

Dissociation immuno-virologique chez les patients infectés par le VIH-1 sous traitement antirétroviral à l'Hôpital de jour de Bobo-Dioulasso de 2008 à 2012 (Burkina Faso)

Immuno-virologic dissociation among HIV 1 infected patients under antiretroviral treatment, admitted to the Day hospital of Bobo Dioulasso from 2008 to 2012

Ouedraogo SM^{1,2}, Zougrana J^{1,3}, Sondo A^{4,5}, Kyelem CG^{1,2}, Koussé S³, Hema A³, Kaboré F N³, Soré I³, Bado G³, Sawadogo A B^{3,4}, Drabo YJ^{4,6}

¹Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Institut Supérieur des Sciences de la santé, Bobo-Dioulasso

²Service de médecine interne du CHU Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

³Service des maladies infectieuses et de l'hôpital de jour du CHU Sourou Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

⁴Université de Ouagadougou, Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la santé (UFR/SDS)

⁵Services des maladies infectieuses du CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

⁶Service de médecine interne du CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

Résumé

Introduction : L'objectif de cette étude était de décrire le profil sociodémographique, clinique, thérapeutique, biologique et l'observance du traitement des cas de réponse immuno-virologique dissociée (DIV) chez les patients VIH-1 à 12 mois de traitement ARV.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude de cohorte historique à visée descriptive et analytique de janvier 2008 à décembre 2012, portant sur les DIV suivis à l'hôpital de jour (HDJ) de Bobo-Dioulasso. Nous avons recueilli les données au cours des consultations médicales à l'aide du logiciel ESOPE et à partir du dossier médical des patients.

Résultats : Sur 2078 patients sous ARV, 84 soit 4% présentaient une dissociation immuno-virologique (DIV), dont 56 femmes (66,7%) et 28 hommes (33,3%). L'âge médian était de 45 ans [EIQ = 45- 55 ans]. A l'initiation du traitement ARV, La plupart des patients étaient aux stades cliniques 3 ou 4 de l'OMS (57,1%). La médiane de l'IMC était à 20,5kg/m² [EIQ=18,5 et 23 ans]. La médiane du nombre de lymphocyte TCD4 était de 42 cellules/mm³ [EIQ= 12- 63]. Au cours du suivi, le gain médian en indice de masse corporelle était de 3,2 kg/m² [EIQ=1,2-4,3 kg/m²], le gain médian en CD4 était de 76 cellules/μl [EIQ=60 - 88]. La charge virale plasmatique VIH1 était indétectable chez tous avec un taux de CD4 < 100 cellules/μl à 12 mois. Les facteurs associés à la réponse immuno-virologique dissociée étaient l'âge compris entre 35 à 45 ans (p = 0,0009), un nombre de lymphocytes T CD4 (CD4≤50) à l'initiation du traitement ARV (p=0,00045) et le stade clinique OMS 3.

Conclusion : Cette étude prouve la problématique de la gestion de la réponse immuno-virologique dissociée à Bobo-Dioulasso, et rappelle tout l'intérêt du suivi des PvVIH par la charge virale et non seulement par le taux de CD4 surtout dans les structures déconcentrées de prise en charge du VIH, où des changements de régime thérapeutique s'opèrent à tort.

Mots clés : Dissociation immuno-virologique, VIH, ARV, Bobo-Dioulasso

Abstract

Introduction : The aim of this study was to describe the sociodemographic profile, clinical, therapeutic, biological and compliance of immuno-virological dissociation (DIV) cases reported from HIV-1 patients at 12 months of ART.

Methods : This was a historical cohort study with descriptive and analytical referred from January 2008 to December 2012, covering the DIV monitored at the day hospital (HDJ) Bobo Dioulasso. We collected data during medical consultations with the ESOPE software and from the medical records of patients.

Results : Of 2078 patients on ART, 84% had 4 or immuno-virological dissociation (DIV), including 56 women (66.7%) and 28 men (33.3%). The median age was 45 years [IQR = 45-55 years]. At the initiation of ARV therapy, most patients were in clinical stage 3 or 4 of the WHO (57.1%). The median BMI was 20,5kg / m [IQR = 18.5 and 23]. The median number of CD4 T lymphocyte was 42 cells / mm³ [IQR = 12-63]. During follow-up, the median gain in body mass index was 3.2 kg / m² [IQR = 1.2 to 4.3 kg / m²], the median gain was 76 cells / l [IQR = 60 - 88]. The HIV-1 plasma viral load was undetectable to all with a rate of CD4 100 cells / μl in 12 months. Factors associated with reply immune-virological dissociated was the age between 35 and 45 years (p = 0.0009), the number of CD4 T cells (CD4≤50) at initiation of ARV treatment (p = 0.00045) and the WHO clinical stage 3.

Conclusion : This study demonstrates the problem of management of immuno-virological reply dissociated in Bobo-Dioulasso and reminder all the interest of the follow-up of the PvVIH by the viral load and not only by the rate of CD4, especially in the structures decentralized by coverage of the HIV, where changes of therapeutic diet take place in twists.

Keywords : Dissociation immuno-virological, HIV, ARV, Bobo-Dioulasso

Introduction

L'infection par le VIH demeure un problème de santé publique majeure en Afrique subsaharienne de par sa prévalence ; en dépit de la forte implication des systèmes sanitaires à travers les subventions à l'approvisionnement des antirétroviraux (ARV) et de l'engagement des professionnels de santé des pays africains au sud du Sahara [1]. Ainsi la qualité et l'espérance de vie des Personnes vivant avec le VIH (PvVIH) ont été améliorées. Et, les acteurs de prise en charge de ces patients sont confrontés désormais aux complications métaboliques, cardiovasculaires liées au traitement antirétroviral (ARV) et aux difficultés de surveillance virologique des personnes infectées [2,3]. A travers cette surveillance des cas de dissociation immuno-virologique ont été observés et les changements thérapeutiques étaient inutiles car n'étant pas en échec virologique. En effet certains patients en échec immunologique ont une charge virale indétectable [1, 3,4]. Depuis 2013 on sait que plusieurs facteurs concourent à la survenue des dissociations immuno-virologiques, dominés entre autre par l'âge avancé (plus de 50 ans), la suppression virologique tardive à savoir un traitement antirétroviral (TAR) initié à moins de 200 CD4/ μ L, les comorbidités associées, l'effet « fitness », l'existence d'autres sérotypes [1, 4]. En France, Borsa rapportait en 2009, 10-27% de non réponse immunologique chez ses patients [4], Deek rapportait en 2000 dans une cohorte de 2236 patients suivis dans 68 hôpitaux européens 17,3% de dissociation immuno-virologique [5]. Dans les pays africains, et plus spécifiquement au Burkina Faso, malgré la prévalence à 1% du VIH [1], la description sociodémographique, clinique, thérapeutique et le profil immuno-virologique des cas dissociés ont été très peu documentés du fait, certainement de l'adoption de la stratégie « ciblée » de mesure de la charge virale (OMS). Si cette stratégie reste un choix moins coûteux concernant le suivi des PvVIH, des changements de régimes thérapeutiques à partir du taux de CD4 se font à tort. Ce travail a le mérite de dégager tout l'intérêt de disposer de la charge virale avant un changement de régime thérapeutique ARV, surtout dans les structures déconcentrées publiques et privées qui proposent jusque là des changements abusifs de régimes à partir des taux de CD4. Et, souvent le passage à la deuxième ligne thérapeutique a un impact financier réel que subi les patients

et les partenaires au développement. Notre étude a eu pour objectif de décrire le profil sociodémographique, clinique, thérapeutique, biologique et l'observance du traitement des cas de réponse immuno-virologique dissociée chez les patients VIH-1 à 12 mois de traitement ARV.

Matériel et Méthodes

Nous avons réalisé une étude de cohorte historique à visée descriptive et analytique de janvier 2008 à décembre 2012, portant sur les patients suivis en consultation ambulatoire à l'hôpital de jour (HDJ) du centre hospitalier universitaire Sanou sourô (CHU SS) de Bobo-Dioulasso. Etaient inclus dans l'étude tous les patients séropositifs pour le VIH-1 sous traitement antirétroviral (ARV) depuis au moins douze mois et ayant réalisé un dosage de TCD4 et une charge virale dans le bilan systématique de suivi de l'infection VIH à 12 mois. Pour chaque patient retenu, nous avons recueilli les données au cours des consultations médicales à l'aide du logiciel ESOPE et dans le dossier médical des patients. Ces données comprenaient les données sociodémographiques, cliniques, et biologiques à la mise en route du traitement, les dates de visite du suivi immuno-virologique et l'observance au traitement ARV. Les données sur le niveau d'observance de nos patients ont été extraites de la base de données ACCESS de la consultation d'aide à l'observance renseignées par les infirmiers. La réponse virologique efficace a été défini par une charge virale plasmatique VIH-1 inférieure à 50 copies/ μ l (Generic HIV charge virale de Biocentric®) à 12 mois de traitement ARV. Et, la réponse immunologique sous un traitement antirétroviral a été défini efficace, lorsque le gain des lymphocytes T CD4 était supérieur à 150 cellules/ mm^3 après 12 mois de TAR. La réponse immuno-virologique dissociée était relative à des situations où la charge virale plasmatique est < 50 copies/ μ l et le taux de CD4 est inférieur à 100 cellules/ mm^3 , 12 mois après initiation des ARV [1]. Le choix de la combinaison de la multi thérapie a été à la fois guidé par des protocoles nationaux de traitement et la discrétion du médecin traitant mais généralement composé de l'un des deux régimes de première intention (ténofovir (TDF) + lamivudine (3TC) + névirapine (NVP) / Efavirenz (EFV), zidovudine (AZT) + 3TC + NVP / EFV) où d'un régime de deuxième intention associant les inhibiteurs de protéases.

Les données collectées à partir de la base de données ESOPE ont été exportées sur Epi-info 2000 version 3.5 pour les analyses. Les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques, les données d'observance, le profil évolutif et biologique, des patients à M0 et à M12 ont été décrites à partir des statistiques descriptives des variables. Les variables quantitatives ont été décrites par leurs médianes et leurs intervalles interquartiles (IIQ). Tous les facteurs de risque ont été analysés par régression logistique. Étaient inclus dans le modèle tous les facteurs ayant une valeur $p < 0,25$ dans l'analyse exploratoire. Les variables maintenues dans le modèle étaient celles dont la valeur p était $< 0,05$, déterminé comme seuil de signification dans l'ensemble de l'analyse. A l'analyse univariée, le test de χ^2 de Pearson a été utilisé pour la comparaison des proportions et le test de Student a été utilisé pour tester l'égalité de deux moyennes à l'analyse univariée.

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques des patients en dissociation immuno-virologique

Durant la période d'étude, 2078 patients sous ARV étaient régulièrement suivis en consultation ambulatoire de l'hôpital de jour adulte de Bobo-Dioulasso pour une infection à VIH-1. Parmi eux 84 soit 4% présentaient une dissociation immuno-virologique (DIV), dont 56 femmes (66,7%) et 28 hommes (33,3%), soit un sex-ratio H/F de 0,5. L'âge médian était de 45 ans [EIQ = 45- 55 ans] avec des âges extrêmes compris entre 27 et 58 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle de 36 à 45 ans (47,6%). Parmi les 84 patients en DIV, 52 patients étaient mariés (61,9%) et 16 étaient célibataires soit 19,0%. Par rapport au niveau d'étude 44 patients soit 52,4% étaient sans niveau scolaire. Sur le plan professionnel 44 soit 52,4% étaient sans emploi et 40 patients avaient un emploi, soit 21 commerçants, 11 exerçaient une fonction publique (fonctionnaires) et 6 étaient des libéraux. Tous nos patients étaient de la commune de Bobo-Dioulasso. Le tableau I illustre les caractéristiques sociodémographiques des 84 patients en DIV.

Tableau I : Distribution des caractéristiques sociodémographiques en Dissociation immuno-virologique sous traitement antirétroviral (analyse uni variée)

Caractéristiques	Réponse Dissociée (%)	Succès immuno-virologique (%)	p
Age			
• ≤ 35	14,3	43,9	0,0009
• 35-45	47,6	34,2	
• > 45	38,1	21,9	
Sexe			
• Féminin	66,7	80,7	0,726
• Masculin	33,3	19,3	
Profession			
• Sans emploi	52,4	63,1	0,53
• Salarié	19,0	11,2	
• Commerçant	14,3	8	
• Paysan	14,3	17,6	
Statut matrimonial			
• marié(e)	61,9	51,3	0,54
• célibataire	19	20,3	
• Divorce	9,5	25,6	
• Veuf	9,5	02,7	
Niveau d'étude			
• Aucun	52,4	47,1	0,679
• Primaire	19	27,3	
• Secondaire	23,8	23,5	
• Supérieur	04,8	02,1	
Lieu de résidence			
• < 10	86	88,8	0,90
• 10-100	09,5	05,8	
• > 100	04,5	05,3	

Caractéristiques clinique et biologique des patients en dissociation immuno-virologique

Chez 53 patients (62,0%), le diagnostic de VIH a été porté à partir des symptômes évoquant une infection à VIH. A l'initiation du traitement ARV, La plupart des patients étaient aux stades cliniques 3 ou 4 de l'OMS (57,1%).

La médiane de l'IMC était à 20,5kg/m² [EIQ=18,5 et 23 ans]. La classe de l'IMC majoritaire (47,6%) était la classe de 18,5 à 25 kg/m². La médiane du nombre de lymphocyte TCD4 était de 42 cellules/mm³[EIQ= 12- 63]. Aucun patient n'avait une créatininémie supérieur à 120 µmol/l (norme du laboratoire) et la médiane était de 70 µmol/l [EIQ= 60-81 µmol/l]. La médiane du taux d'hémoglobine était de 10g/dl [EIQ= 8-11g/dl] et celle des Alanine Amino Transférases (ALAT) était de 17UI/l [EIQ= 11-22UI/L].

Au cours du suivi, le gain médian en indice de masse corporelle était de 3,2 kg/m² [EIQ=1,2- 4,3 kg/m²]; la majorité des patients (85,7%) avaient des lymphocytes TCD4 supérieur à 50 cellules/mm³, le gain médian était de 76 cellules/µl [EIQ=60 - 88]. A 12 mois, tous les 84 patients avaient un taux de CD4 inférieur à 100/µl et la charge virale plasmatique VIH1, mesurée chez ces patients était indétectable.

En analyse uni variée, les facteurs associés à une réponse immuno-virologique dissociée était l'âge compris entre 35 à 45 ans (p = 0,0009) (tableau 1), un nombre de lymphocytes T CD4 (CD4≤50) à l'initiation du traitement ARV (p=0,00045) et le stade clinique OMS 3. Le tableau II rapporte la répartition des patients en DIV se le profil clinique et biologique.

Tableau II : Répartition des patients sous traitement antirétroviral en dissociation immuno-virologique selon leurs caractéristiques clinique et biologique

Caractéristiques	Réponse dissociée (%)	Succès immuno-virologique (%)	p
Circonstance découverte			
• Dépistage volontaire	71,4	59,9	0,0857
• Suspicion clinique	28,6	40,1	
IMC*			
• <18,5	38,1	20,9	0,588
• 18,5-25	47,6	49,7	
• >25	14,3	19,8	
• DM**	00	09,6	
Classification OMS			
• 1	4,7	25,7	0,0049
• 2	19	27,8	
• 3	57,3	38	
• 4	19	8,6	
Taux hémoglobine£			
• ≤10	52,4	46,5	0,90
• >10	47,6	53,5	
glycémie (g/dl)			
• ≤6,1	90,5	89,3	0,85
• >6,1	09,5	10,7	
CD4 initial			
• ≤50	57,2	07	0,00045
• 51-100	28,5	10,2	
• 100-200	9,5	33	
• >200	4,8	35,3	
• DM**	00	14,5	
ALAT initial			
• <40	90,5	80,2	0,1632
• ≥40	09,5	19,8	

* : indice de masse corporelle £ : en g/dl ** : données manquantes

Caractéristiques thérapeutique et observance du traitement chez les patients en dissociation immuno-virologique

Au cours du suivi, 64 patients soit 76,2%, avaient un taux d'observance moyen supérieur à 95% à M12. Parmi les 84 patients en dissociation, trois quart

soit 85,7% étaient sous traitement de première ligne. Il n'existait pas d'association significative entre la réponse immuno-virologique dissociée et les traitements ARV. Le tableau III illustre la distribution des caractéristiques thérapeutiques et l'observance chez les patients sous TARV en DIV.

Tableau III : Répartition des patients selon la réponse immunologique paradoxale au TAR et le schéma thérapeutique prescrit

Caractéristiques	Réponse dissociée (%)	Succès immuno-virologique (%)	p
Schéma thérapeutique			
• 2INTI+1INNTI	85,7	91,4	0,082
• 2NTI+1IP	14,3	08,6	
Combinaison thérapeutique			
• Avec AZT	61,9	67,4	0,52
• Sans AZT	38,1	32,6	
Fréquence observance			
• Observant	76,2	82,9	0,067
• Non observant	23,8	17,1	

Discussion

Prévalence des patients en dissociation sous traitement antirétroviral

Durant la période d'étude 84 patients avaient un taux de CD4 < 100/mm³ et paradoxalement avaient une charge virale indétectable après les 12 mois de suivi sous TAR. Ainsi la prévalence de la réponse immuno-virologique dissociée était de 4%. Ce taux inférieure à celle observée par d'autres auteurs qui varie de 9,8 à 22,6% dans leur échantillon d'étude [8, 10,18, 19].

Cette variabilité tient probablement à la taille des échantillons, à la prédominance de la population adulte jeune au Burkina et aux seuils de détectabilité de la charge Virale. Notre seuil de détectabilité étant plus bas que ceux des autres auteurs (50 copies)

Caractéristiques sociodémographiques des patients en dissociation

Les sujets adultes jeunes (de 35 à 45 ans) étaient les plus représentés dans notre série avec un taux de 47,6%. En effet, en analyse uni variée il ressort une différence significative entre la survenue d'une réponse immuno-virologique dissociée et l'âge (p=0009). Les mêmes observations ont été faites par Marimoutou en France [18], Gazzola en Italie [20] et Moore au Canada [19]. En effet La forte DIV constatée chez les patients adultes jeunes (35-45 ans) est bien connue, et cette DIV est d'autant plus importante lorsque les ARV sont administrés à l'âge adulte jeune, associée à un stade avancé de l'immunodépression (moins de 50 CD4/μL).

Par ailleurs cette étude confirme la prédominance féminine dans les cohortes de VIH. Qu'il s'agisse des états de DIV ou non ce constat est rapporté par de nombreux auteurs [6-9]. Cette prédominance féminine pourrait être expliquée par le fait que les femmes fréquentent plus les services de santé d'une part et constituent un groupe vulnérable d'autre

part. La majorité des patients était mariée et sans activité professionnelle.

Ces résultats sont superposables aux études réalisées par Ahmed en Djibouti [10] et Attinsounon au Benin [11] même s'ils ne semblent pas être partagés par DIENG au Sénégal [9].

Caractéristiques clinique et biologique des patients en dissociation

Le stade III et IV étaient rapportés dans 76,1% à l'initiation du traitement ARV dans notre étude. Ce profil est rapporté dans les études en Afrique subsaharienne. Akondé [12] au Mali et Egger [13] en Afrique du Sud rapportaient des taux respectifs de 68% et 85%.

Par contre dans les pays du Nord la majorité des patients sont diagnostiqués plus tôt au stade I ou II [13]. Cette différence pourrait s'expliquer par le dépistage précoce de l'infection à VIH dans les pays du nord et aussi à la lenteur de la décentralisation dans les pays à ressources limités. Ce retard à l'initiation du TAR (stade II et IV OMS) ne serait-il pas un facteur en faveur de la survenue de la dissociation? Même si un lien existait à l'analyse uni variée (p= 0,0049), il semble prudent de se réserver de confirmer ce constat car nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des travaux pouvant expliquer ce constat.

La médiane de l'IMC était de 20,5 kg/m² (IIQ : 18,5-23) dans notre étude. Ce résultat est superposable à ceux retrouvés par Eholié en Côte d'Ivoire [14]. Ahmed en 2007 à Djibouti [10] rapportait une médiane inférieure de 18,6 kg/m² (IIQ : 15,9 - 21,5).

Par ailleurs nous rapportons une médiane du taux d'hémoglobine de 10g/dl (IIQ : 8-11). Une médiane identique était retrouvée par Anude au Nigeria [8] de 10,9g/dl (IIQ : 9,3-12,4) dans sa population d'étude.

À l'initiation du traitement ARV, la médiane du nombre de lymphocytes T CD4 était de 42 cellules/ μ l (IIQ : 12-63).

Nos résultats sont comparables à la série de Egger en Afrique du Sud où 40% des patients en dissociation avaient des CD4 inférieurs à 25 cellules/ mm^3 [13] et à ceux de la cohorte de Fibriani [15] en Indonésie qui rapportait une médiane du taux de CD4 à initiation du traitement très basse (23 et 76 cellules/ mm^3 pour les hommes et les femmes). Ces constats ne sont pas partagés tous, en effet, Anude au Nigéria [8], Akondé au Mali [12], Dragsted [21] et Tuboi [22] rapportaient une relation significative entre la survenue de la réponse dissociée et l'initiation du traitement à un stade d'immunodépression moins avancée. Mais il reste néanmoins convenu par tous qu'en Afrique l'initiation au TAR se fait tardivement en dépit des recommandations fortes de l'OMS 2010 en Casablanca relatif à l'initiation précoce du traitement ARV à un nombre de lymphocyte T CD4 à 350/ μ L et à 500/ mm^3 depuis 2013. En revanche dans les pays à ressources limitées beaucoup d'effort restent encore à faire afin de s'inscrire dans la dynamique des nouvelles recommandations de 2013 qui préconise la mise sous traitement à partir de 500 CD4/ mm^3 [1]. Le taux de CD4 inférieur à 50/ mm^3 à l'initiation du TARV reste fortement associé à la survenue de la dissociation à l'analyse uni variée ($P=0,00045$).

Caractéristiques thérapeutiques et observance chez les patients en DIV

Il n'existait pas d'association significative entre la réponse immuno-virologique dissociée et les types de traitement ARV. Sur 84 patients inclus dans l'étude 64 patients (76,2%) avaient un taux d'observance supérieur à 95%. Ces résultats semblent meilleurs à ceux rapportés par Tanon à Abidjan [16] qui observait 48% de patients observant à M12 au cours d'une étude de cohorte prospective ou la mesure de l'observance était centrée sur l'auto-questionnaire et d'une interview au cours des rendez-vous de suivi. Cette différence pourrait s'expliquer par les méthodes de mesure de l'observance et par le

rapprochement de nos patients à la structure de prise en charge. Néanmoins le gain médian des CD4 à 12 mois de traitement était de 76 cellules/ mm^3 dans notre étude.

Ces résultats se rapprochent d'observations faites en Indonésie [15], où les auteurs avaient montré un gain médian de 91 cellules/ mm^3 à 12 mois de traitement ARV. Mais différents de ceux rapportés par Ide au Niger [17] qui retrouvait un gain médian de 133 cellules/ mm^3 .

Cette étude est la première à documenter l'expérience de l'hôpital de jour de Bobo-Dioulasso sur les dissociations immuno-virologiques chez les personnes infectées par le VIH-1 sous ARV dans un pays en développement. Ces données vont constituer un outil important pour identifier et adapter les actions de santé publique et de changement de régime ARV, dans un contexte de décentralisation et de délégation des tâches entrepris par le ministère de la santé du Burkina Faso.

Conclusion

L'âge compris entre 35 et 45, le stade clinique III et IV OMS et l'immunodépression profonde ($\text{CD4} < 50/\mu\text{L}$) à l'initiation du TAR semblent être associés à la survenue des réponses dissociées. Si aujourd'hui le traitement ARV a permis d'améliorer la qualité et d'augmenter l'espérance de vie de nos patients suivis à l'HDJ, il reste la gestion de la problématique de la réponse immuno-virologique dissociée chez qui des changements de régime thérapeutique se font à tort, car pour le clinicien la non progression des CD4 à un an de surveillance relève systématiquement d'un échec thérapeutique qui n'est souvent pas le cas, surtout dans les structures de prise en charge des PvVIH où la charge virale est indisponible. Ne serait-il pas important de rappeler tout l'intérêt de disposer de la charge virale « de routine » dans le suivi des PvVIH à Bobo-Dioulasso. Pour cela le soutien des partenaires au développement, la forte implication des autorités en charge de la gestion du programme national de lutte contre le Sida s'imposent.

Conflit d'intérêt : aucun.

REFERENCES

- 1- Rapport ONUSIDA. Rapport OnuSida sur l'épidémie mondiale de Sida | 2013
- 2- Yéni P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Recommandations du groupe d'experts. Rapport 2010, [www.sante.gouv.fr]
- 3- Katlama C. Prise en charge de l'échec du traitement antirétroviral. In VIH. Paris : Doin 2011 : 431-551.
- 4- Borsa L F. échec de la restauration immunitaire : prise en charge et perspectives. Colloque inter COREVIH Nord/Nord-Ouest, mars 2009.
- 5- Deeks SG, Babour JD. duration and predictors of CD4 T-cell gains in patients who continue combination therapy despite detectable plasma viremia. AIDS 2002; 16(2): 201-7
- 6- Carcelain G., Autran B. Mécanismes immunopathologiques de l'infection VIH. Edition 2007. Paris : Dion, 2007 : 42p.
- 7- Rozenbaum W. Les dossiers du praticien : Guide infection à VIH. Paris : Impact Médecin, 2001 ; 208p.
- 8- Anude CJ, Onyegbutulem HC Immuno-virologic outcomes and immunovirologic discordance among adults alive and on anti-retroviral therapy at 12 months in Nigeria, BMC Infectious Diseases 2013, 13(113):1471-2334
- 9- Dieng A. Etude rétrospective de la prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH/Sida suivies au Centre Hospitalier Régional de Saint Louis du Sénégal de Mars 2003 à Mars 2005, ISED, Dakar, 2008. [http://www.ised.sn/memoires-du-dsgsc.html].
- 10- Ahmed AA, Latoundji S. Etude pilote de la thérapie antirétrovirale à Djibouti. Rev Santé Méditerranée Orientale 2007; 6(13) :1274-12.
- 11- Attinsounon C A, Zannou D M. Diagnostic et gestion de l'échec thérapeutique aux antirétroviraux au CNHU/H.K. Manga de Cotonou, Bénin. JDC Conseil 2005 -Paris- France
- 12- Akonde A, Madec Y, Dicko AB, Haidarra I, Katile I, Diarra B et al. Accès décentralisé à la trithérapie et au monitoring de la charge virale en Afrique de l'ouest : l'expérience de la région de Ségou, Mali. Communication Solthis, Paris, 2008.
- 13- Egger M. Mortality of HIV-1 infected patients in the first year of antiretroviral therapy: Comparison between low-income and high-income countries, Lancet 2001; 4: 34-40.
- 14- Eholié S P., Girard P M. Mémento thérapeutique du VIH/SIDA en Afrique 2009. Paris : Doin, 2005p
- 15- Fibriani A, Wisaksana R. Virological Failure and Drug Resistance During First Line Anti-Retroviral Treatment in Indonesia. Journal of Medical Virology 2013; 85:1394-1401
- 16- Tanon A, Polneau S, Aba T, Eholié S. L'observance au traitement antirétroviral chez les patients adultes VIH positifs à Abidjan de Mars à septembre 2002. Rev. Int. Sc. Méd. 2006 ; 2 (8) :53-58
- 17- Ide M, Madec Y, Boubacar M, Adehossi E, Dezé C, Lawal GM et al. HIV/AIDS care and follow-up on a national scale in low resource settings: experience of the Niger Initiative on Antiretroviral Access (INAARV), Niger, Solthis, Paris, 2008.
- 18- Marimoutou C, Chene G, Mercie P, Neau D, Farbos S, Morlat P et coll. Prognostic factors of combined viral load and CD4+ cell count responses under triple antiretroviral therapy, Aquitaine cohort, 1996-1998, JAIDS 2001, 27: 161-167.
- 19- Moore MD, Hogg RS. Discordant Immunologic and Virologic Responses to Highly Active Antiretroviral Therapy Are Associated With Increased Mortality and Poor Adherence to Therapy. J Acquir Immune Defic Syndr 2005;40:288-293
- 20- Gazzola L, Tincati C, , The Absence of CD4+ T Cell Count Recovery Despite Receipt of Virologically Suppressive Highly Active Antiretroviral Therapy: Clinical Risk, Immunological Gaps, and Therapeutic Options HIV/AIDS. CID 2009; 48:328-37.
- 21- Dragsted BU, Mocroft A. Predictors of Immunological Failure after Initial Response to Highly Active Antiretroviral Therapy in HIV-1-Infected Adults: A EuroSIDA Study. JID 2004; 190:148-55
- 22- Tuboi SH, Brinkhof MWG. Discordant Responses to Potent Antiretroviral Treatment in Previously Naive HIV-1-Infected Adults Initiating Treatment in Resource-Constrained Countries. J Acquir Immune Defic Syndr, 2007; 1(45): 52-59.