	0,03**
Monoinfection				
HVB	663	190	473(71,3%)	0,03

*= p entre les contrôles négatifs et positifs ;
**= p entre contrôle négatif et positif

Paramètres associés à la chronicité de l'HVB

En analyse univariée de la régression logistique (tableau 4), la tranche d'âge entre 18- 44 ans et le sexe masculin ont émergé comme facteurs associés à l'HVB chronique, multipliant le risque

respectivement, de 3, 18 et 2,02 fois. Après ajustement, la force des associations observées en analyse univariée a persisté pour le jeune âge (18-44 ans) et le sexe masculin, majorant le risque respectivement, de 2,87 et 2,07 fois.

Tableau 4 : Facteurs associés à l'HVB chronique chez les DBS

Variables	Effectifs N=702	Ag HBs ⁻ N=207	Ag HBs ⁺ N=495	OR _b (IC 95 %)	<i>p</i>	OR _a (IC 95 %)	<i>p</i>
Classe d'âge (an)							
45 - 64	59	28	31	1		1	
18 - 44	643	179	464	3,18 (1,36-4,01)	0,001	2,87 (1,1-3,8)	0,001
Sexe							
Féminin	104	22	82	1		1	
Masculin	598	185	413	2,02 (1,36-4,1)	0,04	2,07 (1,5-4,5)	0,0001
Résidence							
Bimbo	94	29	65	1			
Bangui	608	178	430	1,07 (0,67-1,72)	0,75		

b = brut ; a = ajusté

Discussion

Prévalence globale de l'HVB chronique

La présente étude a porté sur les DBS réguliers de Bangui et Bimbo se présentant au CNTS pour un contrôle sérologique de l'HVB. Les DBS âgés de 18 à 62 ans et de sexe masculin étaient prépondérants. Les dossiers de contrôle sérologique ont montré que dans 70,5 % des cas l'AgHBs persiste, synonyme de forme chronique. Ce taux était plus élevé que les 5 à 10 % rapportés par Raza *et al.* chez l'adulte (2), par Mansour en Mauritanie et au Niger (11 et 18 % respectivement) et par Bigivou au Gabon qui a trouvé une prévalence de 9,3 % (2,9-10). D'une manière générale en Afrique, la prévalence de l'HVB chronique avoisine 30 % en général (9).

En France, une prévalence de l'HVB chronique antigène HBe⁺ de 64,4 % se rapprochant de nos résultats a été rapportée (11). La RCA à travers les données des études antérieures est hautement endémique de l'HVB (prévalence supérieure à 8 %). Certaines études antérieures réalisées à Bangui ont signalé une prévalence élevée (7-8,12). La forme chronique est source de dissémination de la maladie. De ce fait, le risque de transmission de ce virus très contagieux est élevé à Bangui et à Bimbo. La forte prévalence l'HVB (17,2 %) chez les DBS de Bangui et Bimbo rapportée par une étude récente témoigne ce risque élevé de transmission (13).

Prévalence selon les caractéristiques sociodémographiques

La prévalence de l'HVB chronique était plus élevée chez les jeunes DBS de 18 à 24 ans suivis de ceux de 25 à 34 ans (respectivement, 75,2 % et 71,3 %). Cette observation est en accord avec les données d'une étude réalisée à Lyon. Dans leur étude, les auteurs ont suggéré que le manque de maturation de la voie des sels biliaires pourrait participer au risque augmenté d'infection chronique par l'HVB observé chez les nouveau-nés et les jeunes (14). L'âge est le principal facteur lié au passage à la chronicité. Selon certains auteurs la prévalence des formes chroniques de l'HVB diminue avec l'âge (90 % chez les moins de 5 ans contre 10 % chez les adultes) (2). Par contre chez les personnes de plus de 50 ans, la forme chronique est plus élevée (15). C'est le cas de nos données où la prévalence des formes chroniques est moins élevée à partir de 35 ans comparée à ceux de 18 à 34 ans. Cette tendance est également en accord avec les données de Makuwa *et al.* (16). Comparées aux hommes (69 %), la prévalence de l'HVB chronique chez les femmes semblait plus élevée chez les femmes (78,8 %). Cette constatation peut être due à la relative faible taille d'échantillon dans les groupes de femmes. En effet, très peu de femmes se sont faites dépistées pour le contrôle sérologique.

Le faible dénominateur explique cette valeur élevée de la prévalence chez les femmes. La prédominance de l'HVB chez les hommes en RCA témoigne la prédominance en nombre de cas chez ces derniers (5-8,13).

A l'opposé, une prévalence élevée des formes chroniques en faveur des hommes a été rapportée au Gabon (16). Selon le lieu de résidence la prévalence de l'HVB chronique était élevée à Bangui ; mais sans différence considérable avec Bimbo (70,7 % contre 69,1 %). Le nombre de DBS au contrôle plus élevé à Bangui (608 contre 94) expliquerait cette différence.

Coïnfections virales

Les coïnfections HVB/HVC (56,4 %) et HVB/VIH (38,4 %) étaient les plus fréquentes dans la présente étude. Ces cas de coïnfection ont déjà fait l'objet des études antérieures en RCA, au Gabon et au Cameroun (10,12,17). A l'opposé, dans une autre étude réalisée en RCA dans les villes de Bangui et Bimbo la coïnfection HVB/VIH (556/1206; soit 46,1 %) était prédominante (13). Ces coïnfections suggèrent le mode de contamination par l'HVB chez les DBS dont le principal serait la voie sexuelle. La prévalence de l'HVB chronique seule était de 71,3 % (473/663) chez les DBS réguliers. Par contre, parmi les 15 DBS co-infectés HVB/VIH la prévalence des formes chroniques était de 60 % (tableau 3). Les DBS avec une HVB seule étaient en nombre élevé et la prévalence était davantage plus élevée dans ce groupe comparée au groupe des co-infectés. En effet, la prévalence de l'HVB chronique chez les DBS immunocompétents (mono-infectés) retrouvée ici (71,3 %) était nettement plus élevée que celle de la littérature où elle n'est que de 5 à 15 % chez les adultes immunocompétents (2). En outre, en absence de coïnfection le portage chronique de l'AgHBs reste significativement élevé dans notre série ($p=0,03$). La persistance de l'AgHBs au-delà de six mois, synonyme du portage chronique ne serait pas liée à la coïnfection par le VIH ou l'HVC. Cependant, une tendance contraire a été retrouvée en Côte-d'Ivoire. La fréquence de l'HVB chronique était

de 9,4 % chez les femmes enceintes mono-infectées et de 26,7 % chez les femmes co-infectées HVB/VIH (18). La présence de co-infection favorise la réplication virale et la progression de l'HVB vers les formes compliquées de la maladie, voire le décès (3). La mise sous traitement anti rétroviral chez les patients co-infectés HVB-VIH favorise la baisse de la circulation de l'HVB (10).

Chronicité et facteurs associés

La prévalence des formes chroniques de l'HVB étant très élevée chez les DBS; certains facteurs cités ou non identifiés pourraient expliquer cette forte prévalence. Les caractéristiques sociodémographiques telles que le jeune âge et le sexe masculin étaient associées de manière indépendante à la chronicité de l'HVB (tableau 4). En dehors de la coïnfection avec le VIH ou l'HVC, certains DBS de la présente étude pourraient avoir une coïnfection HVB/HVD. En effet, l'HVD très endémique en Afrique chez les porteurs d'une HVB inhibe la réplication virale et accélère l'évolution de cette dernière vers une forme chronique (19). Aussi, certains génotypes, la charge virale, la mutation de la protéine de capsid (core ou AgHBc) qui protège le génome et la polymérase virale et la consommation excessive d'alcool influencent l'évolution de l'HVB (19). En Centrafrique, l'étude réalisée par Bekondi, *et al.* a montré une proportion considérable de la coïnfection HVB/Hépatite D et l'existence de trois génotypes (A,E,D). Dans la présente étude, le génotype E qui est majoritaire (93%) est retrouvé à Bangui et Bimbo (20). Le génotype C prédominant en Chine est associé à la sévérité de la maladie et par conséquent à la forme chronique (21). Le présent travail ayant un caractère rétrospectif n'a pas permis de recueillir auprès des DBS certaines informations sur ces facteurs cités et les habitudes alimentaires (graisse, produits hépatotoxiques). Les DBS porteurs d'une HVB chronique présentent un risque accru de transmission du virus à d'autres personnes. C'est le cas de la transmission mère-enfant de l'HVB dont le nombre serait deux fois plus élevé que celui du VIH en Afrique subsaharienne (22).

Aussi, vu le pouvoir cancérogène du virus, il est important de promouvoir en RCA l'évaluation de la fibrose hépatique chez les porteurs chroniques d'Ag HBs. Cela permettra de sélectionner les porteurs actifs en vue d'une prise en charge précoce par les antiviraux. Ce traitement préventif permettra de réduire le risque de cirrhose et de CHC.

Limites de l'étude

Certes, cette étude présente des limites. L'infection chronique par l'HVB est caractérisée par un test de contrôle positif de l'Ag HBs après 6 à 12 mois. Le test du génome viral et le bilan des autres marqueurs biologiques tels que l'anticorps anti HBc, l'anticorps anti HBs et les marqueurs de réplication du l'HVB (statut HBe) ne sont pas réalisés au CNTS.

Ces tests complémentaires sont utilisés pour la recherche de l'HVB occulte (ADN et anti HBc), l'immunité vaccinale et la réplication virale chez les patients sous antiviraux. Toutefois, l'Ag HBs reste le seul marqueur dont la présence témoigne de la persistance du virus dans l'organisme.

Conclusion

La présente étude a mis en évidence un taux de prévalence élevé de l'HVB chronique chez les DBS réguliers et non éligibles pour les prochains dons de sang (70,5 %). L'âge et le sexe masculin étaient associés de manière indépendante à la forme chronique de l'HVB. Une étude ultérieure portant sur l'évaluation de la fibrose hépatique chez les porteurs chroniques de l'Ag HBs permettra de sélectionner les porteurs actifs et de les traiter précocement. Aussi, une étude du rôle des génotypes du virus, de l'hépatite D et d'autres facteurs permettra d'identifier les facteurs associés aux formes chroniques de la maladie. La politique de lutte contre l'HVB doit mettre en œuvre pour les porteurs chroniques la gratuité de la charge virale et de la prise en charge par les antiviraux afin de stabiliser l'évolution de la maladie vers le CHC et de réduire l'incidence de la maladie.

Conflit d'intérêt : Aucun

Financement : Cette étude n'a pas bénéficié d'un financement pour sa réalisation.

Contribution des auteurs

Christian Maucler Pamatika a élaboré le protocole du manuscrit, collecté et analysé les données et a rédigé le manuscrit. Christian Diamant Mossoro-Kpindé a lu et amendé la version finale du manuscrit. Saint-Calvaire Henri Diemer a lu et amendé la version finale du manuscrit. Geoffroy Ndakouzou Kongo a supervisé la collecte des données. Régina Edwige Lenguetama Kodia a supervisé les analyses de laboratoire. Hyacinthe Nguida a nettoyé les données et a lu la version révisée du manuscrit. Jean de Dieu Longo a lu et validé le protocole de recherche et a approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciements

Les auteurs de cet article remercient Messieurs Raoul Moussa, Major de l'Unité de Sérologie, Freddy Ngando, Major de l'Unité d'Immuno-Hématologie, Pacific Nadjialngar, Chargé des bases de données du CNTS. Les auteurs remercient également les membres de l'équipe mobile de collecte des données et les DBS réguliers pour ce geste gratuit en faveur de l'humanité.

Références

1. Ward JW, Hinman AR. What is needed to eliminate hepatitis B virus and hepatitis C virus as global health threats? *Gastroenterology* 2019; **156**: 297-310.
2. Raza SA, Clifford GM, Franceschi S, *et al.* World-wide variation in the relative importance of hepatitis B and hepatitis systematic review. *Br J cancer* 2007 ; **96**: 1127-1134.
3. Péquignot F, Hillon P, Antona D, Ganne N, Zarski JP, Méchain M, *et al.* Estimation nationale de la mortalité associée et imputable à l'hépatite C et à l'hépatite B en France métropolitaine en 2001. *Bull Epidémiol Hebd.* 2008; **27**:237-242.
4. EASL Clinical Practice Guidelines. Management of chronic hepatitis B. *J Hepatol* 2009; **50**:227-242.

5. Nambei WS, Rawago-Mandjiza D, Gbangbangai E. Séro-épidémiologie du VIH, de la syphilis et des virus des hépatites B et C chez les donneurs de sang à Bangui, République centrafricaine. *Med Sante Trop* 2016; **26**:192-198.
6. Kommas NP, Baï-Sepou S, Manirakiza A, Leal J, Béré A et Le Faou A, *et al.* The prevalence of hepatitis B virus markers in a cohort of students in Bangui, Central African Republic. *BMC Infectious Diseases* 2010; **10** (226): 2-6.
7. Longo J, Mbeko Simaleko M, Camego SP, Diemer HS, Brücker G, Bélec L, *et al.* Forte prévalence de l'infection à VIH dans la population des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes à Bangui, en République Centrafricaine. *Health Sci.Dis* 2015; **16** (4): 1-7.
8. Nambei WS, Gamba EP, Gbangbangai E, Sombot-Ndicky S, Bogon A, Sezongo O. Place de l'hépatite virale b seule ou associée au VIH parmi les causes d'affections hépatiques et rénales chez les adultes à Bangui, Centrafrique. *Rev. CAMES Santé* 2014; **2** (1): 19-23.
9. Mansour W, Ducancelle A, Le Gal F, Le Gillou-Guillemette H, Abgueguen P, Pivert A, *et al.* Resolution of chronic hepatitis Delta virus after 1 year of combined therapy with pegylated interferon, tenofovir and emtricitabine. *Journal of Clinical Virology* 2010; **47**: 97-99.
10. Bigivou Boumba B, Rouet F, Mouinga Ondeme A, Deleplancque L, Sica J, Jouom R, *et al.* Portage des infections à hépatites virale B, C et E chez les patients infectés par le VIH à Franceville au Gabon: étude transversale rétrospective. *Médecine et Santé Tropicales* 2017 ; **27** (3) : 274-280.
11. Zarski JP. Epidemiology of chronic hepatitis B. *La Presse Médicale* 2006 ; **35** (2) :304-307.
12. Mossoro-Kpindé CD, Gbangba-Ngai E, Mossoro-Kpindé HD, Camengo Police SM, Kobangué L, Selehina E, *et al.* Dépistage de l'antigène HBs chez les malades du VIH à Bangui. *Revue Bio-Africa* 2016; **15** : 39-43.
13. Pamatika CM, Diemer HSC, Mossoro-Kpindé CD, Geoffroy Ndakouzou G, Nguida H, Lenguetama R, *et al.* Place de l'hépatite B parmi les pathologies à l'origine de la perte de statut des donneurs bénévoles de sang de Bangui et Bimbo en Centrafrique. *Ann Afr Med* 2021; **15** (1): e4417-e4430.
14. Mouzannar K, Fusil F, Lacombe B, Ollivier A, Ménard C, Lotteau V, *et al.* Farnesoid X receptor- α is a proviral host factor for hepatitis B virus that is inhibited by ligands in vitro and in vivo. *FASEB J* 2019; **33**: 2472-2483.
15. Hézode C. Histoire naturelle de l'hépatite B. *Virologie* 2010; **14**: 5-11.
16. Makuwa M, Souquiere S, Telfer P, Apetrei C, Vray M, Bedjabaga I, *et al.* Identification of hepatitis B virus subgenotype A3 in rural Gabon. *J Med Virol* 2006; **78**: 1175-1184.
17. Noubiapa JJ, Walburga YA, Joko B, Jobert Richie N, Nansseu C, Tene UG, *et al.* Sero-epidemiology of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses, and syphilis infections among first-time blood donors in Edéa, Cameroon. *International Journal of Infectious Diseases* 2013; **17**: e832-e837.
18. Rouet F, Chaix ML, Inwoley A, Msellati P, Viho I, Combe P, *et al.* HBV and HCV prevalence and viraemia in HIV-positive and HIV-negative pregnant women in Abidjan, Côte-d'Ivoire: the ANRS 1236 study. *J Med Virol.* 2004; **74** (1):34-40.
19. Lacombe K, Massari V, Girard PM, Serfaty L, Gozlan J, Pialoux G, *et al.* Major role of hepatitis B genotypes in liver fibrosis during coinfection with HIV. *AIDS* 2006; **20**: 419-427.
20. Bekondi C, Olinger CM, Boua N, Talarmin A, Venard V, Muller CP, *et al.* Caractérisation des souches de virus de l'hépatite B circulant en République centrafricaine : résultats préliminaires. *Pathologie Biologie* 2008; **56**: 310-313.
21. Norder H, Courouce AM, Coursaget P, Echevarria JM, Lee SD, Mushahwar IK, Robertson BH, Locarnini S and Magnus LO. Genetic diversity of hepatitis B virus strains derived worldwide: genotypes, subgenotypes, and HBsAg subtypes. *Intervirology* 2004; **47** (6): 289-309.
22. Keane E, Funk AL and Shimakawa Y. Systematic review with meta-analysis: the risk of mother-to-child transmission of hepatitis B virus infection in sub-Saharan Africa. *Aliment Pharmacol Ther* 2016; **44**: 1005-1017.

Voici comment citer cet article : Pamatika CM, Mossoro-Kpindé CD, Diemer SH, Kongo GN, Lenguetama Kodia RE, Nguida H, Longo J. Prévalence de l'hépatite virale B chronique à Bangui et Bimbo en République Centrafricaine : cas des donneurs bénévoles réguliers non éligibles pour les dons de sang. *Ann Afr Med* 2022; **15** (4): e4810-e4817. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v15i4.7>