



Evaluation des connaissances sur l'Hépatite B-Delta des professionnels de santé de la ville de Kinshasa en République Démocratique du Congo : Etude transversale descriptive et analytique
Assessing knowledge of Health Professionals on Hepatitis delta in the Democratic Republic of Congo in 2024: A cross-sectional study

Jean-René Efole Ngele¹, Benito Maykondo Kazenza², Fraste Kaswij Muswiya³, Tresor Modia Monsere¹, Jean Jacques Koyangele Matimbo¹, Jean Bonny Nsumbu¹, Patrick de Jesus Ngoma¹, Antoine Wola Tshipi¹, Charles Nlombi Mbendi¹

Correspondant principal

Jean-René Efole Ngele, MD

Courriel : jngele@gmail.com

Service de Gastroentérologie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Université de Kinshasa, RD Congo

Summary

Context and objectif. Hepatitis B-Delta is a serious disease due to its rapid progression to cirrhosis or liver cancer. The present study assessed the level of knowledge of physicians in Kinshasa about hepatitis B-Delta, an essential step for better patient care. **Methods.** An analytical cross-sectional study was conducted in 2024 among 155 physicians in Kinshasa on their knowledge of hepatitis B-Delta (screening, diagnosis, fibrosis assessment, and treatment). A logistic regression model was used to identify factors associated with knowledge. The significance level was 5%. **Results.** The presence of the HbS antigen for screening is recognized by 59.3% of providers. Fibrosis assessment by Fibroscan is still requested by 55.8% of providers. Viral RNA positivity and viral load reduction as an indication and therapeutic objective were recognized in 25.4% and 59.5%, respectively. Younger physicians, general practitioners, internists/infectious disease specialists, and general hospitals are less likely to be aware of hepatitis D treatment, compared to providers familiar with the diagnostic biomarker. **Conclusion.** Physicians in Kinshasa have insufficient knowledge of hepatitis B-Delta, hence the need to strengthen professional training to improve Hepatitis B-Delta management.

Keywords: Hepatitis B-Delta; knowledge; Kinshasa; DRC

Résumé

Contexte et objectif. L'hépatite B-Delta est une maladie grave en raison de son évolution rapide vers la cirrhose ou le cancer du foie. Cette étude a évalué le niveau de connaissance des médecins de Kinshasa sur l'hépatite B-Delta, un élément essentiel pour une meilleure prise en charge des patients. **Méthodes.** Une étude transversale analytique a été menée en 2024 chez 155 médecins de Kinshasa sur les connaissances de l'HVD (dépistage, diagnostic, évaluation de la fibrose et traitement). Le modèle de régression logistique a permis d'identifier les facteurs associés aux connaissances. Le seuil de signification est de 5%. **Résultats.** La présence de l'antigène HBs pour le dépistage est reconnue chez 59,3% prestataires. L'évaluation de la fibrose par Fibroscan est toujours demandée par 55,8% des prestataires. La positivité de l'ARN viral et la diminution de la charge virale respectivement comme indication et objectif thérapeutique sont reconnues dans 25,4% et 59,5%. Les médecins plus jeunes, les généralistes, les internistes/infectiologues, les hôpitaux généraux ont une moindre probabilité de connaître le traitement de l'HVD contrairement aux prestataires connaissant le biomarqueur diagnostique. **Conclusion.** Les connaissances des médecins de Kinshasa sur l'hépatite B-Delta sont insuffisantes, d'où, la nécessité de renforcement de la formation des professionnels pour améliorer la gestion de l'HVD.

Mots-clés : Hépatite B-Delta, connaissances, Kinshasa, RDC

Reçu le 26 février 2025

Accepté le 12 juin 2025



Received: February 26th, 2025

Accepted: June 12th, 2025

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.16>

1. Service de Gastroentérologie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Université de Kinshasa, RD Congo.
2. Ecole de Santé Publique de Kinshasa, Université de Kinshasa.
3. Division Provinciale de la Santé du Kwango.

Introduction

L'hépatite virale Delta (VHD) est une infection virale qui survient uniquement chez les individus porteurs chroniques du virus de l'hépatite B (VHB), à cause de son tropisme envers l'antigène de surface de l'hépatite B (Ag HBs) pour se répliquer (1,2). La co-infection VHB/VHD est un problème majeur de santé publique, car elle favorise l'évolution rapide vers la cirrhose ou le cancer du foie, nécessitant des traitements lourds et coûteux (3). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), environ 254 millions de personnes vivaient avec une hépatite B chronique en 2022, dont près de 5 % seraient également infectées par le VHD (4). La prévalence du VHD est particulièrement élevée dans les régions de l'Afrique subsaharienne plus spécifiquement en Afrique de l'Ouest et centrale où elle a été estimée respectivement à 7% et 26%.(5–8). En République démocratique du Congo, la prévalence de l'hépatite D a été estimée à 2% chez 200 donneurs de sang porteurs de l'Ag HBs à Lubumbashi (9). Au-delà de ces faits, le VHD fait partie des pathologies méconnues dans les pays à ressources limitées chez les prestataires ce qui ne permet pas son diagnostic (5,10). Il a été trouvé que des tests anti-VHD réalisés en clinique, seulement 40 % des patients atteints d'hépatite B étaient testés (11). Une étude menée en France en 2023 auprès des hépatogastroentérologues des hôpitaux non universitaires avait montré que 11% des praticiens ignoraient que le dépistage de l'hépatite B Delta était conditionné par la présence l'Ag HBs positif (12). De plus, le

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.16>

Abréviations

HVD : Hépatite virale B Delta

Ag HBs : Antigène de surface de l'Hépatite B

Ig : Immunoglobuline

RDC : République Démocratique du Congo

OMS : Organisation mondiale de la santé

HBD : Hépatite B-Delta

ESS : Etablissement des soins de santé

diagnostic du VHD est rarement intégré à la pratique clinique, en particulier dans les structures de santé non spécialisées, faute de sensibilisation, de moyens de diagnostic, ou de connaissances actualisées parmi les professionnels de santé. Ainsi, la bonne connaissance de ce virus par les prestataires de soins est un bon déterminant dans la lutte contre cette maladie et cela leur permet d'adopter des attitudes et avoir des pratiques de soins appropriés, améliorant ainsi la qualité de vie des patients(11,13,14). A Kinshasa, la capitale et la plus grande agglomération du pays, des études sur le niveau de connaissance des médecins sur l'HBD, n'ont pas été réalisées. Une compréhension adéquate de cette infection est essentielle pour améliorer le dépistage, orienter les décisions thérapeutiques, et réduire les risques de progression vers des formes graves de maladies hépatiques. Dans ce contexte, il apparaît crucial d'évaluer les connaissances des professionnels de santé sur l'hépatite B delta afin d'identifier les lacunes potentielles, de mieux orienter les formations médicales continues, et d'améliorer la réponse du système de santé face à cette maladie probablement négligée. La présente étude vise à évaluer le niveau de connaissances des prestataires de soins de santé sur l'hépatite delta dans la ville de Kinshasa, en mettant en lumière les besoins en renforcement des capacités dans ce domaine spécifique.

Méthodes

Type, période et cadre d'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique qui a couvert la période allant du 01



février au 30 décembre 2024. L'étude s'est déroulée dans les hôpitaux généraux et universitaires de la Ville Province de Kinshasa en RDC (services d'hépatogastroentérologie, de médecine interne ainsi que d'infectiologie).

Population d'étude

L'étude a ciblé essentiellement les médecins généralistes et médecins spécialistes (internistes, hépatogastroentérologues et infectiologues) qui prestent dans les établissements de soins de santé (ESS) de la ville de Kinshasa. En effet, étaient inclus dans l'étude, tout prestataire de soins diplômé en médecine générale ou spécialiste en hépatogastroentérologie, médecine interne et infectiologie qui preste dans les milieux de notre étude et ayant consenti de participer.

Echantillonnage

Taille de l'échantillon

La taille d'échantillon minimale attendue était de 151 répondants, estimée sur base des paramètres ci-après : une proportion 0,89 (12), traduisant la proportion anticipée de prestataires ayant une bonne connaissance sur l'hépatite B Delta et un niveau de confiance de 95% avec une précision voulue de 5%.

Technique d'échantillonnage

Un échantillonnage non probabiliste en boule de neige a été appliqué. Cet échantillonnage a ciblé les prestataires évoluant dans les établissements de soins de santé (ESS) de la ville de Kinshasa. Une stratification des établissements de soins a été appliquée et les ESS étaient répartis en deux groupes (tertiaires et secondaires) à raison de leur capacité à disposer des spécialistes et d'organiser la formation de troisième cycle. Dans les deux strates, une proportion égale des répondants était attendue soit un minimum 70 par strate. Toutefois, les interviews ont porté sur les prestataires consentant dans les deux strates.

Variables et définitions opérationnelles

Les caractéristiques sociodémographiques des répondants portaient sur le genre et l'âge du répondant ainsi que sa qualification qui correspond au plus haut niveau d'étude atteint par le répondant dans le domaine médical. Les caractéristiques des ESS portaient sur le statut de l'hôpital, selon son appartenance au secteur

public ou privé/confessionnel et sur le type de l'établissement selon la catégorie de l'établissement dans la pyramide sanitaire.

Le niveau de connaissances des prestataires sur l'hépatite B-Delta était porté sur quatre aspects :

- Premièrement sur le dépistage. Il était question de savoir s'ils savaient—que l'hépatite B-D ne pouvait être recherchée qu'en présence de l'antigène HBs
- Deuxièmement, sur le diagnostic de l'HBD par la reconnaissance l'Anticorps delta type IgG comme seul biomarqueur dans le diagnostic ;
- Ensuite, il était question d'évaluer leur niveau de connaissance sur l'évaluation de la fibrose hépatique. Il fallait reconnaître ou mentionner le Fibroscan, un examen d'imagerie qui évalue la dureté et élasticité du foie et/ou la Biopsie hépatique qui est un prélèvement d'un fragment du foie en vue d'analyse anatomopathologique, comme des examens de référence pour la fibrose hépatique chez les patients hépatite B-D. Le FIB 4 et le test APRI sont des examens sanguins utilisés également pour évaluer la fibrose de manière non invasive, à l'aide d'un logiciel mathématique. Le premier inclut l'âge du patient les plaquettes et les transaminases alors que le second n'utilise que les plaquettes et ASAT ;
- Enfin, la présente étude a évalué le niveau de connaissance des prestataires sur le traitement sur base de reconnaissance de traitement optimal constitué de Hepcludex ou de Hepcludex - Interféron Pegylé), de l'indication du traitement définie par la présence de l'ARN viral quel que soit le degré de fibrose et de son objectif défini par la diminution de la réplication virale.

Collecte des données

Dans le cadre de cette étude, la technique de collecte des données appliquée était l'interview auto-administrée. En effet, un formulaire électronique Kobo Collect a été développé et mis en ligne. Les différents forums de discussion



regroupant les prestataires ont été ciblés pour atteindre les répondants. Un lien URL vers le questionnaire a été diffusé via les plateformes de médias sociaux telles que WhatsApp, puis relayé davantage par effet boule de neige. Les informations en rapport avec les caractéristiques sociodémographiques, le niveau d'étude (spécialiste ou en cours de spécialisation, médecin généraliste) les connaissances sur le dépistage de l'hépatite B Delta, le diagnostic, l'évaluation de la fibrose et l'attitude thérapeutique. Un suivi quotidien était effectué par l'équipe de recherche pour vérifier la qualité de remplissage du questionnaire électronique par les répondants.

Traitement et analyse des données

Après le premier contrôle de qualité sur terrain par la vérification de la complétude et le remplissage correct des données rapportées, les questionnaires complétés ont été extraits du serveur sécurisé, exportés vers une feuille de calcul Microsoft Excel 2016 pour le nettoyage et le codage, puis transférés dans STATA version 14.1 (StataCorp, College Station, TX, USA) pour l'analyse.

En effet, le niveau de connaissance a été évalué sur base d'un score additif portant sur six thématiques à savoir : le dépistage de l'hépatite B-Delta par reconnaissance de la présence de l'antigène HBs ; les biomarqueurs diagnostiques de l'HVD par reconnaissance de l'anticorps Delta type IgG ; l'évaluation de la fibrose hépatique par le FibroScan et la biopsie hépatique ; les indications du traitement par la positivité de l'ARN viral quel que soit le degré de fibrose ; le traitement optimal par l'Hepcludex ou association Hepcludex-Interféron Pegylé ; et l'objectif du traitement par la réduction de la répllication virale. Une cote de 1 était donnée pour chaque bonne réponse et « 0 » pour une mauvaise réponse.

A chaque question, un score total de 1 était attendu. Chaque thématique était analysée séparément et la proportion a été utilisée pour résumer le nombre de prestataires ayant fourni la bonne réponse.

Les variables catégorielles ont été résumées en fréquences et proportions, la variable continue

âge était résumée sous forme de médiane, minimum et maximum (IIQ). Des modèles de régression logistique multivariée ont été utilisés pour identifier les facteurs associés aux connaissances sur l'HVD chez les prestataires, dans les différents aspects : la bonne connaissance sur le biomarqueur diagnostique, sur l'évaluation de la fibrose, sur l'indication du traitement ainsi que sur le traitement optimal. L'âge, le sexe, la qualification du prestataire, le statut de l'hôpital, le type d'établissement et la connaissance du biomarqueur diagnostique sont des variables introduites dans les modèles de régression logistique. Ainsi grâce à cette analyse multivariée, l'association entre les variables explicatives et la bonne connaissance a été mesurée par le Odds ratio (OR). La précision était chaque fois donnée par l'intervalle de confiance à 95%. Les résultats ont été considérés comme significatifs au seuil de 5 % ($p < 0,05$).

Considérations éthiques

Le protocole de recherche avait été soumis au comité d'éthique de l'Ecole de Santé Publique de Kinshasa et reçu l'approbation (N° d'approbation : ESP/CE/51/2024). Tous les participants ont donné leur consentement électronique. Au niveau de chaque hôpital, après accord du chef de l'institution, nous nous étions adressés au responsable du service pour nous orienter auprès des médecins, auprès de qui la participation a été sollicitée et obtenue ; la confidentialité sur les données personnelles des répondants a été assurée tout au long de l'étude. Les données ont été recueillies en ligne de manière anonyme et n'étaient accessibles qu'aux chercheurs de l'étude au moyen de mots de passe

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques des répondants

Le tableau 1 résume les caractéristiques sociodémographiques des répondants. Au total 155 prestataires ont complété le questionnaire électronique. Les hommes étaient majoritaires (70,3%), la tranche d'âge de 30-39 ans représentait 74,8% de notre échantillon avec une médiane de 35 ans, la majorité des répondants étaient généralistes (60,64%) et les hépto



gastroentérologues ne représentaient que 9,68%.
Nos répondants provenaient majoritairement des

ESS Publics (75,5%) et que 58,1% provenaient
des hôpitaux généraux.

Tableau 1. Caractéristiques socio démographiques des prestataires

Caractéristiques socio-démographiques	n	%
Genre		
Masculin	109	70,3
Féminin	46	29,7
Age (ans)		
<30	20	12,9
30-39	116	74,8
>=40	19	12,3
Moyenne (Min-Max)	35 (25-52)	
Qualification		
Spécialistes (Interniste-Infectiologue)	46	29,7
Généralistes	94	60,6
Hépatogastroentérologue	15	9,7
Statut de l'hôpital		
Public	117	75,5
Privé	26	16,8
Privé confessionnel	12	7,7
Type de l'établissement		
Centre Hospitalier Universitaire	65	41,9
Hôpital général	90	58,1

Connaissances des répondants sur l'hépatite B-Delta

a) Connaissance sur le dépistage

La figure 1 montre le niveau de connaissance des médecins sur le dépistage de l'HBD. Parmi les prestataires, 59,4% avaient reconnu la

présence indispensable de l'antigène HBs dans le dépistage de l'hépatite Delta et que 40,6 % ne savaient pas.

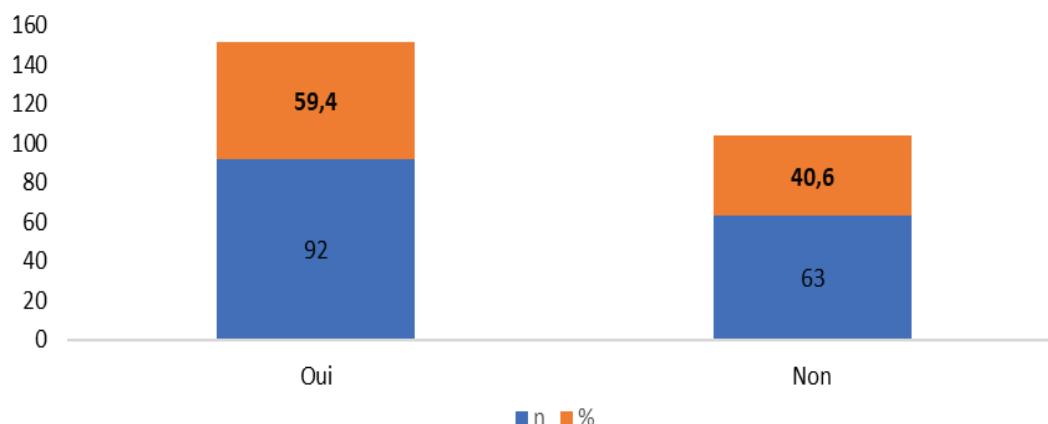


Figure 1. Connaissances générales sur le dépistage de l'hépatite B-Delta

b) Connaissances sur les biomarqueurs diagnostiques de l'hépatite B Delta

S'agissant de biomarqueurs pour le diagnostic de l'HVD, plus de quatre répondant sur dix ont mentionné l'antigène Delta comme marqueur

diagnostique ; un tiers ont mentionné l'anticorps Delta type IgG et un cinquième ont cité l'anticorps Delta type IgM comme biomarqueur pour le diagnostic (figure 2).

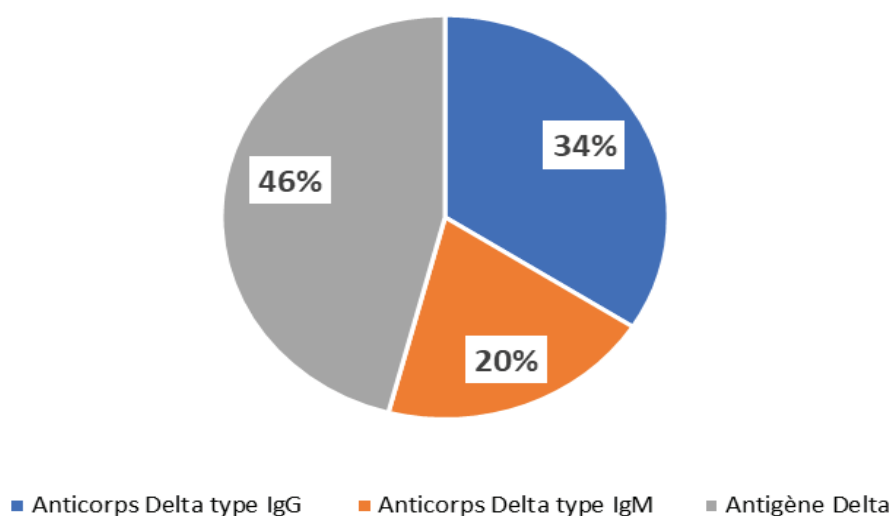


Figure 2. Biomarqueurs diagnostiques de l'hépatite B Delta

c) Connaissance sur l'évaluation de la fibrose hépatique

Le tableau 2 montre que 21,4% des répondants demandaient toujours le FIB 4 pour évaluer la fibrose alors que 17,9% ne demandaient jamais ; 17% demandaient toujours APRI, alors que 17,9

% ne demandaient jamais ; Pour le Fibroscan, 55,8% l'utilisaient toujours et 1,6 % ne l'utilisaient jamais, la Biopsie hépatique dans l'évaluation de la fibrose était demandée par 38,2 % des prestataires alors que 9% ne le demandaient jamais chez les patients B Delta.

Tableau 2. Connaissance sur l'évaluation de la Fibrose



Evaluation de la fibrose	%
FIB-4	
Toujours	21,4
Dans 50% de cas	23,6
Dans moins de 50% des cas	37,1
Jamais	17,9
APRI	
Toujours	16,8
Dans 50% de cas	33,7
Dans moins de 50% des cas	31,5
Jamais	17,9
Fibroscan	
Toujours	55,8
Dans 50% de cas	26,9
Dans moins de 50% des cas	15,7
Jamais	1,6
Biopsie hépatique	
Toujours	38,2
Dans 50% de cas	24,7
Dans moins de 50% des cas	28,1
Jamais	9,0

d)

Connaissance sur le traitement

Les données concernant la connaissance sur le traitement sont résumées dans le tableau 3. Près de six répondants sur dix (59,5%) reconnaissaient la positivité de l'ARN viral quel que soit le degré de fibrose comme indication de mise sous traitement ; plus de la moitié (60%)

des prestataires ont reconnu l'utilisation de Hepcludex et/ou Hepcludex - Interféron Pegylé comme traitement optimal de l'hépatite B Delta ; Et trois cinquième (61,4%) des prestataires ont reconnu la réduction de la charge virale répliquative comme objectif de traitement de l'hépatite B Delta.



Tableau 3. Connaissance sur la prise en charge de l'HVB

Connaissance sur la prise en charge	%
Connaissance sur les indications du traitement	
Patients avec élévation des transaminases quel que soit le degré de fibrose	8,3
Patients avec fibrose \geq F2 quel que soit les transaminases	47,8
Patients avec ARN viral positif quel que soit le degré de fibrose	59,5
Patients avec une fibrose avancée F3-F4	4,1
Traitement optimal	
Interféron Pegylé	
Oui	61,4
Hepcludex	
Oui	35,7
Hepcludex - Interféron Pegylé	
Oui	64,3
Objectif du traitement	
Diminution /Normalisation des transaminases (Oui=41)	26,5
Diminution de la fibrose (Oui=30)	19,4
Annulation de la réplication virale B (Oui=30)	19,4
Diminution de réplication virale Delta (Oui=39)	25,2
Négativation en fin de traitement de l'ARN virale Delta avec transaminases normales (Oui=30)	19,4
Négativation de l'ARN du virus Delta et de l'Ag HBs (Oui=30)	19,4



a) Facteurs associés à la connaissance
Les données sur les facteurs associés à la connaissance des médecins
sur les biomarqueurs du diagnostic sont résumées dans le tableau 4.
L'âge, le sexe, la qualification des prestataires, le statut de l'hôpital,

le type d'établissement n'étaient pas significativement associés à la
bonne connaissance des prestataires sur le biomarqueur diagnostique
de l'HVD.

Tableau 4 : Facteurs associés à la connaissance des répondants sur le biomarqueur diagnostic de l'HVD

Variables	Connaissance biomarqueur diagnostic			
	N=155	ORB (IC95 %)	ORa (IC95 %)	p
Genre				
Masculin	109 (70,3)	2,61 [0,37-61,98]	1,82 [0,24-81,73]	0,117
Féminin	46 (29,7)	1	1	
Age (ans)				
<30	20 (12,9)	3,4 [0,03-31,65]	3,4 [0,03-31,65]	0,704
30-39	116 (74,8)	0,72 [0,11-22,19]	0,45 [0,09-37,54]	0,998
>=40	19 (12,3)	1	1	
Qualification				
Interniste /Infectiologue	46 (29,7)	0,34 [0,04-27,31]	0,24 [0,11-46,89]	0,618
Généralistes	94 (60,6)	2,4 [0,51-12,83]	1,8 [0,06-71,39]	0,748
Hépatogastroentérologues	15 (9,7)	1	1	
Statuts de l'hôpital				
Public	117 (75,5)	1,65 [0,22-40,31]	1,32 [0,31-66,75]	0,362
Privé	38 (24,5)	1	1	
Type de l'établissement				
Centre Hospitalier Universitaire	65 (41,9)	0,68 [0,08-3,97]	0,38 [0,04-9,62]	0,413
Hôpital général	90 (58,1)	1	1	



Les données sur les facteurs associés à la connaissance des médecins sur l'évaluation de la fibrose sont résumées dans le tableau 5. Le statut de l'hôpital et la connaissance du biomarqueur diagnostique étaient significativement associés à une bonne connaissance des critères d'évaluation de la fibrose ; on note qu'être médecin du secteur public (ORa 0,65 [0,11-0,78] ; $p < 0,01$) était associé à une faible probabilité de connaître les critères d'évaluation de la fibrose. Par ailleurs, les médecins avec une bonne connaissance du biomarqueur diagnostique de l'HVD (ORa 0,146 [1,11-11,78] ; $P < 0,05$) étaient susceptibles de connaître les critères d'évaluation de la fibrose.

Tableau 5. Facteurs associés à la connaissance sur l'évaluation de la fibrose

	N=155	Evaluation de la fibrose		p
		ORb (IC95 %)	ORa (IC95 %)	
Genre				
Masculin	109 (70,3)	1,43 [0,68-3,05]	1,21 [0,45-4,18]	0,458
Féminin	46 (29,7)	1	1	
Age (ans)				
<30	20 (12,9)	2,8 [0,71-14,05]	1,82 [0,77-11,27]	0,243
30-39	116 (74,8)	1,02 [0,01-1,67]	1,2 [0,21-5,43]	0,373
>=40	19 (12,3)	1	1	
Qualification				
Interniste /Infectiologues	46 (29,7)	1,76 [0,31-15,5]	1,82 [0,77-11,27]	0,884
Généralistes	94 (60,6)	0,89 [0,23-4,45]	1,2 [0,21-5,43]	0,701
Hépatogastroentérologues	15 (9,7)	1	1	
Statuts de l'hôpital				
Public	117 (75,5)	0,82 [0,39-1,79]	0,65 [0,11-0,78]	<0,01* ¹
Privé	38 (24,5)	1	1	
Type de l'établissement				
Centre Hospitalier Universitaire	65 (41,9)	1	1	
Clinic /centre Hospitalier	90 (58,1)	0,59 [0,29-1,17]	0,65 [0,09-3,87]	0,149
Connaissance du biomarqueur diagnostique				
Bonne	92 (59,4%)	1,69 [1,20-3,57]	1,46 [1,11-11,78]	<0,05*
Mauvaise	63 (40,6%)	1	1	

¹ *Résultat significatif



Les facteurs associés à la connaissance des médecins sur l'indication du traitement et le traitement optimal sont renseignés dans le tableau 6. Aucune des variables explicatives (genre, âge, qualification, statut de l'hôpital, type d'établissement) introduites dans le modèle de régression n'était significativement associé à la bonne connaissance sur l'indication du traitement.

Concernant le traitement optimal, le tableau 5 rapporte les facteurs associés au traitement optimal. L'âge, la qualification, une bonne connaissance sur les biomarqueurs diagnostiques

des médecins ainsi que le type d'établissement auquel ils appartenaient étaient significativement associés à la bonne connaissance sur le traitement optimal de l'HVD; Il en ressort que les médecins âgés de moins de 30 ans (ORa 0,31[0,01-0,91] ; $P<0,01$) ; les internistes (ORa 0,2 [0,02-0,62] ; $p<0,05$) et les généralistes (ORa 0,4 [0,01-0,51] ; $p<0,05$) étaient moins susceptibles d'avoir une bonne connaissance sur le traitement optimal de l'HVD. Par contre les médecins avec une bonne connaissance du biomarqueur diagnostique de l'HVD (ORa 4,75[1,08-189,1] ; $p<0,01$) avaient une forte probabilité de connaître le traitement optimal.



Tableau 6. Facteurs associés à la connaissance sur l'évaluation de l'indication et de l'objectif de traitement

	n=155	Indications du traitement			Traitement optimal		
		ORB (IC95 %)	ORa (IC95 %)	p	ORB (IC95 %)	ORa (IC95 %)	p
Genre							
Masculin	109 (70,3)	1,43[0,68-3,0]	1,21[0,45-4,18]	0,458	0,83 [0,24-3,32]	0,77[0,16-7,23]	0,653
Féminin	46 (29,7)	1	1		1	1	
Age (ans)							
<30	20 (12,9)	0,35[0,02-3,1]	0,21[0,01-6,27]	0,339	0,46 [0,02-0,77]	0,31[0,01-0,91]	<0,01*
30-39	116 (74,8)	0,27[0,11-2,4]	0,47 [0,21-11,42]	0,773	0,13 [0,04-0,76]	1,2 [0,21-5,43]	0,994
>=40	19 (12,3)	1	1		1	1	
Qualification							
Interniste /Infectiologues	46 (29,7)	0,8[0,07-7,45]	0,21[0,01-6,27]	0,471	0,03 [0,01-1,08]	0,2[0,02-0,62]	<0,01*
Généralistes	94 (60,6)	1,3[0,34-19,4]	0,47 [0,21-11,42]	0,336	0,5 [0,03-0,76]	0,4[0,01-0,51]	<0,01*
Hépatogastroentérologues	15 (9,7)	1	1		1	1	
Statut de l'hôpital							
Public	117 (75,5)	0,97[0,1-26,3]	0,74[0,09-18,91]	0,983	1,68 [0,38-11,7]	1,32[0,21-14,56]	0,776
Privé	38 (24,5)	1	1		1	1	
Type de l'établissement							
Centre Hospitalier Universitaire	65 (41,9)	1	1		1	1	
Hôpital général	90 (58,1)	0,33[0,01-2,7]	0,22[0,07-6,27]	0,223	1,4 [0,31-6,46]	0,27[0,02-0,81]	<0,05*
Connaissance du biomarqueur diagnostic							
Bonne	92 (59,4%)	1,95[0,9-19,2]	1,74 [0,51-32,56]	0,772	6,89 [1,1-166,7]	4,75[1,08-189,1]	<0,01*²
Mauvaise	63 (40,6%)	1	1		1	1	

² *Résultat significatif



Discussion

L'objectif de la présente étude était d'évaluer les connaissances des professionnels de santé sur l'HVD. Les résultats de cette étude mettent en évidence un niveau globalement faible de connaissances des professionnels de santé sur l'hépatite B Delta (VHD) à Kinshasa.

La présence de l'antigène HBs pour le dépistage de l'HVD était reconnue chez 59.3% des répondants. Près d'un tiers des prestataires reconnaissait l'anticorps Delta type IgG comme biomarqueur pour le diagnostic (34.1%). L'évaluation de la fibrose est toujours demandée par Fibroscan par 55.8% des prestataires et par la biopsie hépatique chez 38.2%. La positivité de l'ARN viral comme indication thérapeutique et la diminution de la charge virale comme objectif de traitement sont reconnues respectivement chez 25.4% et 59.5% des prestataires. Le statut de l'hôpital et la connaissance du biomarqueur diagnostic étaient significativement associés à une bonne connaissance des critères d'évaluation de la fibrose. L'âge, la qualification, une bonne connaissance sur les biomarqueurs diagnostiques des médecins ainsi que le type d'établissement auquel ils appartenaient étaient significativement associés à la bonne connaissance sur le traitement optimal. Il ressort que les médecins âgés de moins de 30 ans, les internistes et les généralistes étaient moins susceptibles d'avoir une bonne connaissance sur le traitement optimal de l'HVD. Par contre, les médecins avec une bonne connaissance du biomarqueur diagnostic avaient une forte probabilité de connaître le traitement optimal.

La proportion des répondants (59,4%) ayant reconnu la présence de l'antigène HbS dans le dépistage de l'hépatite Delta dans cette étude est inférieure à celle de 89%, rapportée par Cadranel JFD, *et al.* (12).

Cet écart pourrait s'expliquer par la différence des milieux et des populations d'études. Alors que le niveau des connaissances dans notre enquête était évalué aussi bien chez les médecins généralistes que chez les spécialistes (internistes, infectiologues et gastroentérologues), cette dernière étude est réalisée auprès des hépatogastroentérologues français, qui, en tant que spécialistes dans le

domaine d'hépatologie, ont suffisamment des possibilités pour des formations continues sur le dépistage et la gestion des hépatites virales et disposent des recommandations quant au dépistage de l'HVD. Dans une étude sur les défis restants concernant la gestion des Hépatites virales en 2021, Rebecca Dunn *et al.* (15) ont relevé la faiblesse dans certaines lignes directrices qui ne recommandent pas explicitement le dépistage du VHD et, par conséquent, de nombreux patients positifs à l'AgHBs ne sont pas testés pour le VHD. Cette situation met en évidence l'importance de mettre à la disposition des prestataires des directives claires et actualisées afin de mieux orienter leur dépistage. CHU *et al.* (16), dans une étude menée aux Etats-Unis sur dépistage des Hépatites, recommandent d'exploiter les technologies de l'information afin d'améliorer les outils de prise de décision clinique pour les prestataires(16).-Plus d'un tiers des prestataires avaient encore recours à la biopsie hépatique pour évaluer la fibrose contrairement aux résultats trouvés par Cadranel JFD, *et al.* (12), où 11,00 % se référaient à la biopsie hépatique appuyant la littérature sur son utilisation de moins en moins fréquente dans le monde à cause de son caractère invasif (1).-Néanmoins, dans l'ensemble de la population, le recours au FibroScan est reconnu chez plus de la moitié de nos répondants (59,5%) pour évaluer de manière non-invasive la fibrose hépatique. Bien que cette proportion soit inférieure à celle de la série de Cadranel *et al.* (12), (76,1%), elle reste assez considérable et pourrait s'expliquer par le développement progressif des méthodes non-invasives et par l'acquisition progressive des nouveaux appareils dans la ville de Kinshasa, comme c'est le cas partout ailleurs dans les pays à ressources limitées tel qu'énoncé par Touré PS, *et al.* (17) au Sénégal en 2015. Par ailleurs, il est important que des techniques plus modernes (Fibromet et Fibrotest) puissent être intégrées dans les ESS. Les médecins des hôpitaux publics avaient une faible probabilité d'avoir une bonne connaissance sur l'évaluation de la fibrose. Ceci peut s'expliquer par l'absence de politiques de formation continue dans les hôpitaux publics (non universitaires) de Kinshasa et le faible plateau technique dans les outils non invasifs de l'évaluation de la fibrose.



Le fait que la majorité des répondants reconnaissent l'utilisation de l'interféron pégylé seul (61,4%) ou en association avec Bulévirtide (64,3%) pourrait s'expliquer par son ancienneté, sa disponibilité et son accessibilité dans le contexte de Kinshasa. Cette proportion est encore plus importante que celle de 50% décrite et décrite par Cadranel JFD, *et al.* (12) en France, malgré l'autorisation française de mise sur le marché limitée au Bulévirtide (Hepcludex) en monothérapie. —Malgré la bonne connaissance de l'indication thérapeutique dans notre enquête, le manque de recommandation des conditions de prescription et de délivrance de Bulévirtide, sa faible disponibilité et son coût excessif expliqueraient sa faible utilisation en première ligne ; Ceci serait également liée à l'absence des critères d'évaluation et des indicateurs de réponse au traitement tel que évoqué par Cornberg *et al.* (18). D'où la recommandation de recourir à des directives antivirales simplifiées tel par Rabiee et Lim le suggèrent (19) et la nécessité d'instaurer des programmes de formation continue et de sensibilisation chez tous les prestataires afin d'améliorer la prise en charge des patients (20).

La faible probabilité de bonne connaissance thérapeutique chez les médecins de moins de 30 ans pourrait être liée à leur faible expérience professionnelle, sachant que la majorité des répondants de l'enquête sont des médecins généralistes. Chez les internistes et les infectiologues, la moindre probabilité d'avoir une bonne connaissance sur le traitement pourrait être liée à leur focalisation sur les pathologies bien spécifiques à leurs domaines. Le développement de médecine de spécialité par organe et le fait que les hépatites virales sont généralement traitées par les HGE, pourraient expliquer le fait que les internistes et infectiologues sont moins bien informés quant à la thérapeutique de l'HVD. Ils pourraient être plus investis dans la prise en charge des pathologies courantes et de leur spécialité.

La forte probabilité d'avoir une bonne connaissance sur le traitement optimal constaté chez les médecins avec une bonne connaissance sur les biomarqueurs diagnostiques, ceci pourrait se justifier par le

lien direct entre la connaissance sur le diagnostic précis et le choix thérapeutique à opérer ; reflétant ainsi l'approche globale dans la connaissance.

Dans le contexte de la RDC, l'absence quasi-totale de protocoles cliniques dédiés à la prise en charge du VHD dans les structures de santé publiques de Kinshasa pourrait contribuer au déficit global des connaissances. Il est également probable que la faible disponibilité de tests diagnostiques spécifiques au VHD, souvent coûteux et concentrés dans quelques laboratoires privés, dissuade les professionnels de santé d'intégrer le VHD dans leur pratique clinique quotidienne. Cette réalité constitue un frein majeur à la détection précoce et à la prise en charge appropriée des patients coinfectés.

Forces et limitations

Cette étude présente quelques forces. Premièrement, elle aborde une thématique encore peu élucidée dans le contexte de la RDC, à savoir les connaissances des professionnels de santé sur l'HVD, une infection pourtant grave et sous-diagnostiquée. En focalisant l'attention sur cette problématique à Kinshasa, la capitale, l'étude jette les bases d'une meilleure compréhension des besoins en renforcement des capacités des acteurs de santé. Subsidièrement, l'utilisation d'un questionnaire électronique s'est révélée pratique dans un contexte urbain où de nombreux professionnels de santé disposent d'un accès à Internet et aux réseaux sociaux. L'approche en ligne a aussi facilité la diffusion du questionnaire et permis d'atteindre divers profils professionnels.

Cependant, la présente étude présente certaines limites à prendre en compte. Le recours à un questionnaire en ligne a pu introduire un biais de sélection, limitant la participation aux seuls professionnels de santé disposant d'un accès numérique et familiers avec les outils en ligne, excluant potentiellement une frange importante du personnel de santé moins connecté, notamment dans les structures périphériques. En outre, un taux de réponse relativement faible constitue une autre limite, qui peut restreindre la représentativité des résultats. Par ailleurs, l'échantillon a été obtenu par une méthode non probabiliste (convenance et boule de neige), ce qui peut affecter la généralisation des conclusions à l'ensemble des



professionnels de santé de Kinshasa ou du pays. Enfin, le format auto-administré du questionnaire peut entraîner un biais de désirabilité sociale ou des erreurs d'interprétation des questions en l'absence d'un enquêteur pour clarifier certains items.

Conclusion

Dans la présente étude, le niveau de connaissance des médecins de Kinshasa sur l'hépatite B Delta reste faible sur le diagnostic, l'évaluation de la fibrose et le traitement. Un renforcement des capacités des prestataires s'avère indispensable sur les modalités du diagnostic et la nécessité du dépistage systématique d'une infection B Delta chez tous les patients avec Ag HBs positif, afin d'améliorer la prise en charge de cette maladie.

Conflit d'intérêt principes éthiques

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt associé au matériel présenté dans cet article.

Contribution des auteurs

Conception, collecte de données, analyse des données, interprétation des résultats : rédaction : Ngele JN, Tshimpi AW

Collecte de données, interprétation des résultats : Kazenza BM, Musuiya FK, Monsere TM

Rédaction, correction : Matimbo JK, Nsumbu JB, Ngoma PJ

Supervision, rédaction, interprétation des résultats : Mbendi CN

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée du manuscrit.

Disponibilité des données

L'accès à la base de données est possible après une demande adressée à l'auteur principal.

Remerciements

Les remerciements s'adressent à tous les prestataires ayant complété le questionnaire électronique et les établissements de soins de la ville de Kinshasa qui ont participé à ce travail.

Références

1. Loureiro D, Castelnau C, Bed CM, Asselah T. Hépatite Delta : épidémiologie, diagnostic, histoire naturelle et traitements. *Rev Med Interne*. 2022 Mar;**43** (3):160–169. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2021.10.329>.
2. Odenwald MA, Paul S. Viral hepatitis: Past, present, and future. *World J Gastroenterol*. 2022 Apr 14;**28** (14):1405–1429. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i14.1405> PMID: 35582678.
3. Farci P, Niro GA, Zamboni F, Diaz G. Hepatitis D Virus and Hepatocellular Carcinoma. *Viruses*. 2021 May 4;**13** (5):830. <https://doi.org/10.3390/v13050830>.
4. Organisation mondiale de la santé. Hepatitis D [Internet]. [cited 2023 Aug 7]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-d> (accessed 2023 Aug 7).
5. Lunel Fabiani F, El bara A, Hamed CT, Le Guillou Guillemette H. Hépatites Delta en Afrique : particularités épidémiologiques et cliniques. *MTSI*. 2023 Oct 3;**3** (4): MTSI Revue. <https://doi.org/10.48327/MTSI.V3I4.2023.430>.
6. Vlachogiannakos J, Papatheodoridis GV. New epidemiology of hepatitis delta. *Liver Int*. 2020 Feb;**40** Suppl 1:48–53. <https://doi.org/10.1111/liv.14357> PMID: 32077599.
7. Lunel-Fabiani F, Mansour W, Amar AO, Aye M, Le Gal F, Malick F-ZF, *et al*. Impact of hepatitis B and delta virus co-infection on liver disease in Mauritania: A cross-sectional study. *J Infect*. 2013 Nov;**67** (5):448–457. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2013.06.008>.
8. Stockdale AJ, Chaponda M, Beloukas A, Phillips RO, Matthews PC, Papadimitropoulos A, *et al*. Prevalence of hepatitis D virus infection in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*. 2017 Oct 1;**5** (10):e992–1003.



[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30298-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30298-X) PMID: 28911765.

9. Kabamba AT, Mwamba CM, Nyembo CM, Kabamba BM, Longanga AO. Hepatitis D Seroprevalence in people with chronic hepatitis B in Lubumbashi (DRC). *Int J Bio Chem Sci*. 2021 Mar 25;**14** (9):3110–3116. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v14i9.11>.
10. Makiala-Mandanda S, Le Gal F, Ngwaka-Matsung N, Ahuka-Mundeke S, Onanga R, Bivigou-Mboumba B, et al. High Prevalence and Diversity of Hepatitis Viruses in Suspected Cases of Yellow Fever in the Democratic Republic of Congo. Tang Y-W, editor. *J Clin Microbiol*. 2017 May;**55** (5):1299–312. <https://doi.org/10.1128/JCM.01847-16>.
11. El Bouzidi K, Elamin W, Kranzer K, Irish DN, Ferns B, Kennedy P, et al. Hepatitis delta virus testing, epidemiology and management: A multicentre cross-sectional study of patients in London. *Journal of Clinical Virology*. 2015 May 1;**66**:33–37. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2015.02.011>.
12. Cadranel J-FD, Zougmore HT, Ngele Efole J-R, Hanslik B, Causse X, Rosa I, et al. Hepatitis B Delta: assessment of the knowledge and practices of hepato-gastroenterologists practicing in non-academic settings in France. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2024 Jun;**36** (6):735–741. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000002707>.
13. Nikolopoulou GB, Tzoutzas I, Tsakris A, Maltezou HC. Hepatitis B in Healthcare Personnel: An Update on the Global Landscape. *Viruses*. 2023 Dec 18;**15** (12):2454. <https://doi.org/10.3390/v15122454> PMID: 38140695.
14. Freeman BM, Chea S, Shobayo BI. Knowledge, attitude, and practice towards hepatitis B virus among healthcare workers: a cross-sectional, hospital-based study in Montserrado County, Liberia. *Pan Afr Med J* 2023 Nov 9;**46**:77. doi: 10.11604/pamj.2023.46.77.27949. eCollection 2023.
15. Dunn R, Wetten A, McPherson S, Donnelly MC. Viral hepatitis in 2021: The challenges remaining and how we should tackle them. *World J Gastroenterol*. 2022 Jan 7;**28** (1):76–95. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i1.76> PMID: 35125820.
16. Chu JN, Nguyen TT, Rivadeneira NA, Hiatt RA, Sarkar U. Exploring factors associated with hepatitis B screening in a multilingual and diverse population. *BMC Health Serv Res*. 2022 Dec;**22** (1):479. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07813-w>.
17. Touré PS, Diop MM, Lô G, Sow-Sall A, Da Veiga JA, Sarr MM, et al. Intérêt du FibroScan® et des marqueurs biologiques de la fibrose hépatique, chez des sénégalais porteurs chroniques du virus de l'hépatite B faiblement répliatifs. *J Afr Hepato Gastroenterol*. 2016 Mar;**10** (1):14–20. <https://doi.org/10.1007/s12157-015-0634-4>.
18. Cornberg M, Lok AS-F, Terrault NA, Zoulim F, Berg T, Brunetto MR, et al. Guidance for design and endpoints of clinical trials in chronic hepatitis B - Report from the 2019 EASL-AASLD HBV Treatment Endpoints Conference. *J Hepatol* 2020 Mar 1;**72** (3):539–557. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2019.11.003> PMID: 31730789.



19. Rabiee A, Lim JK. Simplifying the Diagnosis and Treatment of Hepatitis B Infection: One Step for Addressing Deficits in the Care Cascade, One Leap for Elimination. *Gastro Hep Adv.* 2023;**2** (2):277–278. <https://doi.org/10.1016/j.gastha.2022.12.002> PMID: 39132614.
20. Sharma KT, Praveen S, . K, Saha S, Syiemiong B. Hepatitis D virus seroprevalence in HBsAg positive patients attending a tertiary care hospital in Northeast India. *Int J Adv Med.* 2022 May 24;**9** (6):703. <https://doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20221355>.

Comment citer cet article. Ngele JRE, Kazenza BM, Muswiya FK, Monsere TM, Matimbo JJK, Nsumbu JB, *et al.* Evaluation des connaissances sur l'Hépatite B Delta des professionnels de santé de la ville de Kinshasa en République Démocratique du Congo : étude transversale descriptive et analytique. *Ann Afr Med* 2025; **18** (4): e6493-e6509. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.16>