

# INTERETS ET LIMITES DE LA DEFINITION CLINIQUE OMS/BANGUI DU SIDA AFRICAIN CHEZ L'ADULTE

F.-X. MBOPI KEOU (1), L. BELEC (1,2), G. GRESENGUET (3)

## RESUME

La définition clinique OMS/Bangui du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) a été proposée en 1985 pour la surveillance épidémiologique du SIDA dans les pays en voie de développement ne disposant pas de moyens de laboratoire, comme les pays d'Afrique subsaharienne. La définition clinique du SIDA a pour substratum clinique un syndrome d'altération de l'état général caractérisant le SIDA africain de l'adulte ou "slim disease". Chez l'adulte, la définition OMS/Bangui a une sensibilité relativement faible, de l'ordre de 60 % ; sa spécificité est acceptable, de l'ordre de 90 % ; sa valeur prédictive positive vis-à-vis de la possibilité d'infection par le VIH est élevée, notamment en zone de forte endémie à VIH. La définition clinique du SIDA africain est un bon outil de surveillance épidémiologique des cas de SIDA avéré, mais son manque de sensibilité et sa faible spécificité en font un moyen diagnostique d'un cas de SIDA relativement peu performant.

## SUMMARY

A clinical case definition for AIDS was developed in 1985 at a WHO/workshop on AIDS in Bangui, Central African Republic, for developing countries, such as sub-Saharan Africa, where sophisticated diagnostic equipments are not available. A particular cachectic syndrome, the "slim disease", which is highly suggestive of AIDS in Africa, constitutes the substratum of the clinical case definition for AIDS. The WHO/Bangui definition for AIDS in adult has a sensitivity of 60 %, a specificity of 90 %, and a high predictive value especially in endemic areas. The WHO/Bangui clinical case definition for AIDS in Africa seems to be convenient for epidemiological surveillance of the HIV epidemic in Africa. Nevertheless, the low sensitivity and specificity results in the failure to detect some cases of full blown AIDS cases.

(1) Service de Microbiologie, Hôpital Broussais, 96 rue Didot, 75674 Paris Cédex 14, France.

(2) Institut Pasteur de Bangui, B.P. 923, Bangui, République

## 1. INTRODUCTION.

La définition officielle de l'organisation mondiale de la santé (OMS) d'un cas de SIDA, est actuellement celle des Centers for Diseases Control (CDC) de l'U.S. public Health Service, USA, révisée et actualisée en 1987 (27).

Cette définition des CDC, même si elle reconnaît certaines affections indicatrices de SIDA dont le diagnostic est simplement présomptif, nécessite des moyens de laboratoire, souvent sophistiqués (27). Dans les pays d'Afrique subsaharienne, où les infrastructures de santé sont le plus souvent limitées, la définition du SIDA des CDC n'est pas adaptée. Aussi, dès 1985, l'OMS a proposé une définition provisoire d'un cas de SIDA avéré fondée essentiellement sur des critères cliniques, dans un but de notification des cas de SIDA à des fins de surveillance épidémiologique de l'endémie d'infection due au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) (25, 26).

Nous nous proposons de passer en revue les différentes validations de la définition clinique OMS/Bangui du SIDA de l'adulte en Afrique noire, et de faire le bilan de son utilisation depuis 5 années en zone d'endémie à VIH.

## 2. LES DEFINITIONS CLINIQUES DU SIDA AFRICAIN CHEZ L'ADULTE.

Les ateliers OMS/BANGUI du 22 au 24 octobre 1985 ont permis d'élaborer la première définition du SIDA africain (25). Cette première définition comprenait 4 critères "majeurs", 6 critères "mineurs", et un critère suffisant à lui seul pour poser le diagnostic, le sarcome de Kaposi disséminé (Tableau I).

centrafricaine.

(3) Service des Maladies Sexuellement Transmissibles, Bangui, B.P. 783, Bangui, République Centrafricaine.

**TABLEAU I. La définition clinique  
OMS/Bangui du SIDA africain chez l'adulte.**

**CRITERES**

*CRITERES MAJEURS*

. Amaigrissement > 10 % poids de base	1	2
. Diarrhée chronique > 1 mois	1	2
. Fièvre persistante ou intermittente > 1 mois	1	2
. Asthénie majeure	1	

*CRITERES MINEURS*

. Toux chronique > 1 mois	1	2
. Lymphadénopathie chronique généralisée	1	2
. Zona récidivant	1	
. Antécédent de zona dans les 5 ans		2
. Infection herpétique grave et/ou récidivante	1	2
. Dermatose prurigineuse généralisée	1	2
. Candidose oro-pharyngée	1	2

*CRITERES SUFFISANTS*

. Sarcome de Kaposi disséminé a	1	2
. Méningite à Cryptocoque b		2

a: diagnostic clinique; b: diagnostic biologique (ponction lombaire)

- 1: **définition OMS/Bangui provisoire**, proposée en octobre 1985 (25) :  
SIDA = 3 critères majeurs + au moins 1 critère mineur, le SK disséminé étant un critère suffisant;
- 2: **définition OMS/Bangui provisoire**, révisée en décembre 1985 (26) :  
SIDA = 2 critères majeurs + au moins 1 critère mineur, le SK disséminé et la méningite à Cryptocoque étant des critères suffisants.

Le SIDA de l'adulte était défini par l'existence d'au moins trois critères majeurs, associés à au moins 1 critère mineur, en l'absence de causes connues d'immunodépression telles que cancer ou malnutrition sévère ou de toute autre étiologie reconnue. Lors de la deuxième réunion des Centres Collaborateurs OMS pour le SIDA, la définition OMS/Bangui a été légèrement adaptée avec abandon parmi les critères majeurs de l'asthénie chronique, et la révision,

parmi les critères mineurs, du zona récidivant qui a été remplacé par la notion d'antécédent de zona dans les 5 ans (26). Le SIDA de l'adulte était défini dès lors par l'existence d'au moins deux critères majeurs, associés à au moins 1 critère mineur. C'est cette version de la définition OMS/Bangui du SIDA qui est la plus utilisée en Afrique . Lesbordes a créé un système de quantification simple des critères cliniques de SIDA par la méthode des scores, consistant à attribuer à chaque critère clinique de la définition OMS/Bangui, un nombre de points intuitivement proportionnel à l'importance clinique relative de chaque signe chez un malade ayant un SIDA avéré (14 pour le sarcome de Kaposi généralisé et la méningite à Cryptocoque; 4 pour l'amaigrissement > 10 %, l'asthénie chronique, l'antécédent de zona dans les 5 années précédentes, la dermatose prurigineuse généralisée et la candidose buccale; 3 pour la fièvre > 1 mois et la diarrhée > 1 mois; 2 pour la toux chronique, le syndrome de polyadénopathie et les signes neurologiques) (13). Le total des points permet d'attribuer un score qui est d'autant plus élevé que le tableau clinique du malade est proche de celui du SIDA. Notons que la définition utilisée par Lesbordes tient compte des signes neurologiques, qui ne sont pas listés dans la définition originale OMS/Bangui du SIDA.

**3. EVALUATIONS DE LA DEFINITION CLINIQUE  
DU SIDA AFRICAIN CHEZ L'ADULTE.**

La définition clinique du SIDA africain chez l'adulte a fait l'objet de nombreuses évaluations (4, 6, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 20, 22, 23, 24) (Tableau II).

**Tableau II - Validation de la définition clinique OMS/Bangui du SIDA chez l'adulte africain**

Auteurs	Pays	Définition	Sensibilité	Spécificité	VPP	Remarques
Colebunders et al. (1987)	Zaïre	2	59 %	90%	74 %	patients tuberculeux
(1989)	Zaïre	2	33 %	86 %	58 %	
De Cook et al. (1988)	Zaïre	2	52 %	78 %	50 %	
Georges et al. (1988) (1989)	Centrafrique	3§	62 %	65 %	71 %	validation de la méthode des scores de Lesbordes vis-à-vis d'un cas de SIDA/CDC vis-à-vis de la séropositivité VIH1
		1	85 %	82 %	75 %	
			76 %	82 %	80 %	
Widy-Wriski et al. (1988)	Ouganda	2	55 %	85 %	73 %	
Wabwire-Mangen et al (1989)	Ouganda	2	65 %	89 %	85 %	
Mackenzie et al. (1990)	Cameroun	2	50 %	90 %	33 %	
Sow-Georger et al. (1990)	Sénégal	2	60 %	90 %	NP	patients infectés par VIH2
Nauclèr et al. (1991)	Guinée-Bissau	2	NP	99 %	86 %	

VPP : valeur prédictive positive ; NP : non précisé; § : score > 14  
1 : définition OMS/Bangui provisoire, proposée en octobre 1985 (25)

2 : définition OMS/Bangui provisoire, révisée en décembre 1985 (26)  
3 : validation des critères de Lesbordes ( 13)

Colebunders et al. (6) ont évalué la définition OMS/Bangui révisée en décembre 1985 (26), au sein d'une population de 174 patients africains hospitalisés au Mama Yemo Hospital de Kinshasa, Zaïre. 46 patients sur 174 remplissaient les critères de la définition de Bangui. Parmi ceux-ci, 34 étaient infectés par le VIH1. 128 malades, dont 24 infectés par le VIH1, ne répondaient pas aux critères de la définition clinique du SIDA africain. Au total, la sensibilité de la définition, établie vis-à-vis de la possibilité d'une infection à VIH1, était de 59 %, la spécificité de 90 %, et la valeur prédictive positive (VPP) de 74 % (6). Widy-Wirski et al. (24) ont appliqué à 1328 patients, dont 42 % étaient infectés par le VIH1, les critères de la définition clinique OMS/Bangui (26). Selon la définition de Bangui, 424 patients avaient un SIDA clinique, dont 308 étaient infectés par le VIH1.

Parmi les 766 patients sans SIDA, 650 étaient séronégatifs pour le VIH1. Au total, la sensibilité de la définition OMS/Bangui, vis-à-vis de l'infection à VIH1, était de 55 %, la spécificité de 85 %, et la VPP de 73 %. Georges, Belec et al. (14) ont évalué la première définition de Bangui, non révisée (25), ainsi que le système de quantification des critères cliniques par la méthode des scores proposée par Lesbordes (13, 14), dans un groupe de 1291 patients hospitalisés au Centre National Hospitalier Universitaire de Bangui, en République centrafricaine. Dans cet hôpital où la prévalence de l'infection à VIH1 est de l'ordre de 30 %, la définition OMS/Bangui avait une sensibilité de 76 %, une spécificité de 82 %, et une VPP de 80 % vis-à-vis de l'infection par le VIH1 (14); vis-à-vis de la possibilité de diagnostiquer un SIDA selon les critères des CDC révisés en 1987 (27), la sensibilité était de 85 %, la spécificité de 82 %, et la VPP de 75 % (14). Les signes neurologiques ont été évalués: ils présentent également une forte spécificité (99 %), et une VPP élevée (94 %), mais une sensibilité faible de 7 %. L'évaluation de la quantification par la méthode des scores, proposée par Lesbordes, montre qu'à partir du seuil de 16 points, qui correspond à plus de 60 % des cas de SIDA selon les critères de Bangui, le malade est infecté par le VIH dans plus de 80 % des cas (13).

La VPP de la définition OMS/Bangui, et par conséquent la capacité de la définition à diagnostiquer un cas d'infection par le VIH, fluctue en fonction des variations régionales de la prévalence du VIH. En zone de faible prévalence, la diminution de la VPP indique que la définition clinique OMS/Bangui du SIDA est moins performante pour diagnostiquer un cas d'infection par le VIH. Ainsi, Mackensie

et al. (17) ont évalué la définition clinique OMS/Bangui à Yaoundé, au Cameroun, chez 45 patients. Parmi ceux-ci, 6 malades présentaient un SIDA selon la définition de Bangui. Vis-à-vis de l'infection à VIH1, la sensibilité était de 50 %, la spécificité de 90 %, et la VPP de 33 % seulement, à cause de la faible séroprévalence trouvée chez les patients de l'étude (9 %) (17). La différence de VPP entre les zones urbaines et les zones rurales d'un même pays est également sensible. Par exemple, en zone rurale du Zaïre, dans la province Equateur où la séroprévalence du VIH1 est 4 fois moindre que dans la capitale Kinshasa, De Cock et al. ont trouvé une VPP de 50 % (9).

La définition clinique du SIDA africain manque de spécificité lorsqu'elle est appliquée à des malades souffrant de maladies cachectisantes. En pratique, la maladie cachectisante qui pose le plus de problèmes dans l'application de la définition de Bangui est la tuberculose (6,8). Au Mama Yemo Hospital de Kinshasa, Colebunders et al. (6) ont appliqué les critères de la définition de Bangui uniquement au sous-groupe des patients ayant une tuberculose confirmée. Si la sensibilité de la définition était comparable à celle évaluée sur l'ensemble des malades (57 %), une très faible spécificité (33 %), ainsi qu'une faible valeur prédictive positive (40 %), étaient constatées (6).

La définition clinique OMS/Bangui du SIDA africain est applicable au SIDA dû à l'infection par le VIH de type 2. En effet, bien que l'infection à VIH2 ait probablement une durée d'incubation plus longue et une pathogénicité différentes de l'infection à VIH1, la forme terminale de la maladie réalise en Afrique un SIDA d'expression clinique similaire à celle qui est connue pour l'infection par le VIH1 (10, 18).

#### 4. COMMENTAIRES.

En 1985, Serwada et al. (21) attiraient l'attention sur un aspect clinique prédominant du SIDA en Ouganda, le "slim disease", textuellement "maladie de la maigreur". De fait, 60 à 80 % des cas de SIDA africains, secondaires à l'infection par le VIH1 comme par le VIH2, présentent ce syndrome très particulier d'altération chronique de l'état général qui associe un amaigrissement massif, une amyotrophie diffuse, une diarrhée chronique et/ou une fièvre prolongée (15, 21). Le "slim disease" constitue le noyau sémiologique qui est à la base de la définition clinique OMS/Bangui du SIDA africain (25, 26).

Le manque de sensibilité de la définition OMS/Bangui du

SIDA africain est en partie du à la sous-évaluation des affections indicatrices de SIDA d'évolution aiguë ou sub-aiguë. En effet, il existe une indiscutable sélection des malades atteints de "slim disease" en contexte africain. Ainsi, de nombreuses affections indicatrices de SIDA (pneumocystose, toxoplasmose cérébrale, encéphalite à CMV, lymphome, etc), qui sont, de plus, parfois révélatrices chez un sujet jusque-là en bonne santé, sont d'évolution aiguë ou subaiguë, et le plus souvent à l'origine d'un décès précoce (2, 15).

La faible spécificité de la définition OMS/Bangui du SIDA africain est en partie due à l'existence de nombreuses maladies d'évolution chronique dont l'expression clinique est proche du "slim disease". Par exemple, la tuberculose est une affection fréquente en Afrique noire qui présente en commun avec le "slim disease", l'amaigrissement majeur, la fièvre prolongée, et le syndrome de lymphadénopathie persistante (15, 19): elle entraîne une diminution importante de la spécificité de la définition clinique (8). La confusion entre le sarcome de Kaposi disséminé et agressif, qui est une affection suffisante à elle seule à poser le diagnostic de SIDA avéré, et le sarcome de Kaposi endémique, fréquent en Afrique noire, non relié à l'infection par le VIH, et dont certaines formes cliniques ont une expression relativement agressive (16), entraîne une baisse de la spécificité de la définition OMS/Bangui (13)

La faible sensibilité de la définition clinique en fait un mauvais outil de diagnostic individuel d'un cas de SIDA, puisqu'il existe environ 40 % de faux négatifs (6). D'autre part, si un malade répond aux critères de la définition, il ne présente pas de SIDA authentiquement déclaré selon les critères des CDC dans environ 15 % des cas (14), mais plus volontiers une forme mineure, d'évolution chronique, entrant dans le cadre du pré-SIDA (stade IVA et/ou IVC2 des CDC). De plus, le manque de spécificité lorsque la définition est appliquée à un malade atteint d'une affection cachectisante majore le risque de faux positif. Par contre, la définition OMS/Bangui du SIDA africain paraît adaptée à la surveillance épidémiologique de l'endémie à VIH en Afrique noire (4, 13). En effet, elle est simple, applicable par tous et partout, pratiquement sans nécessiter de moyens

de laboratoire. Elle permet de répertorier les formes majeures de la maladie, correspondant dans la majorité des cas à des SIDA/CDC, à des fins de notification nationale, puis internationale. Le principal obstacle réside dans le manque d'application systématique de la définition par les partenaires de santé, lorsqu'il ne s'agit pas d'obstacle d'ordre politique visant à sous-déclarer le nombre de cas.

## 5. CONCLUSION.

La politique de l'OMS consiste à favoriser l'application de la définition de Bangui déjà existante, malgré ses imperfections, dans le but de développer un langage commun concernant le SIDA en Afrique à des fins essentiellement épidémiologiques, plutôt qu'à proposer une révision de la définition clinique du SIDA africain, qui pourrait être une source de confusion supplémentaire.

Pourtant, la meilleure connaissance de l'expression clinique du SIDA africain laisse envisager l'existence d'un spectre de signes et symptômes ayant une forte spécificité et/ou une forte VPP vis-à-vis de l'infection à VIH en Afrique noire. Ainsi, chez l'adulte, la pyomyosite tropicale (3), les lésions orales (15), la péricardite (5), et surtout l'existence de manifestations neurologiques, centrales comme périphériques (1, 2, 7, 11), sont souvent liés avec une extrême fréquence à l'infection par le VIH, et constituent autant de signes cliniques qui devraient être évalués dans le cadre d'une révision éventuelle des critères de Bangui du SIDA africain.

Sur le plan biologique, la simplification des techniques de laboratoire va probablement permettre la généralisation aux principaux centres de santé africains de la sérologie de dépistage ELISA de l'infection à VIH, qui possède désormais une excellente spécificité sur les sérums africains (12). Les critères de la définition clinique OMS/Bangui du SIDA, possiblement révisés, et associés à une sérologie de dépistage de l'infection à VIH, même sans Western blot de confirmation, deviendront probablement un très bon outil de diagnostic d'un cas de SIDA dans les pays en voie de développement.

## BIBLIOGRAPHIE

1 - BELEC L., GHERARDI R., GEORGES A.J., SCHULLER E., VUILLECARD E., DI COSTANZO B., MARTIN P.M.V.  
Peripheral facial paralysis and HIV infection: report of African cases and review of the literature.

J Neurol, 1989, 236, 411-414.

2 - BELEC L., MARTIN P.M.V., VOHITO M.D., GRESENGUET G., TABO A., GEORGES A.J.

Low prevalence of neuro-psychiatric clinical manifestations in central

- African patients with acquired immune deficiency syndrome. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg*, 1989, 83, 844-846.
3. BELEC L., DI COSTANZO B., GEORGES A.J., GHERARDI R. HIV infection in African patients with tropical pyomyositis. *AIDS*, 1991, 5, 234.
4. BYGBJERG I.C., SCHIODT M., BAKILANA P.B., RHAZA J.F., SHAO J.F., LAURITSEN E., VESTERGAARD B.F. Usefulness of a clinical case-definition of AIDS in East Africa. *Lancet*, 1987, ii, 569.
5. CEGIELSKI J.P., RAMAIYA K., LALLINGER G.J., MTULIA I.A., MBAGA I.M. Pericardial disease and human immunodeficiency virus in Dar Es Salaam, Tanzania. *Lancet*, 1990, i, 209-212.
6. COLEBUNDERS R.L., MANN J.M., FRANCIS H., BILA K., IZALEY L., CURRAN J.W., KAKONDE N., KABASELE K., IFOTO L., NZILAMBI N., QUINN T.C., VAN DER GROEN G., VERCAUTEREN G., PIOT P. Evaluation of a clinical case-definition of acquired immunodeficiency syndrome in Africa. *Lancet*, 1987, i, 492-494.
7. COLEBUNDERS R.L., MANN J.M., FRANCIS H., BILA K., IZALEY L., ILWAYA M., KAKONDE N., QUINN T.C., CURRAN J.W., PIOT P. Herpes zoster in African patients: a clinical predictor of human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis*, 1988, 157, 314-318.
8. COLEBUNDERS R.L., BRAUN M.M., NZILA N., DIKILU K., MUEPU K., RYDER R. Evaluation of the World Health Organization clinical case definition of AIDS among tuberculosis patients in Kinshasa, Zaire. *J Infect Dis*, 1989, 160, 902-903.
9. DE COCK K.M., COLEBUNDERS R., FRANCIS H., NZILAMBI N., LAGA M., RYDER R.W., BONDJOBO M., MC CORMICK J.B., PIOT P. Evaluation of the WHO clinical case definition for AIDS in rural Zaire. *AIDS*, 1988, 2, 219-221.
10. DE COCK K.M., OUDEHOURI K., COLEBUNDERS R.L., ADJOROLOLO G., LAFONTAINE M.-F., PORTER A., GNAORE E., DIABY L., MOREAU J., HEYWARD W.L. A comparison of HIV1 and HIV2 infections in hospitalized patients in Abidjan, Côte d'Ivoire. *AIDS*, 1990, 4, 443-448.
11. DI COSTANZO B., BELEC L., GEORGES A.J., MARTIN P.M.V. High predictivity for HIV infection of neurological manifestations in Africa. *Lancet*, 1989, i, 270.
12. FRANCIS H.L., MANN J., COLEBUNDERS R.L., QUINN T.C. Serodiagnosis of the acquired immune deficiency syndrome by enzyme-linked immunosorbent assay compared to cellular immunologic parameters in african AIDS patients and controls. *Am J Trop Med Hyg*, 1988, 38, 641-646.
13. GEORGES A.J., LESBORDES J.L., MARTIN P.M.V., GEORGES-COURBOT M.C. The diagnosis of HIV infection in Africa. In: Giraldo, Beth-Giraldo, Clumeck, Gharbi, Kyalwazi, de Thé (eds.), *AIDS and Associated Cancers in Africa*. Int Symp, Naples 1987 (Karger, Basel 1988), 278-283.
14. GEORGES A.J., BELEC L., LESBORDES J.L., GEORGES-COURBOT M.C., VOHITO M.D., MARTIN P.M.V. Three years of evaluation of the clinical case definition of AIDS in Central Africa. *Vo Conférence Internationale sur le SIDA, Montréal, 5-9 juin 1989*. Abstract MBP 192.
15. LESBORDES J.L. Aspects cliniques de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) en Centrafrique: expérience hospitalière de 6 ans en zone d'endémie. *Méd Trop*, 1988, 48, 351-357.
16. LESBORDES J.L., MARTIN P.M.V., RAVISSE P., GEORGES-COURBOT M.C., GEORGES A.J. Clinical and histopathological aspects of Kaposi's sarcoma in Africa: relationship with HIV serology. *Ann Inst Pasteur/Virol*, 1988, 139, 197-203.
17. MACKENZIE I.M.J., EGLIN R., PASVOL G. Evaluation of WHO/CDC clinical criteria for diagnosis of AIDS in Cameroon. *Lancet*, 1990, ii, 1006-1007.
18. NAUCLER A., ALBINO P., DA SILVA A.P., ANDREASSON P.-A., ANDERSSON S., BIBERFELD G. HIV2 infection in hospitalized patients in Bissau, Guinea-Bissau. *AIDS*, 1991, 5, 301-304.
19. NUNN P., KIBUGA D., ELLIOTT A., GATHUA S. Impact of human immunodeficiency virus on transmission and severity of tuberculosis. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg*, 1990, 84, S9-S13.
20. PALLANGYO K.J., MBAGA I.M., MUGUSI F., MBENA E., MHALU F.S., BREDBERG U., BIBERFELD G. Clinical case definition of AIDS in african adults. *Lancet*, 1987, ii, 972.
21. SERWADDA D., MUGERWA R.D., SEWANKAMBO N.K., LWEGABA A., CARSWELL J.W., KIRYA G.B., BAYLEY A.C., DOWNING R.G., TEDDER R.S., CLAYDEN S.A., WEISS R.A., DALGLEISH A.G. Slim disease: a new disease in Uganda and its association with HYLIV-III infection. *Lancet*, 1985, ii, 849-852.
22. SOW-GEORGER M.T., SARR O., SIBY T., MBOUP S., BAO O. Etude critique de la définition de Bangui 1985. V International Conference on AIDS and Associated Cancers in Africa, October 10-12, 1990, Kinshasa, Zaire. Abstract FPB 27.
23. WABWIRE-MANGEN F., SRWADDA D., SEWANKAMBO N.K., MUGERWA R.D., SHIFF C.J., VLAHOV D., HEYWARD W.L., QUINN T.C. Further experience with the World Health Organization clinical case definition for AIDS in Uganda. *AIDS*, 1989, 3, 462-463.
24. WIDY-WIRSKI R., BERKLEY S., DOWNING R., OKWARE S., RECINE U., MUGERWA R., LWEGABA A., SEMPALA S. Evaluation of the WHO clinical case definition for AIDS in Uganda. *JA MA*, 1988, 260, 3286-3289.
25. WORLD HEALTH ORGANIZATION Workshop on AIDS in Central Africa. Bangui, Central African Republic, 22-24 october, 1985. WHO/CDC/SIDA/85-1.
26. WORLD HEALTH ORGANIZATION Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Provisional WHO clinical case definition for AIDS. *Wkly Epidem Rec*, 1986, 61, 72-73.
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) ; 1987 revision of CDC/WHO case definition for AIDS. *Wkly Epidem Rec*, 1988, 63, 1-8.