

Hépatite virale B chez les élèves nouveaux donneurs de sang : étude des facteurs de risque. *Viral Hepatitis B Among Students' New Blood Donors: Risk Factors Study*

NÉNÉ LOU TN², ATTOH TOURÉ H¹, N'GUESSAN K¹, BÉNIÉ BVJ¹, TIEMBRÉ I¹.

1- Département de Santé Publique, UFR Sciences Médicales, Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody- Abidjan (BP V 166 Abidjan-Côte d'Ivoire)

2- Centre Régional de Transfusion Sanguine de Bouaké (BP V 15 Abidjan-Côte d'Ivoire)

Adresses : Néné Lou TN : Centre régional de transfusion sanguine, BP V 15 Abidjan, nenelou10@yahoo.fr; Attoh Touré H Département de Santé publique, UFR Sciences médicales, BP V166, harveyattohtoure@yahoo.fr; N'guessan K, Institut national d'hygiène publique, BP V 14, nguesskonan@yahoo.fr; Bénié BVJ, Département de Santé publique, UFR Sciences médicales, benie4@hotmail.com; Tiembré I, Département de Santé publique, UFR Sciences médicales, BP V166, itiembre@yahoo.fr.

Correspondant : Dr Attoh Touré Harvey
06 BP 2371 Abidjan 06
E-mail : harveyattohtoure@yahoo.fr

RESUME

Contexte et objectif. La séroprévalence de l'hépatite virale B chez les donneurs de sang est estimée à 11,4%. Les élèves, principaux donneurs de sang constituent une population à risque en matière d'Infections Sexuellement Transmissibles. Cette étude avait pour objectif d'identifier les facteurs de risque de l'hépatite virale B chez les élèves primodonneurs de sang au Centre Régional de Transfusion Sanguine de Bouaké.

Méthodes. Nous avons effectué une étude transversale dans laquelle ont été inclus de façon exhaustive tous les élèves nouveaux donneurs de sang au Centre Régional de Transfusion Sanguine de Bouaké en 2013 et qui ont effectué un don de sang. Un test ELISA de 4^{ème} génération a été utilisé pour la détection de l'antigène HBs.

Résultats. L'effectif de notre échantillon était de 457 élèves. La moyenne d'âge des élèves était de 20,4 ans \pm 2,3 avec un sex ratio de 2,5. Parmi eux, 13,3 % avaient un antécédent d'Infections Sexuellement Transmissibles. La séroprévalence de l'hépatite virale B était de 10,1% et celle du VIH/sida de 1,1%. Il n'y avait pas de liens significatifs entre le portage de l'Antigène HBs et les comportements sexuels à risque des élèves ($p > 0,05$).

Conclusion. Nos résultats n'ont pas retrouvé de liens significatifs entre portage de l'antigène HBs et comportements sexuels. Des études plus approfondies devraient être effectuées. Une meilleure connaissance des facteurs de transmission de l'hépatite B permettrait de renforcer les critères de sélection des donneurs de sang.

Mots clés : Facteurs de risque, Hépatite B, Elèves-Donneurs de sang

ABSTRACT

Study aim. Seroprevalence of hepatitis B virus in blood donors is estimated at 11.4%. Students, major blood donors, are also a population at risk in terms of Sexually Transmitted Infections. This study aimed to identify risk factors for viral hepatitis B among students' new blood donors at the Regional Blood Transfusion Center of Bouaké.

Methods. We performed a cross-sectional study in which we included exhaustively all students' new blood donors at the Regional Blood Transfusion Center of Bouaké in 2013 and conducted a blood donation. ELISA 4th generation was used for detection of the HBs antigen.

Results. Our sample was about 457 students. The average age of students was 20.4 \pm 2.3 years with a sex ratio of 2.5. Of these, 13.3% had a history of Sexually Transmitted Infections. The seroprevalence of viral hepatitis B was 10.1% and that of HIV / AIDS 1.1%. There were no significant associations between porting the HBs antigen and sexual risk behaviors of students ($p > 0.05$).

Conclusion. There are no significant links in our study but further studies should be performed. A better understanding of hepatitis B transmission factors would strengthen blood donor selection criteria.

Keywords: Risk factors, Hepatitis B, Students-Blood donors

INTRODUCTION

L'hépatite virale B est une affection endémique en Afrique Subsaharienne et en Côte d'Ivoire^{1,2,3}. La majorité des personnes infectées ne connaissent pas leur statut sérologique et les stratégies de prévention de nouvelles infections et de dépistage sont rares et ponctuelles⁴.

Une étude menée entre 1993 et 2012⁴ a mis en évidence une séroprévalence de l'hépatite virale B de 11,4 % chez les donneurs de sang au Centre National de Transfusion Sanguine. Parmi ces donneurs de sang, les élèves et les étudiants étaient majoritaires⁵ et constituaient aussi une population à risque en matière d'Infection Sexuellement Transmissible. Le risque résiduel transfusionnel en Côte d'Ivoire est élevé et a été estimé à 1 transmission du virus de l'hépatite B pour 383 dons de sang⁶. Dans ce contexte, la sécurité transfusionnelle devient un maillon essentiel dans la politique de prévention collective de l'hépatite virale B⁷.

Les enquêtes de séroprévalence des marqueurs de l'hépatite B sont importantes car elles permettent d'une part d'identifier les groupes à risque et d'autre part d'améliorer la sélection des donneurs de sang. Cependant, ces enquêtes ont été rarement menées à Bouaké à cause de la crise socio-politique et militaire de 2002. Dans une étude réalisée par Kra⁸ au Centre Régional de Transfusion Sanguine de Bouaké en 2001, les élèves étaient les principaux donneurs de sang (58 %) avec une prévalence de l'hépatite virale B de 13 %. La question de recherche était : Pourquoi cette prévalence élevée parmi ces donneurs? L'objectif principal de cette étude était d'identifier les principaux facteurs de risque de transmission de la maladie au sein de cette population d'élèves. Notre hypothèse de travail était : « Les caractéristiques socio-démographiques, les comportements sexuels et les antécédents médicaux influencent l'infection par le virus de l'hépatite virale B ».

MÉTHODES

Schéma d'étude

Nous avons effectué une étude transversale à visée descriptive et analytique au Centre Régional de Transfusion Sanguine de Bouaké de Mars à Juin 2013.

Population d'étude

La taille minimale d'échantillon requise pour une prévalence de l'hépatite B estimée à 12,5% en Côte d'Ivoire et un degré de précision de 5% était de 168 avec la formule de FISCHER.

Critères d'inclusion : élèves venus effectuer un don de sang pour la première fois et ayant accepté de se soumettre à l'enquête.

Variables de l'étude :

- Caractéristiques socio- démographiques des élèves
- Comportements sexuels
- Antécédents médicaux

Collecte des données

Notre questionnaire a été rempli à partir des fiches pré- don du Centre Régional de Transfusion Sanguine de Bouaké.

Détection générique :

Elle a été réalisée avec un test ELISA de 4^{ème} génération (Dia-Pro Diagnostic Bioprobes). Les résultats du test de la sérologie de l'hépatite B ont été recueillis à partir d'un logiciel sécurisé.

Analyse statistique

Nous avons utilisé le test du Khi 2 et le cas échéant, le test de Fischer exact (tests significatifs si $p < 0,05$) et effectué une analyse univariée des variables étudiées à partir du logiciel EPI INFO 7

Aspects éthiques :

Le consentement des participants a été obtenu avant inclusion dans l'échantillon et après information éclairée sur l'étude. Les participants ayant présenté une pathologie infectieuse ont été pris en charge selon la réglementation en vigueur dans les centres de transfusion sanguine. La recherche a été faite selon les principes de la Déclaration d'Helsinki.

RÉSULTATS

Au total, il y a avait 457 élèves.

L'âge moyen des élèves était de 20,4 ans \pm 2,3 avec un sex ratio de 2,5. Parmi eux, 82 % étaient au lycée.

Ils présentaient des comportements sexuels à risque :

- 54,3% utilisaient irrégulièrement des préservatifs
- 29,2% avaient eu au moins 2 partenaires au cours des 6 derniers mois

Aucun élève n'a déclaré avoir eu des rapports avec des personnes du même sexe

Au niveau des antécédents médicaux : 13,3% avaient déjà contracté une Infection Sexuellement Transmissible, 6,3 % avaient reçu une transfusion sanguine et 1,1 % ont déclaré avoir utilisé des

drogues par voie injectable. Enfin, 10,1 % avaient présenté un ictère.

Au total, 10,1 % des élèves étaient porteurs du virus de l'hépatite B avec 1 cas de co- infection virus de l'hépatite B/ virus de l'hépatite C (Tableau I).

Tableau I : Marqueurs infectieux chez les élèves nouveaux donneurs de sang / *Infectious markers in new blood donors' students*

Type de marqueurs	n	%
Virus Hépatite B (VHB)	46	10,1
Virus Hépatite C (VHC)	1	0,2
Virus VIH/sida	5	1,1
Syphilis	0	0
Co- infections	n	%
VHB/VHC	1	0,2
VHB/VIH	0	0

La distribution de la séroprévalence était homogène selon l'âge et le sexe ($p>0,05$) (Tableau II)

Il n'y avait pas de différence significative ($p>0,05$) entre porteurs et non porteurs de l'Antigène HBs tant au niveau des comportements sexuels à risque que des antécédents médicaux (Tableau II)

Tableau II : Analyse univariée de la séroprévalence de l'hépatite virale B chez les élèves nouveaux donneurs de sang / *Univariate analysis of viral hepatitis B prevalence among new blood donors students*

Variables	Ag HBs +	Ag HBs -	p	OR	IC à 95%
18- 21 ans	36	301	0,46	1, 3	IC [0,6-2,7]
≥ 22 ans	10	110			
Sexe masculin	37	290	0,16	1,7	IC [0,8-3,6]
Sexe féminin	9	121			
Sexuel-lement actif	35	280	0,27	1,5	IC [0,7-3]
Non sexuelle-ment actif	11	131			
Partenaire ≥ 2	9	83	0,63	0,8	IC [0,3-1,8]
Partenaire ≤ 1	23	149			
Préservatif irrégulier	23	148	0,15	1,7	IC [0,8-3,5]
Préservatif régulier	12	132			
IST +	6	55	0,95	0,9	IC [0,3-2,4]
IST -	40	356			
Transfusion +	3	26	0,57	1,1	IC [0,3-3,5]
Transfusion -	43	385			

Drogues injectables +	2	3	0,08	6,1	IC [1-38]
Drogues injectables -	44	408			

Ag = Antigène

DISCUSSION

Le profil épidémiologique qui se dégage de notre population d'étude est proche de celui observé dans d'autres études similaires en Côte d'Ivoire^{8,9}. Selon l'OMS⁵, environ 41 % des donneurs de sang en Afrique Subsaharienne sont âgés de 18 à 25 ans contre 20 % dans les pays développés. La prédominance masculine pourrait s'expliquer en partie par l'existence de barrières socio-culturelles au don de sang féminin en Afrique¹⁰. Abdallahi Bollahi¹¹ retrouvait un sex ratio de 9 chez les donneurs de sang en Mauritanie et Nébié¹² de 7 au Burkina Faso. Le taux élevé de transfusion sanguine reçu par ces élèves (6,3 %) reflète le besoin important en don de sang en Côte d'Ivoire. Une des causes les plus fréquentes de transfusion sanguine est le paludisme grave chez les enfants de moins de 5 ans. Une étude rétrospective effectuée à Bouaké en 2003 avait mis en évidence un taux de transfusion sanguine de 73,50 % chez les enfants admis en hospitalisation pour paludisme grave sur une période d'un an¹³. Ce besoin important mettait, déjà, en exergue la problématique du don de sang dans les pays en développement qui réside dans le juste équilibre entre qualité et quantité du don. Les élèves avaient des comportements sexuels à risque. Cependant, ces comportements pourraient être sous-estimés. En effet, bien que, en Côte d'Ivoire, le don de sang soit bénévole et non rémunéré, les donneurs de sang reçoivent une prime de transport de 1000 francs CFA (1,5 €) ; ce qui pourrait être impacter négativement la sincérité des informations communiquées lors de l'interrogatoire pré-don. Le risque immédiat pour les centres de transfusion sanguine est de prélever un donneur en pleine période de séroconversion. De plus, à Bouaké comme dans le reste du pays, l'offre de dépistage et de vaccination est rare et payante⁴. Les centres de transfusion sanguine constituent la seule offre de dépistage gratuit de l'hépatite B. On peut légitimement s'interroger sur la motivation de ces élèves venant effectuer leur premier don de sang. Dans une étude menée par Nébié¹² sur 544 donneurs de sang au Burkina Faso, 14,4 % disaient avoir donné leur sang pour un dépistage et 30,7% le donneraient immédiatement en cas

d'exposition au risque de VIH pour connaître leur statut.

La séroprévalence de l'hépatite virale B était de 10,1 %. Des études similaires ont mis en évidence une séroprévalence chez les primodonneurs de sang de 14,9 % à Koudougou au Burkina Faso¹⁴, de 4,2 % dans le Sud-Kivu en République Démocratique du Congo⁷ et de 12,8/10000 en Ile-de-France¹⁵. Malgré leur comportement sexuel à risque, il y avait très peu de cas d'infection par le virus du VIH/sida (9 fois moins de cas de VIH/sida que d'hépatite virale B) et aucun cas de co-infection virus de l'hépatite B et virus du VIH/sida. Nos résultats n'ont pas retrouvé de liens significatifs entre le portage de l'Antigène HBs et les comportements sexuels des élèves ($p > 0,05$). A ces derniers, il faut surajouter la transmission périnatale et de la transmission horizontale de l'hépatite B avant l'âge de 5 ans¹⁻¹⁶. On constate d'ailleurs en Côte d'Ivoire depuis ces 20 dernières années une baisse progressive de la prévalence de l'infection à VIH/sida qui n'est pas observée au niveau de l'hépatite virale B et C^{4,17}.

L'OMS⁵ met l'accent sur les anciens donneurs de sang bénévoles, bénévoles et non rémunérés constituent le groupe le plus « sûr » comme il a été constaté avec les anciens donneurs de sang au Centre National de Transfusion Sanguine d'Abidjan¹⁸.

Il en découle comme recommandation majeure que ces donneurs de sang réguliers devraient bénéficier d'une vaccination gratuite contre l'hépatite B pour leur permettre de continuer d'effectuer des dons de sang.

Notre étude comportait des limites liées à l'effectif réduit de notre échantillon et donc à la faible puissance de nos tests statistiques. Le mode de collecte indirect des données n'avait pas véritablement permis d'explorer tous les modes de transmission. Enfin, le caractère personnel et intime des questions avait pu entraîner des biais de prévarication.

CONCLUSION

La séroprévalence de l'hépatite virale B est élevée chez les élèves nouveaux donneurs de sang. Nos résultats n'ont pas retrouvé de liens significatifs entre le portage de l'antigène l'HBs et les comportements sexuels. Des études plus approfondies devraient être effectuées afin de retrouver les facteurs de risque de transmission au sein de cette population d'élèves.

Une meilleure connaissance des facteurs de transmission permettrait de renforcer les critères de sélection des donneurs de sang. Toutefois, l'amélioration de la qualité du sang à long terme repose sur une démarche qualité et sur la mise en œuvre de programmes de dépistage et de vaccination gratuits.

Conflit d'intérêt : aucun

RÉFÉRENCES

- 1- **Pol S.** Hépatites virales B et C. Épidémiologie et histoire naturelle de l'hépatite B. La revue du praticien 2005;55:599-606.
- 2- **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. Journal of Medical Virology. 2004; 74:34-40. doi:10.1002/jmv.20143
- 3- **Assi C, Allah-Kouadio E, Ouattara A, Diakité M, Koné S, Lohouès-Kouacou M.J. et al.** Vaccination coverage against the hepatitis B and prevalence of HBsAg: Cross-sectional study of 592 persons in Abidjan. Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology. 2011; 35:506-507. doi: 10.1016/j.clinre.2011.02.010.
- 4- **Enel C, Desgrées du Lou A, N'Dri Yoman T, Danel C, Larmarange J. et Groupe DOD-CI ANRS 12287.** « Les hépatites virales B et C en Côte d'Ivoire : l'urgence d'une dynamisation de la lutte ». VII Conférence Internationale Francophone sur le VIH et les Hépatites (AFRAVIH). Montpellier : 2014.
- 5- **OMS.** Sécurité transfusionnelle et approvisionnement en sang. Aide-mémoire N°279. Juin 2014. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/fr/>
- 6- **Ouattara H, Siransy-Bogui L, Fretz DC, Diane KM, Konate S, Koidio A, et al.** Residual risk of HIV, HVB and HCV transmission by blood transfusion between 2002 and 2004 at the Abidjan National Blood Transfusion Center. Transfus Clin Biol 2006;13:242-5.
- 7- **Kabinda JM, Miyangab SA, Misingic P, Ramazani SY.** Les hépatites B et C chez les donneurs bénévoles de sang et non rémunérés de l'Est de la République démocratique du Congo. Transfus Clin Biol 2014;2:111-115.
- 8- **Kra O, N'Dri N, Ehui E, Ouattara B.** Prévalence de l'antigène HBs chez les donneurs de sang au centre régional de transfusion sanguine de Bouaké (Côte d'Ivoire) en 2001. Bull Soc Pathol Exot 2007;100:127-9.

- 9- N'dri NG, Thot'o AS, Okon AJB, Assi C, Allah-Kouadio E, Soro D. et al.** Prevalence of HBs Ag among blood donors in Transfusion Center, Abidjan (Côte d'Ivoire). *Open Journal of Gastroenterology*. 2013;3:165-169. doi.org/10.4236/ojgas.2013.33027.
- 10- Umeora OUJ, Onuh SO, Umeora MC.** Obstacles socio- culturels au don volontaire du sang destiné à l'usage obstétrical dans un village Nigérian rural. *Afr J Reproduct Health* 2005;9,3:72-76.
- 11- Abdallahi Bollahi M.** Prévalence de l'anémie chez les donneurs de sang au Centre National de Transfusion Sanguine De Nouakchott. Mémoire pour le diplôme de Master en Santé Publique. Université de Nouakchott. Faculté de médecine.
- 12- Nébié KY, Olinger CM, Kafando K, Dahourou H, Diallo S, Kientega Y. et al.** Faible niveau de connaissances des donneurs de sang au Burkina Faso ; une entrave potentielle à la sécurité transfusionnelle. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2007;14:446-452.
- 13- Assé KV, Brouh Y, Plo KJ.** Paludisme grave de l'enfant au centre hospitalier universitaire (CHU) de Bouaké en république de Côte d'Ivoire. *Archives de pédiatrie* 2003;10,1:58-63. Doi : 10.1016/S0929-693X(03)00226-4
- 14- Nagalo MB, Sanou M, Bisseye C, Kaboré MI, Nébié YK, Kienou K. et al.** Seroprevalence and incidence of transfusion-transmitted infectious diseases among blood donors from regional blood transfusion centers in Burkina Faso, West Africa. *Tropical Medicine and International Health*. 2012;17,2:247-53.
- 15- Pillonel J, Legrand D, Sommen C, Laperche S.** Surveillance épidémiologique des donneurs de sang et risque résiduel de transmission du VIH, de l'HTLV, du VHC et du VHB par transfusion en France entre 2008 et 2010. Institut de Veille Sanitaire. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2012;39-40:438-442.
- 16- Davis LG, Weber DJ, Lemon SM.** Horizontal transmission of hepatitis B virus. *Lancet* 1989;1, 8643:889.
- 17- Pillonel J, Laperche S.** Surveillance des marqueurs d'une infection par le VIH, l'HTLV et les virus des hépatites B et C chez les donneurs de sang en France. Institut de Veille Sanitaire. *Bul Epidémiol Hebdo* 2001;46:207-209.
- 18- Konan S.** Profil épidémiologique des donneurs de sang dépistés VIH positif au Centre National de Transfusion Sanguine d'Abidjan de janvier 2009 à Décembre 2009. Mémoire CES Santé Publique. UFR Sci Méd Abid. Université de Cocody.