

Diagnostic de la primo-infection à VIH dans les centres de santé du District de Bamako, Mali

Diagnosis of acute infection of HIV in health facilities of Bamako

Bouaré Y¹, Guindo I^{2,5}, Dao S³, Yattara II⁴, Bougoudogo F^{2,5}

- 1 - Laboratoire de Microbiologie Appliquée, FST - Bamako
- 2 - Service de Bactériologie-Virologie, INRSP - Bamako
- 3 - Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, USTTB – Bamako
- 4 - Laboratoire de Microbiologie du sol, FST – Bamako
- 5 - Faculté de Pharmacie, USTTB – Bamako

RESUME

Introduction

Le diagnostic de primo-infection reste insuffisamment évoqué compte tenu des moyens de diagnostic limités dans le contexte des pays à ressources limitées. Ce travail a pour but d'identifier les cas d'infection aiguë à VIH dans le district de Bamako au Mali.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude prospective transversale et descriptive réalisée chez les tout-venants en consultation dans 12 centres de santé, de conseil et de dépistage volontaire de Bamako.

La démarche du diagnostic consistait à utiliser une approche clinique combinée à un counseling permettant d'obtenir les symptômes et les comportements à risque et une approche biologique consistant à réaliser les tests de diagnostic du VIH. Les marqueurs biologiques recherchés et la détermination des stades de l'infection aiguë ont été faits comme décrits par Fiebig et al.

Résultats

Sur 29130 sujets dépistés dans les 12 centres tous cas confondus, 19 avaient une infection aiguë avec une anomalie hématologique associée (thrombopénie, lymphopénie ou neutropénie). La charge virale médiane était de 58108 copies/ml ($4,8\text{Log}_{10}$), le CD4 médian de 339 cellules/mm³ et le CD8 médian de 772 cellules/mm³. Les stades d'infection aiguës étaient les suivants : stade I (5 cas), stade II (1 cas), stade III (6 cas) et stade IV (7 cas). Le facteur d'exposition le plus fréquent était le rapport sexuel non protégé retrouvé dans 14 cas.

Conclusion

Dans le renforcement du dépistage, un accent particulier devrait être mis sur l'identification des infections aiguës avec un renforcement du counseling dans les groupes à risque d'exposition élevé.

Mots-clés : Centre de santé, Mali, Primo-infection, Stade de l'infection aiguë, VIH.

SUMMARY

Introduction

The diagnosis of acute infection remains insufficiently discussed due to the limited means in the context of resource-limited countries. This work aims to identify cases of acute HIV infection in Bamako.

Method

It is a prospective cross-sectional and descriptive study carried out among the all-vets in consultation in 12 health facilities and counseling and voluntary testing center of Bamako.

The diagnostic process consisted of using a clinical approach with counseling to obtain symptoms and risk behaviors combined to a biological approach to performing HIV tests. The biological markers and the determination of the stages of acute infection have been made as described by Fiebig et al.

Results

Of the 29130 subjects screened in the 12 sites, 19 had acute infection with associated hematologic abnormalities (thrombocytopenia, lymphopenia or neutropenia). The median of viral load was 58,108 copies/ml (4.8Log_{10}), the median of CD4 was 339 cells/mm³ and the median of CD8 was 772 cells/mm³. The acute stages of HIV were: stage I (5 cases), stage II (1 case), stage III (6 cases) and stage IV (7 cases). The most common exposure factor was unprotected sex found in 14 cases.

Conclusion

In the screening strategies, special emphasis should be placed on identifying acute infections with enhanced counseling in groups at high risk of exposure.

Keywords: Acute infection, HIV, Health facilities, Mali, Stage of acute infection

INTRODUCTION

La primo-infection à VIH n'a pas de définition absolue. Elle est connue comme la détection de l'ARN viral ou de l'antigène p24 (Ag p24) avant l'apparition des anticorps (1). Cette définition dépend de la sensibilité des tests de détection de l'ARN viral et de l'Ag p24 mais aussi des tests utilisés pour la détection de la séroconversion. Elle est aussi affectée par les variabilités individuelles de la cinétique de la réplication précoce et de la réponse immunitaire (2). Le délai d'apparition des marqueurs en début d'infection à VIH a été décrit par Fiebig et al. en 2003 (3) et connaît des limites liées au seul sous-type B étudié. Depuis lors, c'est l'étude repère de plusieurs études menées sur les infections aiguës à VIH (2, 4-6). Dépister le VIH en phase de primo-infection contribue à limiter la propagation de l'épidémie car le risque de transmission est plus élevé qu'en phase chronique. Au Mali la prévalence du VIH est estimée à 1,1% en 2013 (7) avec environ 88000 [74 000-100 000] PVVIH dont 4 200 nouvelles infections tout âge confondu (8). Le diagnostic de primo-infection en pratique courante demeure très timide et reste insuffisamment évoqué compte tenu des moyens de diagnostic limités allant des tests rapides, simples appelés tests de diagnostic rapide (TDR) aux tests nécessitant des conditions d'équipement particulières comme le western blot et la détection de l'ARN viral (4). Dans la cinétique des marqueurs du VIH, les tests moléculaires de recherche de l'ARN plasmatique permettent de détecter précocement une infection à VIH d'environ 10-11 jours. Les tests sérologiques utilisés ne permettent de détecter les anticorps que dans les 20-21 jours. Cependant les tests sérologiques de 4^{ème} génération permettent de détecter l'Ag p24, raccourcissant ainsi la fenêtre sérologique (4). Le syndrome rétroviral aigu se présente chez deux tiers des patients comme un état grippal de durée et de sévérité variables. La primo-infection pourrait donc passer inaperçue à cause de la similitude avec cet état grippal et d'autres infections. Le constat est que beaucoup de patients consultent tard dans les centres de santé après un échec d'automédication ou de médication à base de recueil de plantes. Ce travail a donc pour but d'identifier les cas de primo-infection à VIH chez les sujets volontaires ou en consultation parmi les tout-venants dans les centres de santé et les centres de conseil et de dépistage volontaire de Bamako.

MATERIELS ET METHODES

Type et période de l'étude : Il s'agit d'une étude prospective transversale et analytique qui a eu lieu d'Avril 2013 à Décembre 2015 dans 12 centres de Bamako, Mali.

Population : Population générale tout-venant en consultation dans les centres de santé et les centres de conseil et de dépistage volontaire. Ont été inclus

dans l'étude, tous sujets de statut VIH non connu, venant en dépistage volontaire ou chez qui le dépistage du VIH a été prescrit, et ayant donné son consentement libre et éclairé.

Echantillonnage : Il s'agit d'un choix de 12 centres prospectés de Bamako selon leur fréquentation par des populations clés, incluant les six districts sanitaires de Bamako, les Centres de Conseil et de Dépistage Volontaire (CCDV) et ONG impliquant tous les responsables de prises en charges des PV VIH dans ses structures.

Spécimens : Le spécimen prélevé était le sang total utilisé directement ou le sérum / plasma obtenu par centrifugation du sang total prélevé soit sur tube sec soit sur tube EDTA.

Démarche du diagnostic

La démarche du diagnostic consistait à utiliser deux approches (voir **figure 1**) : une approche clinique combinée à un counseling permettant d'obtenir les symptômes observés, l'anamnèse (historique de l'infection) et les comportements à risque; et une approche biologique consistant à réaliser les tests de diagnostic du VIH et l'hémogramme à partir de prélèvements sanguins.

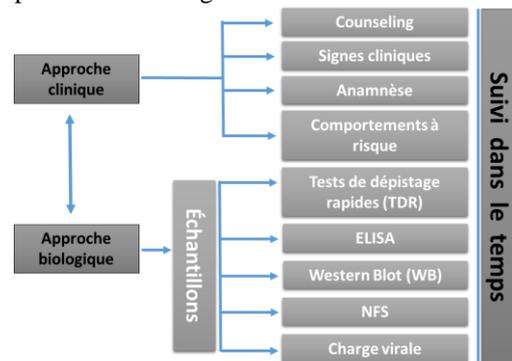


Figure 1 : Schéma de la démarche du diagnostic de la primo infection

Les signes cliniques et les facteurs à risque. Les signes non médicamenteux en faveur de la primo-infection VIH étaient ceux décrits précédemment (9, 10). Ceux sont les symptômes ayant poussé les sujets à consulter et ceux observés par les cliniciens à la consultation. Étaient considérés comme risque de transmission élevée les rapports hétérosexuels non protégés, l'homosexualité, les enfants nés de mères séropositives, les accidents d'exposition au sang (11).

Méthodes biologiques. Les marqueurs biologiques recherchés et la détermination des stades de primo-infection ont été faits comme décrits par Fiebig et al. (3). Les tests utilisés pour la détermination de ces marqueurs biologiques d'une primo-infection étaient les suivants : Alère Détermine HIV combo (Alère Diagnostic) et Western Blot HIV 2.2 (MP Diagnostic) pour la recherche de l'antigène p24 et l'antigène p31; Alère Détermine HIV (Alère Diagnostic) pour l'apparition des anticorps anti-VIH, Immuno Comb II HIV BiSpot (Organics)

pour déterminer le type de VIH, le Vironostika HIV Ag/Ab (bioMérieux) pour la densité optique; M₂₀₀₀ rt (Abbott diagnostic) pour la détection de l'ARN viral plasmatique. En outre, l'hémogramme a été réalisée pour déterminer la présence de thrombopénie, de lymphopénie et de neutropénie un facteur important pour la confirmation d'une primo-infection. Les taux de CD4 et de CD8 ont aussi été déterminés. L'ensemble de ces tests ont été réalisés selon un algorithme comme décrit à la **figure 2**.

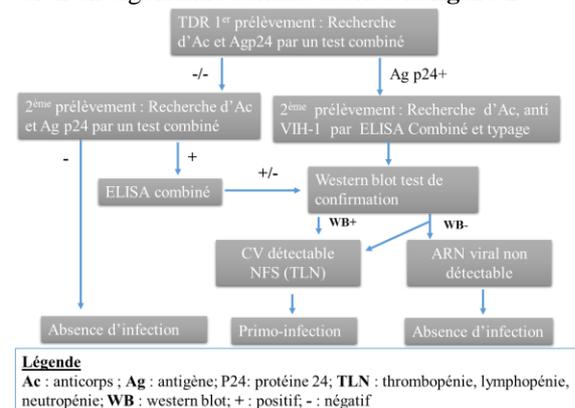


Figure 2 : algorithme biologique de détermination de l'infection aiguë à VIH

Analyse des données.

Les stades de Fiebig ont été utilisés pour classer les cas de primo-infection. Les médianes ont été déterminées pour caractériser la population.

RESULTATS

Screening

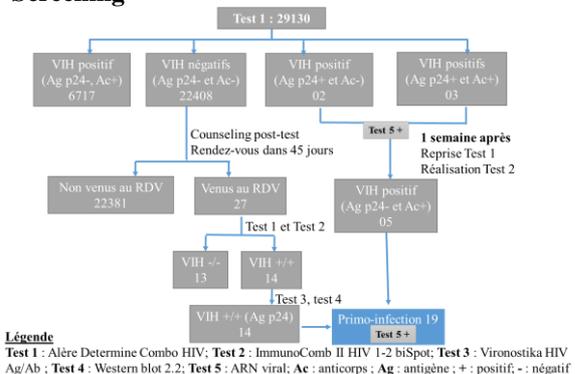


Figure 3 : diagramme de flux pour l'identification des cas d'infection aiguë

Sur 29130 sujets dépistés dans les 12 centres tous cas confondus, comme décrit à la **figure 3**, 6717 étaient positifs à l'anticorps anti-VIH, 22408 étaient négatifs à l'anticorps et à l'antigène p24, 5 étaient positifs à l'antigène p24 dont 2 à anticorps négatifs et 3 à anticorps positifs. L'ARN plasmatique a été détecté chez les 5 sujets avec une négativation une semaine plus tard de l'antigénémie p24, déterminant ainsi une infection aiguë. Parmi les 22408 sujets négatifs, certains ont été convoqués pour facteurs de risque et 27 d'entre eux ont repris 45 jours plus tard le dépistage. Treize (13) sujets étaient négatifs et 14 sont devenus positifs à l'anticorps et à l'antigène p24 déterminant

également une infection aiguë. L'ensemble des 19 sujets (les 5 et les 14) constituent nos sujets en primo-infection (voir tableau I).

Description des sujets

Les 19 patients en phase aiguë de l'infection avaient un âge médian de 28 ans avec une charge virale médiane de 58108 copies/ml (4,8Log₁₀), un CD4 médian de 339 cellules/mm³ et un CD8 médian de 772 cellules/mm³ (voir tableau I). Dix d'entre eux étaient de sexe masculin dont 5 mariés monogames et 5 célibataires, 5 élèves/étudiants. Parmi les neufs autres de sexe féminin, 6 étaient mariées dont 4 monogames et 2 polygames, deux étaient divorcées, 5 étaient ménagères et 2 des professionnelles de sexe (PS) ou femmes travailleuses de sexe (FTS) (Voir tableau II).

La durée médiane de l'infection à la date de dépistage était de 23 jours avec une durée minimum de 15 jours et une durée maximum de 29 jours y compris la période d'incubation. Les stades probables de primo-infection étaient les suivants : stade 1 (5 cas), stade II (1 cas), stade III (6 cas) et stade IV (7 cas) (voir tableau I).

Facteurs d'exposition

Le rapport sexuel non protégé était le facteur d'exposition de 14 sujets parmi lesquels, d'une part deux jeunes de sexe masculin de 20 ans et de 22 ans ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes, et d'autres parts deux sujets de sexe féminin qui sont des femmes travailleuses de sexe. Le facteur d'exposition de la fille de deux ans était l'allaitement maternel. Mais pour 4 sujets, le facteur n'était pas connu (voir tableau II).

Facteurs cliniques

Huit sujets ont consulté pour une grippe, 5 pour un paludisme, 4 pour une dermatose. Une fille de deux ans a été consulté pour suspicion d'oreillon (voir tableau II), elle présentait une polyadénopathie dont une axillaire (image 1 a). Un garçon de 10 ans avait consulté pour prurit costal avec des lésions sous l'effet de la démangeaison (image 1 b).

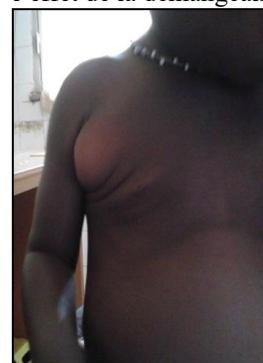


Image 1a

Figure 1a : adénopathie (aisselle) observée chez une fille de 2 ans



Image 1b

Figure 1b : lésion de grattage intercostale observée chez un garçon de 10 ans

Traitement

La thérapie traditionnelle était le recours aux soins avant consultation dans cinq cas, l'utilisation de médicaments déjà disponibles à domicile dans 6 cas et des médicaments conseillés en officine dans deux cas ; cependant, dans 5 cas aucune thérapie n'a été réalisée avant consultation (voir tableau II).

DISCUSSION

La recherche de la primo-infection ou infection aigüe au VIH s'est déroulée dans un contexte d'identification très difficile des cas à Bamako, au Mali. Le screening a été réalisé dans des centres avec une grande file active. L'approche utilisée dans notre étude est une approche combinée qui a permis la détection transversale des infections aiguës à VIH dans la population générale et dans les populations à risque par la méthode de Fibieg comme réalisée par Vermeulen et al. (12) et utilisant la recherche de l'antigène p24 pour le screening comme décrit par Quinn et al. (13). Une autre approche tel que le suivi des cohortes ciblant les populations à risque comme décrit par van Loggerenberg et al. est largement utilisée (14) mais présente des limites décrites par Cohen et al. (2). Nous avons de plus fourni le counseling dans notre étude à population mixte (population générale et de population à risque), il était systématiquement demandé dans tous les cas de dépistage volontaire négatif, de refaire le dépistage 45 jours après le test en tenant compte du facteur d'exposition et du contexte épidémiologique. Cependant, seuls 27 personnes sont venues aux rendez-vous motivées pour la plupart par un facteur de risque d'exposition, parmi lesquelles 14 infections aiguës ont été détectées comprenant 4 personnes à haut risque (2 FTS et 2 hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes). La recherche de l'ARN viral n'était pas systématique chez tous nos patients. Cependant, elle l'a été dans les cas des antigènes p24 positifs au 1^{er} test. Sa recherche systématique permettrait sans nul doute d'identifier les infections aiguës plus précocement car l'ARN viral est détectable avant l'antigène p24. Un test ELISA de 4^{ème} génération, le Vironostika HIV Ag/Ab, a été également réalisé dans tous les cas de p24 positifs avec les tests rapides et chez les patients qui avaient une apparition des anticorps constatée au 2^{ème} test (sur un 2^{ème} prélèvement) réalisé 30 à 45 jours après le 1^{er} test négatif à l'antigène p24 et aux anticorps. L'utilisation de ce test ELISA de 4^{ème} génération est donc d'un apport confortable dans le diagnostic des infections aiguës à VIH comme décrit dans le travail de

REFERENCES

1. Keele BF, Giorgi EE, Salazar-Gonzalez JF, Decker JM, Pham KT, Salazar MG, et al. Identification and characterization of transmitted and early founder virus envelopes in primary HIV-1 infection. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2008;105(21):7552-7.

Ananworanich et al, lequel a permis d'établir une nouvelle classification des stades des infections aiguës à VIH (14, 15).

La charge virale médiane de notre étude était de 58108 copies/ml (4,8Log₁₀) et le CD4 médian de 339cellules/mm³. Ammasari et al. avaient trouvé une charge virale médiane de 7.00 (5.96-7.00) Log₁₀ pour les patients au stade II/III et de 5.71 (4.71-6.78) Log₁₀ pour les patients au stade IV avec respectivement des CD4 à 556 (366-696) mm³ et 535 (397-701) mm³ (6). Ces résultats montrent que le diagnostic des infections aiguës à VIH est bien possible à Bamako. Cependant, les tests de screening de 1^{ère} intention doivent comporter des possibilités d'identification de l'Ag p24. En outre, avec le changement des recommandations de prise en charge visant à mettre systématiquement sous traitement tout patient dépisté, la recherche des infections aiguës dans la population générale et en particulier dans les groupes cibles et à haut risque permettrait une identification précoce et une mise sous traitement précoce des patients. Un accent particulier devrait également être mis sur le renforcement du counseling permettant aux sujets à risque d'exposition élevé de respecter les rendez-vous pour le dépistage. L'augmentation de la disponibilité de la charge virale qui accompagne l'augmentation de l'accès au traitement devrait être mis à profit afin d'associer la charge virale au dépistage sérologique des patient à haut risque d'exposition.

CONCLUSION

Notre étude a permis d'identifier 19 cas d'infection aiguës dans les centres de santé et les centre de conseil et dépistage volontaire de Bamako. A l'ère du renforcement du diagnostic biologique, un accent particulier devrait être mis sur l'identification des infections aiguës avec un renforcement du counseling dans les groupes à risque d'exposition élevé afin de les inciter à se faire dépister régulièrement.

REMERCIEMENTS

Les responsables de prise charge des 12 sites d'échantillonnage, les personnels de l'INRSP et aux personnels de la FST et de l'USTTB pour leur collaboration et pour nous avoir facilité la réalisation de ce travail.

CONFLITS D'INTERET

Pas de conflits d'intérêts

2. Cohen MS, Gay CL, Busch MP, Hecht FM. The detection of acute HIV infection. *The Journal of infectious diseases*. 2010;202 Suppl 2:S270-7.

3. Fiebig EW, Wright DJ, Rawal BD, Garrett PE, Schumacher RT, Peddada L, et al. Dynamics of HIV viremia and antibody seroconversion in plasma donors: implications for diagnosis and

staging of primary HIV infection. *AIDS*. 2003;17(13):1871-9.

4. Barin F, Simon F. Les outils du dépistage de l'infection à VIH : concepts, progrès et limites. *Virologie*. 2013;17(13):171-81.

5. McMichael AJ, Borrow P, Tomaras GD, Goonetilleke N, Haynes BF. The immune response during acute HIV-1 infection: clues for vaccine development. *Nature reviews Immunology*. 2010;10(1):11-23.

6. Ammassari A, Abbate I, Orchi N, Pinnetti C, Rozera G, Libertone R, et al. Acute HIV infection (AHI) in a specialized clinical setting: case-finding, description of virological, epidemiological and clinical characteristics. *Journal of the International AIDS Society* 2014;17(3):19676.

7. CPS/SS, INSTAT/MPATP, INFO-STAT, ICF International. Enquête démographique et de santé au Mali (EDSM-V) - 2012-2013. Rock ville, Margland, USA2014. 577 p.

8. ONUSIDA. Rapport mondial : rapport ONUSIDA sur l'épidémie mondiale de sida. Genève: ONUSIDA, 2013 ONUSIDA/JC2502/1/F.

9. Kahn JO, Walker BD. Acute human immunodeficiency virus type 1 infection. *The New England journal of medicine*. 1998;339(1):33-9.

10. Kelley C, Barbour JD, Hecht FM. The relation between symptoms, viralload, and viral load set point in primary HIV infection. *J AIDS*. 2007;45:445-8.

11. Quinn TC, Wawer MJ, Sewankambo N, Serwadda D, Li C, Wabwire-Mangen F, et al. Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. *The New England journal of medicine*. 2000;342(13):921-9.

12. Vermeulen M, Lelie N, Sykes W, Crookes R, Swanevelder J, Gaggia L, et al. Impact of individual-donation nucleic acid testing on risk of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus transmission by blood transfusion in South Africa. *Transfusion*. 2009;49(6):1115-25.

13. Quinn TC, Brookmeyer R, Kline R, Shepherd M, Paranjape R, Mehendale S, et al. Feasibility of pooling sera for HIV-1 viral RNA to diagnose acute primary HIV-1 infection and estimate HIV incidence. *AIDS*. 2000;14(17):2751-7.

14. van Loggerenberg F, Mlisana K, Williamson C. Establishing a cohort at high risk of HIV infection in South Africa: challenges and experiences of the CAPRISA 002 acute infection study. *PLoS One*. 2008;3(4):e1954.

15. Ananworanich J, Fletcher JL, Pinyakorn S, van Griensven F, Vandergeeten C, Schuetz A, et al. A novel acute HIV infection staging system based on 4th generation immunoassay. *Retrovirology*. 2013;10:56

Tableau I : tests biologiques de diagnostic de la primo-infection

	Test 1 (Ac/Ag)		Test 2	Test 3	Test 4	Test 5 : Charge virale		Hémogramme			Test immunologique		Stade Primo-Infection	
	1 ^{er} prélèvement	2 ^{ème} prélèvement	Ac	DO	Ag P24	Copies/ml	Log ₁₀	Lymphopénie	Neutropénie	Thrombopénie	CD4	CD8	Durée probable (jours)	Stade probable
1	-	+	+	4,317	+	289000	5,5	-	+	+	94	>2000	29,1	IV
2	-	+	+	1,858	+	146109	5,2	+	-	+	03	401	20,3	II
3	Ag	+	+	1,032	+	<20	<1,3	+	-	+	429	735	15	I
4	-	+	+	4,225	+	73853	4,9	+		+	243	735	29,1	IV
5	-	+	+	3,816	+	1303152	6,1	+	+	+	246	724	23,5	III
6	-	+	+	3,653	+	33000	4,5	-	-	+	493	1563	29,1	IV
7	-	+	+	4,256	+	1032889	6,0	+	-	+	290	1946	29,1	IV
8	-	+	+	1,033	+	160000	5,2	+	-	-	463	680	15	I
9	-	+	+	0,869	+	2217	3,3	+	-	+	1012	1036	15	I
10	-	+	+	3,738	+	58108	4,8	+	+	+	242	772	23,5	III
11	-	+	+	4,289	+	29753	4,5	+	-	+	478	481	29,1	IV
12	-	+	+	1,037	+	<40	<1,6	+	-	+	413	738	15	I
13	Ag	+	+	2,506	+	3695297	6,6	+	+	-	103	411	23,5	III
14	-	+	+	4,293	+	28100	4,4	+	-	+	467	884	29,1	IV
15	Ag	+	+	1,032	+	252025	5,4	+	-	+	156	1447	15	I
16	Ag	+	+	4,221	+	22194	4,3	+	+	+	218	697	23,5	III
17	Ag	+	+	1,036	+	35129	4,5	+	-	+	339	1368	23,5	III
18	-	+	+	4,352	+	6821	3,8	+	+	+	384	1065	29,1	IV
19	-	+	+	3,709	+	307176	5,5	+	-	+	387	1097	23,5	III

Test 1: Alère Determine Combo HIV
HIV Ag/Ab

Test 2 : Immuno Comb II HIV 1-2 biSpot Test 3 : Vironostika

Test 4 : Western blot 2.2 - : négatif

+ : positif

Tableau II : Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients en séroconversion

N°	Sexe	Age (an)	Taille (m)	Poids (Kg)	Profession	Statut marital	Facteurs d'exposition	Motifs de consultation	Médication avant consultation
1	F	26	1,60	52	PS	Divorcée	Rapport sexuel non protégé	Paludisme	Tradithérapie (Recueils de plante)
2	M	50	1,70	76	Commerçant	Marié monogame	Rapport sexuel non protégé	Dermatose	Médicaments conseillés à l'officine
3	F	30	1,65	100	Ménagère	Mariée monogame	Rapport sexuel non protégé	Aucun	Pas de médication
4	F	2	0,80	8,8	NA	NA	Allaitement maternel	Oreillon	Tradithérapie (Banco de guêpe, halter de chèvre)
5	M	28	1,80	79	Commerçant	Marié monogame	Rapport sexuel non protégé	Dermatose	Tradithérapie (Savon indigène)
6	M	30	1,60	50	Artiste	Marié monogame	Rapport sexuel non protégé	Dermatose	Pas de médication
7	M	10	1,12	18	Elève	NA	Non déterminée	Dermatose	Médicaments disponibles à domicile
8	M	48	1,65	48	Cultivateur	Marié monogame	Rapport sexuel non protégé	Paludisme	Tradithérapie (Recueils de plante)
9	F	19	1,50	53	PS	Divorcée	Rapport sexuel non protégé	Grippe	Pas de médication
10	F	33	1,65	65	Educatrice	Marié monogame	Rapport sexuel non protégé	Grippe	Médicaments de la rue
11	M	20	1,50	67	Etudiant	Célibataire HSH	Rapport sexuel non protégé	Paludisme	Médicaments disponibles à domicile
12	M	28	1,75	69	Maçon	Célibataire	Rapport sexuel non protégé	Paludisme	Tradithérapie (Recueils de plante)
13	F	35	1,70	53,4	Ménagère	Mariée polygame	Non déterminée	Grippe	Médicaments disponibles à domicile
14	M	22	1,50	63	Etudiant	Célibataire HSH	Rapport sexuel non protégé	Grippe	Médicaments disponibles à domicile
15	F	18	1,60	51	Ménagère	Mariée monogame	Non déterminée	Paludisme	Pas de médication
16	M	34	1,70	77	Etudiant	Marié monogame	Rapport sexuel non protégé	Grippe	Médicaments disponibles à domicile
17	M	16	1,55	48	Elève	Célibataire	Non déterminée	Syndrome Grippal	Médicaments disponibles à domicile
18	F	35	1,70	62	Ménagère	Mariée monogame	Rapport sexuel non protégé	Grippe	Pas de médication
19	F	23	1,60	51	Ménagère	Mariée polygame	Rapport sexuel non protégé	Grippe	Médicaments conseillés à l'officine

PS : Professionnelle de Sexe ; HSH : Homme ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes ; F : féminin ; M : Masculin ; NA : non applicable