



## Article Original

# Caractéristiques Épidémiologiques et Cliniques des Donneurs de Sang Co-Infectés par les Virus VIH et VHB au Centre National de Transfusion Sanguine de Bangui

*Epidemiological and clinical data of blood donors co-infected with HIV and HBV viruses at the National Centre of blood transfusion of Bangui*

Packo DSS<sup>1,2</sup>, Tomlbaye FO<sup>2</sup>, Conde A<sup>3</sup>, Diakité M<sup>3</sup>, Kouandogui F<sup>2</sup>, Camengo-police SM<sup>4</sup>

1. Centre National de Transfusion Sanguine de Bangui
2. Service de médecine interne, Centre Hospitalier Universitaire Communautaire de Bangui
3. Service d'hématologie clinique, Hôpital National de Donka (Guinée)
4. Service d'hépatogastro-entérologie, Centre Hospitalier Universitaire Amitié de Bangui

**Auteur correspondant :**

Dr Packo Dieu-le-veut Saint-Cyr Sylvestre  
 Adresse e-mail : [stcyrpacko@yahoo.fr](mailto:stcyrpacko@yahoo.fr)  
 Tél : 00236 72 42 12 16

**Mots-clés :** Coinfection VIH-VHB, donneurs de sang, Bangui

**Keywords:** HIV-HBV coinfection, blood donors, Bangui

**RÉSUMÉ**

**Introduction.** La co-infection VIH-VHB constitue un problème majeur de santé en Afrique subsaharienne. L'objectif de notre travail était de déterminer les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des donneurs de sang co-infectés VIH-VHB à Bangui. **Matériels et méthodes.** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive couvrant la période d'Aout 2020 en Avril 2021 et concernant le Centre National de Transfusion Sanguine de Bangui. Nous avons inclus les donneurs de sang co-infectés par les virus VIH-VHB. Un questionnaire élaboré à cet effet, a été soumis à chaque donneur consentant. L'examen clinique complet était fait. L'AgHBS et la sérologie VIH ont été recherchés par tests rapides. **Résultats.** Sur un total de 850 donneurs de sang colligés à cette période, 55 étaient co-infectés par les virus VIH-VHB soit une prévalence de 6,47%. Il s'agissait de 51 hommes (92,7) et 4 femmes (7, 3) soit un sexe ratio H/F de 12,7. L'âge moyen des patients était de 25,14 ans avec les extrêmes de 18 et 40 ans. Les célibataires et les sujets vivants en union libre représentaient respectivement 56,4 % et 43,6. Sur le plan professionnel les sans-emplois étaient les plus touchés avec 69,1% des cas. Tous nos patients étaient des hétérosexuels avec 56,4% qui avaient des partenaires sexuels multiples et 46,3% qui avaient un seul partenaire sexuel. **Conclusion.** La co-infection VIH-VHB est fréquente chez les adultes jeunes à Bangui. Il est donc important de mettre en place un programme national de lutte contre les hépatites virales et renforcer la stratégie préventive des infections à VIH.

**ABSTRACT**

**Introduction.** HIV-HBV co-infection is a major public health problem in sub-Saharan Africa. The main of this study was to determine to determine the epidemiological and clinical characteristics of HIV-HBV co-infected blood donors in Bangui. **Materials and Methods.** This was a descriptive cross-sectional study covering the period from August 2020 to April 2021 at the national centre of blood transfusion of Bangui. We included blood donors co-infected with HIV-HBV viruses. A questionnaire designed for this purpose was submitted to each consenting donor. A complete clinical examination was performed. HBsAg and HIV serology were sought by rapid tests. **Results.** Out of a total of 850 blood donors collected during this period, 55 were co-infected with the HIV-HBV virus, i.e. a prevalence of 6.47%. These included 51 men (92.7) and 4 women (7.3), i.e. a M/F sex ratio of 12.7. The mean age of the patients was 25.14 years with extremes of 18 and 40 years. Single people and people in common-law relationships accounted for 56.4% and 43.6% respectively. Concerning profession, unemployed were mostly affected (69.1% of cases). All our patients were heterosexual, with 56.4% having multiple sexual partners and 46.3% having a single sexual partner. **Conclusion.** HIV-HBV co-infection is common among young adults in Bangui. It is therefore important to set up a national program to fight against viral hepatitis and to strengthen a preventive strategy for HIV infections.

**INTRODUCTION**

Les infections par le VIH et VHB constituent des problèmes majeurs de santé publique dans le monde [1]. Ces virus partagent les mêmes voies de transmission. Selon L'OMS, 2 à 4 millions des personnes sont co-infectés par les VIH et VHB dans le monde avec une prévalence de 5 à 10% en Europe occidentale et 20 à 30% en Afrique [1, 2, 3, 4]. En République Centrafricain, elle était estimée à 7% [5]. La transfusion sanguine est l'un des

mécanismes majeurs de transmission du VIH et du VHB [6, 7]. En 2010, une étude menée au Centre National de Transfusion Sanguine retrouvait une prévalence du VIH à 5% et VHB à 11% chez les donneurs du sang à Bangui. Il n'y a pas de données sur la co-infection VIH-VHB dans ce groupe de population. Ce qui suscite l'intérêt de ce travail dont l'objectif était de déterminer la prévalence de co-infection VIH-VHB chez des donneurs de sang à Bangui afin de proposer les stratégies préventives.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive d'une durée de 9 mois (du 10 Août 2020 au 11 avril 2021) menée au Centre National de transfusion Sanguine (CNTS) de Bangui. Elle portait sur les volontaires de don de sang, bénévoles ou donneurs occasionnels. En République Centrafricaine, le CNTS est le seul centre de référence de collecte et la distribution des produits sanguins labiles. Il recense plusieurs types de dons de sang collectés par une équipe mobile, ou par des postes fixes. Nous avons des dons occasionnels, des dons familiaux (ou de compensation) où une personne se présente pour donner de son sang pour remplacer celui utilisé en situation d'urgence pour un membre de sa famille. Il existe aussi des dons autologues réalisés pour une utilisation différée par le donneur.

Nous avons inclus dans cette étude, tous les donneurs de sang ayant à la fois une sérologie VIH et VHB positive.

### Déroulement de l'étude

Pour tous les sujets se présentant pour un don de sang, un formulaire d'informations nécessaires concernant le sujet est rempli. Il renferme les informations permettant de voir si le sujet remplit les critères d'être donneur. Ces critères sont : avoir un âge entre 18 à 60 ans, ne pas avoir une antériorité de sérologie VIH+ ou VHB+ ou une absence d'antériorité (de 6 mois) de piercing, d'injection par IV de drogue. Les sujets appartenant à ce groupe ont bénéficié d'un examen clinique à la recherche d'une anémie clinique, d'une autre pathologie contre indiquant le don. Après avoir signé un consentement éclairé, nous avons réalisé des examens sérologiques. La recherche de l'anticorps anti-VIH a été faite par le test « détermine HIV 1/2 » de Inverness médical. La détection de l'antigène Hbs était faite par le test « Détermine Ag HBs » de Inverness médical.

### Principe de test

Le « Détermine HIV 1/2 » est un test immunochromatographique pour la détection qualitative des anticorps VIH-1 et VIH-2. L'échantillon est déposé sur la zone de dépôt, migre jusqu'à la zone du conjugué ou il se constitue et se mélange avec le conjugué colloïde de sélénium-Ag. Ce mélange continue à migrer sur la face solide jusqu'aux Ag recombinants immobilisés et synthétisés au niveau de la fenêtre patient. L'apparition d'une barre horizontale du côté contrôle permet d'assurer la validité du test. Si les Ac anti-VIH sont présents, ils se lient à l'Antigène du conjugué colloïde de sélénium et l'Ag de la fenêtre du patient en formant une ligne rouge au niveau de la fenêtre du patient. En cas d'absence, le conjugué colloïde de sélénium traverse la fenêtre patient sans former une ligne rouge.

Concernant « Détermine Ag HBs » le principe est similaire à celui du HIV.

### Variables

Nous avons étudiés les paramètres suivants : Les données sociodémographiques comportant l'âge, le sexe, le statut matrimonial, la profession, le lieu de résidence. Nous avons étudiés aussi les facteurs de risques. Il s'agissait du type de sexualité (homosexuel, hétérosexuel, bisexuel), le nombre de partenariat, la notion de le piercing, l'usage de

drogue par voie intraveineuse, les antécédents de transfusion sanguine. Au plan clinique, nous avons étudié l'état général du sujet, la présence ou non de syndrome tumoral, la température à recherche d'une fièvre. Les caractéristiques biologiques axées sur la recherche d'antigène HBs et des anticorps anti-VIH ont été étudiés.

### Saisie et analyse des données

Les données ont été analysées sur le logiciel Epi info version 7. La saisie et la conception des tableaux ont été faites sur les logiciels Microsoft Word et Excel.

## RÉSULTATS

Durant la période de notre étude, 850 donneurs de sang étaient colligés dont 55 avaient une sérologie VIH+ et une Antigène HBs+ soit une prévalence de 6,4%. Le tableau 1 montre la répartition des patients selon les données sociodémographiques et cliniques.

**Tableau 1 : Répartition des patients selon les données sociodémographiques et cliniques**

Variables	Nombres (%)
<b>Âges (années) : Moyenne : 25,14 [18 et 40]</b>	
<b>Sexe</b>	
Masculin	51 (92,7)
Féminin	4 (7,3)
<b>Tranches d'âges</b>	
18 – 20 ans	11 (20)
21 – 30 ans	34 (61,8)
31 – 40 ans	10 (18,2)
<b>Situation matrimoniale</b>	
Célibataires	31 (56,4)
Unions libres	24 (43,6)
<b>Profession</b>	
Sans emplois	38 (69,1)
Secteur privé	9 (16,4)
Fonctionnaires	8 (14,5)
<b>Facteurs de risques</b>	
Partenaires multiples	31 (56,4)
Hétérosexualité	55 (100)
Antécédent de transfusion sanguine	00 (00)
Piercing	00 (00)
<b>Données cliniques</b>	
Symptomatique	00 (00)
Absence de symptômes	55 (100)

## DISCUSSION

Notre étude était transversale et portait sur les donneurs de sang à Bangui. La prévalence de la co infection VIH-VHB était de 6,47%, identique à celle retrouvée au Japon par Koike K et al [8]. Notre prévalence était par contre inférieure à celle retrouvée en Thaïlande par Sungkanuparph S et al [9] et au Bénin par Dovonou et al [10] qui était respectivement de 8,7% et 16,9%. Cette différence pourrait s'expliquer par les critères de sélections des patients dans ces études qui étaient différents des nôtres. Dans l'étude menée au Japon, les critères de sélections portaient sur les patients co infectés VIH-VHB-VHC. Au Bénin ils ont porté exclusivement sur les patients VIH+.

Concernant l'âge, l'âge moyen de nos patients était de 25,14 ans, avec des extrêmes de 18 à 40 ans,

identique à plusieurs études menées en Afrique [9, 11, 12]. En effet, les données en Afrique rapportent une forte prévalence du VIH et VHB chez les sujets jeunes, en rapport avec les caractéristiques de sa population. Quant au sexe, nous avons relevé une prédominance masculine avec un sexe ratio de 12,7. Ce taux est similaire à celui de Mbéni NS et al qui était de 77,9% [3]. Par contre, des résultats différents ont été rapportés en faveur des femmes par Karidjatou B et al à Abidjan (57,1%) [11] et Dovonou et al au Mali (54,7%) [10]. Cette différence pourrait être expliquée par les modes de recrutement qui étaient différents. Cependant, le constat fait au CNTS de Bangui révèle que les hommes sont plus intéressés aux dons de sang que les femmes. En ce qui concerne la profession, la majorité de nos sujets étaient sans-emplois, avec une proportion de 61,1% contrairement aux données de Karidjatou et al [11] et de Diombana et al [13]. En effet, la population en RCA est intéressée par le don de sang à cause des bonus, notamment la collation et le dépistage gratuit, une situation liée à la pauvreté dans le pays. Quant aux facteurs de risque de transmission de ces virus, seul le multi-partenariat sexuel (56,4%), a été observé. Il n'y avait pas de cas d'accident d'exposition au sang, ni d'antécédent de transfusion sanguine, ni de tatouage, de piercing. Ces résultats corroborent les données de Karidjatou et al à Abidjan et de Santiago et al en Espagne [11, 14]. Ceci est lié aux critères de sélection des donneurs de sang dans le monde.

L'examen clinique était normal chez tous nos patients contrairement aux travaux de Diombana et al. qui avaient retrouvé une hépatomégalie (45,45%) et de la fièvre (22,36%). En effet nos études ont porté sur des sujets apparemment sains alors que Diombana et al ont travaillé sur les patients hospitalisés [13].

#### Limites

Nous avons noté quelques limites liées aux moyens biologiques de confirmation de nos tests limités aux sérologies. En effet, la négativité du test sérologique du VIH est confirmée par deux tests négatifs réalisés différemment à un intervalle de 3 mois. Les sujets récemment infectés pourraient avoir une sérologie initiale négative, et devenir positive par la suite: la séroconversion. Nous n'avons pas tenu compte de ce principe, sous-estimant ainsi l'effectif de notre échantillon.

#### CONCLUSION

La prévalence de la coinfection VIH-VHB est de 6,4% chez les donneurs du sang à Bangui. La mise en place d'un programme national de lutte contre les hépatites virales B, C, permettrait de réduire la prévalence comme cela a été pour le VIH.

**Conflit d'intérêt :** aucun

#### Contribution des auteurs

Le Dr Packo et le Dr Tombaye ont été les investigateurs principaux de ce travail. Dr Conde et Dr Diakité ont été chargés de la revue de littérature détaillée sur le sujet. Pr Kouandogui a effectué les corrections. Le Pr Camengo Police a orienté le travail sur le plan scientifique.

#### Remerciements

Nos vifs remerciements aux personnels du Centre national de transfusion Sanguine pour leur participation et aux patients ayant consentis à l'étude

#### RÉFÉRENCES

1. Girad PM, Eholie SP, Bissagnene E, Dariosecq JM, Inwoley A, Sow PS et al. Thérapeutique du VIH en Afrique. Paris 2009 ; 2 :238-42.
2. Attia KA. Coinfection VIH-VHB au sud du sahara : données épidémiologiques, clinique et thérapeutiques. J Afr Hépatol Gastroenterol 2007 ;1 :51-3.
3. Mbéni NS, Zambéni NC, Longo-mbenza B, Muyembe TJ, Situakibanza NH, Vangu ND. Prévalence du VIH et de l'antigène HBs chez les donneurs de sang. Risque de contamination chez les receveurs de sang à Kinshasa Est. Med trop 2001 ; 61 :139-42 ;
4. OMS. Principaux faits en 2011, aide mémoire N°279 2011
5. Barth RE, Huijgen Q, Taljaard J. l'hépatite B/C et le VIH en Afrique subsaharienne : une association entre les maladies infectieuses très répandues. Une revue systématique et méta-analyse. Int J Infect Dis 2010 ;14 :1024-31.
6. Belaka F, Pukuta E, Lay Y, Mwema G, Mumba M. prévalence et co-infection des VIH, VHB et VHC chez les donneurs de sang à Kinshasa. Congo science 2004 ;2(1) :10-90.
7. Guindo O. infections à VIH et à VHB chez les donneurs de sang au centre National de transfusion Sanguine de Bamako. Thèse de pharmacie 2003 N°21 : 11-90.
8. Koike K, Kikuchi Y, Kato M, Takamatsu J, Shintani Y, Tsutsumi T, et al. Prévalence de l'infection par le VHB chez les patients Japonais atteints du VIH ; hépatol Res 2008 ;38(3) : 310-14.
9. Sungkanuparth S, Vibhagol A, Manosuthi W, kiertiburanakul S, Atamasirikul K, Aumkhyan A, et al. Prévalence de la co-infection VIH-VHB chez les patients thaïlandais : une étude basée sur des soins tertiaires. J.Med. Assoc thai 2004 ; 87(11) :1349-54.
10. Dovonou CA, Amidou SA, kpanjang AA, Traore YA, Gogjedo TPM, Satondji AJ, et al. Prévalence de l'hépatite B chez les personnes infectées par le VIH à Parakou au Bénin. Pan Afri Med J 2015 ;20 :125-80.
11. Karidjatou B. séroprévalence de la coinfection VIH-VHB parmi les clients au centre de dépistage volontaire de l'institut pasteur de côte d'ivoire. Thèse de pharmacie 2010. N° 15 : 4-139.
12. Airolidi M, castelli F, puoto M, rafaele B, Zanini B, Sepinetti A. hépatitis B virus co-infection in human immunodeficiency virus infected subjects. AIDS Rev 2002 ; 4 :27-35.
13. Diombana S. épidémiologie de la co-infection VIH/VHB à l'hôpital de Sikasso et au centre de Référence Kéné Dougou solidarité. Thèse Med Mali 2010 N°11 : 10-60.
14. Santiago PC, Ana maria CM, Juan B, Ferran S, Felix G, francesc V, et al. Co-infection VHB-VHC chez les patients séropositifs au VIH selon leurs origines géographiques. Espagne Emerg Infect Dis 2011 ;17(6) :1116-19.