

URGENCES MÉDICALES LIÉES AU VIH/SIDA EN ZONE TROPICALE : ÉTUDE PROSPECTIVE EN CÔTE D'IVOIRE, 1999-2000

A. TANON, S. EHOLIÉ, Y. BINAN, E. EHUI, E. ZANA, C. MAURICE, E. BISSAGNENÉ, E. AOUSSI, A. KAKOU, A. KADIO

Med Trop 2006; **66** : 162-166

RÉSUMÉ • Dans les pays développés, au début de l'épidémie du VIH, l'incidence des complications décrites comme des urgences était très élevée. Mais l'avènement de nouvelles stratégies thérapeutiques, a fait considérablement réduire la fréquence de ces complications et des consultations qu'elles imposaient en urgence. Par contre, dans les pays en développement où les moyens de prise en charge sont encore limités, on constate avec amertume, que les patients continuent d'être exposés à ces complications graves. Mais à défaut d'études, on ignore la place du VIH/SIDA parmi les problèmes rencontrés chez les patients en situation d'urgence dans ces hôpitaux. L'objectif de notre étude était de décrire les urgences médicales liées à l'infection à VIH chez l'adulte au CHU de Treichville. Il s'agit d'une étude prospective sous forme d'enquête de prévalence réalisée entre mai 1999 et janvier 2000, dans les unités d'urgences d'infectiologie et de médecine. Ont été inclus dans l'étude les sujets admis aux urgences âgés de plus de 15 ans et ayant accepté de participer à l'enquête en se soumettant au pré-test et à la sérologie du VIH. Nous avons recruté 400 patients parmi lesquels 312 étaient infectés par le VIH (78 %). L'âge moyen des patients était de 35 ans. Le sex-ratio H/F était de 1. Les motifs de consultation les plus fréquents: l'altération de l'état général (62 %), la diarrhée (39,1 %) et la toux (20,5 %) ; 54 % des pathologies avaient une évolution chronique. Les signes physiques étaient l'amaigrissement important (83,6 %), la fièvre (50 %), la pâleur des conjonctives (29 %), les signes respiratoires (19,2 %) et la déshydratation (19 %). Les atteintes organiques les plus fréquentes étaient digestives (39,7 %), neurologiques (24,4 %) et pulmonaires (20,5 %) et ont nécessité plus d'hospitalisation. Aucun cas de décès n'a été observé. Les urgences médicales liées à l'infection par le VIH chez l'adulte concernent essentiellement les affections opportunistes. Elles posent le problème de leur prise en charge thérapeutique.

MOTS-CLÉS • Urgences - VIH/SIDA - Adultes - Abidjan (Côte d'Ivoire).

MEDICAL EMERGENCIES RELATED TO HIV/AIDS IN TROPICAL ZONES: A PROSPECTIVE STUDY IN COTE D'IVOIRE (1999-2000)

ABSTRACT • At the beginning of the HIV epidemic, the incidence of the complications considered as emergencies was high in developed countries but with the advent of new therapeutic strategies the frequency of such complications and the associated need for emergency treatment decreased drastically. In developing countries where management resources remain limited, HIV/AIDS patients are still exposed to the risk of serious complications. However few studies have documented exact implication of HIV/AIDS in medical emergencies hospitals in developing countries. The purpose of this prospective study was to describe medical emergencies related to HIV infection in adult patients admitted at Treichville University Hospital Center. Evaluation of prevalence was carried out in the infectious disease and internal medicine emergency units between May 1999 and January 2000. All patients over the age of 15 years were included after informed consent to undergo pre-testing and HIV serology. A total of 400 patients were recruited including 312 that were HIV positive (78 %). Mean patient age of patients was 35 years. The male-to-female sex ratio was 1. The most frequent motives for emergency consultation were deterioration of general condition (62 %), diarrhea (39.1 %) and cough (20.5 %). Illness was chronic in 54 % of cases. Physical signs were severe weight lost (84 %), fever (50 %), pale conjunctivas (29 %), respiratory signs (19.2 %) and dehydration (19 %). The most frequent organic involvement causing admission was digestive (39.7 %), neurological (24.4 %) and pulmonary (20.5 %). No deaths were observed. Most medical emergencies related to the HIV infection in the adult involved opportunistic diseases. They pose a challenge for therapeutic management.

KEY WORDS • Emergencies - HIV/AIDS - Adults - Abidjan - Côte d'Ivoire

• Travail du Service de maladies infectieuses et tropicales (A.T., E.E., E.Z., Chefs de clinique assistants; S.E., E.A., A.K., Maîtres de conférence agrégés de maladies infectieuses et tropicales; E.B., Professeur titulaire d'université, A grégé de maladies infectieuses et tropicales; A.Kad., Professeur titulaire d'université, Chef du service des maladies infectieuses et tropicales) et du Service de médecine interne (Y.B., Chef de clinique assistant), CHU de Treichville, Abidjan, Côte d'Ivoire et du Projet Rétro-CI (C.M., Chef de bioclinique, Chef du service d'immunologie du projet Rétro-ci) Abidjan, Côte d'Ivoire.

• Correspondance : A. TANON Service des maladies infectieuses - BP V 3 CHU de Treichville, Abidjan, Côte d'Ivoire.

• Courriel : anstotanon@yahoo.fr •

• Article reçu le 3/11/2004, définitivement accepté le 26/01/2006.

L'infection par le VIH, fléau mondial, continue de faire l'objet de nombreux travaux dont certains portent sur la thérapeutique antirétrovirale dans le but de retarder sa progression vers le stade de sida et de réduire la fréquence des infections opportunistes. La précarité de l'hygiène et de l'environnement potentialise le risque de survenue des complications dont certaines apparaissent comme de véritables urgences médicales pouvant compromettre le pronostic vital immédiat des patients, en l'absence d'une prise en charge rapide et efficace (1-3). Dans les pays développés, ces événements sont maintenant contrôlés grâce au suivi médical, à

l'organisation du système des urgences et aux thérapeutiques antirétrovirales (4-6) ; à l'opposé, dans les pays à ressources limitées où les possibilités de prise en charge sont encore réduites, les pathologies liées au VIH occupent une place importante parmi les urgences médicales (7-9). Aussi, la présente étude se propose-t-elle comme objectif, de décrire les pathologies qui motivent l'admission des patients en urgence et de déterminer l'impact du VIH dans ces pathologies aux urgences médicales adultes du CHU de Treichville à Abidjan.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'enquête s'est déroulée entre le 1^{er} mai 1999 et le 31 janvier 2000, dans les Urgences Adultes rattachées aux services de Médecine Interne et des Maladies Infectieuses, seuls services d'urgences médicales portés. Il s'agit d'une enquête prospective, descriptive des patients infectés par le VIH et de leurs pathologies relevant des urgences médicales.

Les sujets inclus dans cette étude étaient des patients ayant consulté dans l'un de ces deux services pour une symptomatologie considérée comme une urgence médicale ; c'est-à-dire, toute affection présente chez un patient arrivant à l'hôpital, susceptible de compromettre dans l'immédiat le pronostic vital et nécessitant une prise en charge particulièrement rapide, et ayant une sérologie VIH positive (3,6). Il s'agissait de sujets adultes ou âgés de plus de 15 ans, reçus en urgence, ayant accepté de participer à l'enquête et soumis au pré-test puis au test sérologique du VIH après leur consentement éclairé ou celui de la famille. Ont été exclus de l'étude, les enfants (âge < 15 ans), les patients décédés à l'arrivée et ceux présentant des affections relevant des urgences chirurgicales, pédiatriques ou gynécologiques.

Un questionnaire d'étude a servi de support au recueil des données démographiques (âge, sexe, lieu d'habitation), cliniques (antécédents médicaux, motifs de consultation, diagnostic clinique) et évolutives en terme de décès, de décision d'hospitalisation ou de retour à domicile. Les tests de dépistage VIH ont été faits après consentement éclairé des patients et/ou de leur famille quand ceux-ci n'étaient pas en état de répondre, par le laboratoire de virologie du Projet Rétro-ci d'Abidjan (Projet rétrovirus Côte d'Ivoire = organisme américain de coopération en matière de dépistage et de prise en charge des patients infectés par le VIH en Côte d'Ivoire). Tous les nouveaux patients dépistés VIH positifs, confirmés par le Western blot, ont été ensuite orientés au service des maladies infectieuses pour le suivi clinique. D'autres prélèvements, à visée biochimique et étiologique, ont été effectués et analysés au laboratoire central du CHU de Treichville : hémogramme, goutte épaisse/frottis sanguin, glycémie, créatininémie, cyto bactériologie des urines, analyse du LCR, coproculture, parasitologie et mycologie des selles ; voire dans certains cas, un bilan radiologique orienté par la clinique (cliché pulmonaire, échographie abdominale et scanner cérébral). Cette étude a été menée avec l'accord du comité d'éthique du Ministère de la santé et de la population en Côte d'Ivoire.

Le nombre de sujets nécessaires a été calculé pour un risque $\alpha = 5\%$, un risque $\beta = 10\%$, $p = 50\%$ à partir de la for-

mule suivante: $n = \frac{(pq)}{i^2}$ avec $n =$ taille de la population étudiée ; $\sigma =$ écart-type = 1,92; $p =$ prévalence considérée = 0,50; $q = 1-p$; $i =$ précision du test (5%). Il a paru raisonnable d'inclure au moins 192 patients pour répondre à l'objectif principal de l'étude.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Epi-info (CDC/O.M.S. version 6.1).

RÉSULTATS

Prévalence des sujets infectés par le VIH

400 patients ont été inclus dans l'étude sur 8 mois : 321 recrutés aux urgences d'infectiologie et 79 aux urgences de médecine, avec une prévalence de sujets infectés par le VIH respectivement de 88% et 42%.

La prévalence globale de l'infection à VIH était de 78%, soit 312 patients.

Données démographiques

L'âge moyen était de 35 ans (17-64 ans). Les 30-49 ans étaient les plus touchés (85%).

Le sex-ratio (homme/femme) était égal à 1,1 pour l'ensemble des patients recrutés ; mais il était de 1,0 chez les sujets infectés par le VIH.

Données cliniques

Parmi les 312 patients infectés par le VIH, 152 (47,7%) ont consulté directement au CHU, tandis que 160 (52,3%) sont d'abord passés par d'autres structures sanitaires avant d'être reçus en urgence. Les motifs de consultation les plus fréquents chez les patients infectés par le VIH étaient l'altération de l'état général (62%) associant amaigrissement, asthénie intense et indice de Karnofski 70% ; la diarrhée (44,2%) et la toux (20,8%).

Les pathologies d'allure chronique étaient observées chez les patients infectés par le VIH. Environ 78% d'entre eux (soit 242 patients) avaient des antécédents pathologiques récents en ce qui concerne la fièvre, le zona, la diarrhée et la candidose orale. Des antécédents de tuberculose étaient retrouvés chez plus de 10% des patients infectés par le VIH.

Concernant les symptômes physiques, la pâleur des conjonctives (29,1%), la fièvre (50%) et le mauvais état général (83,6%) étaient les plus observés.

Tableau 1 - Répartition générale des patients par classes d'âge et par sexe.

Classes d'âge	Patients infectés par le VIH (n=312)			%
	Hommes	Femmes	Total	
15-29 ans	43	42	85	27,2
30-49 ans	100	101	201	64,5
50 et plus	13	13	26	8,3
Total	156	156	312	100

Tableau II - Répartition des patients selon le motif d'admission aux urgences.

Motifs d'admission	Effectifs (n = 312)	%
Altération de l'état général	194	62
Fièvre	157	50
Agitation	26	8,3
Coma	45	14,4
Toux	65	20,8
Diarrhée	122	39,1
Vomissements	39	12,5
Convulsions	6	1,9
Déficit moteur	14	4,5

Selon les organes, les atteintes digestives (diarrhées, vomissements), neurologiques (coma, convulsions, raideur méningée), pulmonaires (râles, épanchements, dyspnée) et générales (déshydratation, asthénie physique, amaigrissement) étaient plus fréquents (Fig. 1).

Données para cliniques

Des examens de laboratoire ont été réalisés chez 232 patients. La goutte épaisse a été faite chez 129 patients fébriles dont 107 infectés par le VIH. Elle a été positive chez 29 patients (soit 27 %).

Le taux d'hémoglobine était disponible chez 140 patients dont 119 infectés par le VIH, avec un taux moyen global de 10 g/dl (1,1-18,2 g/dl).

L'examen du liquide céphalo-rachidien a été réalisé chez 80 patients ayant présenté un syndrome méningé, dont 56 étaient infectés par le VIH. Mais, les résultats connus des cliniciens 2 à 3 jours après le prélèvement du LCR, ont montré que le cryptocoque a été retrouvé exclusivement chez les patients infectés par le VIH avec une fréquence respective de 30,3 % ; quant au pneumocoque, il a été retrouvé dans 12,5 % des cas. Mais 44,6 % des analyses du LCR n'ont pu être disponibles et 8,9 % se sont révélées négatives après examen direct et culture.

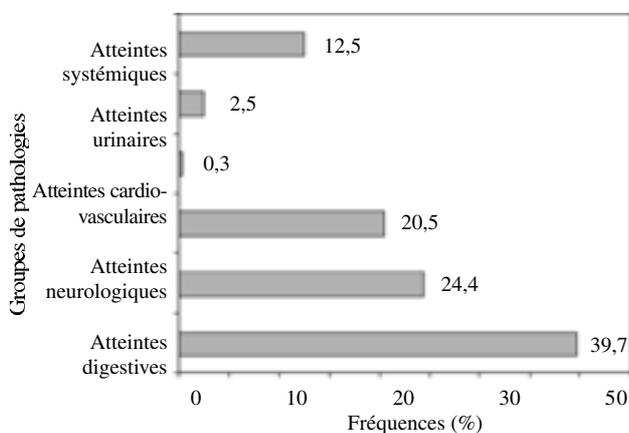


Figure 1- Fréquences des différentes pathologies.

Tableau III - Répartition des patients infectés selon les antécédents médicaux.

Antécédents	Effectifs (n = 312)	%
Sans antécédents médicaux	70	22,4
Fièvre au long cours	112	35,9
Zona	89	28,5
Dialyse chronique	118	37,8
Toxoplasmose cérébrale	8	2,5
Tuberculose pulmonaire	34	10,9
Cryptococcose neuro-méningée	6	1,9
Candidose orale	23	7,4

Chez 22 patients infectés par le VIH hospitalisés, les examens microbiologiques des selles ont permis d'isoler *Strongyloides stercoralis* dans 3 cas (13,6%), *Candida albicans* dans 6 cas (27,2%), *Entamoeba histolytica* dans 5 cas (22,7%), *Isospora belli* dans 1 cas (4,5%), *Trichomonas intestinalis* dans 4 cas (18,2%), *Escherichia coli* dans 1 cas (4,5%), *Salmonella typhi* dans 2 cas (9%). Chez 10 autres patients infectés par le VIH hospitalisés et signalant des troubles mictionnels (dysurie, pollakiurie, brûlure mictionnelle), l'examen cytobactériologique des urines a mis en évidence *Citrobacter freundii* dans 1 cas (10%), *E. coli* dans 3 cas (30%), *Klebsiella pneumoniae* dans 1 cas (10%), *Staphylococcus aureus* dans 2 cas (20%), *Streptococcus D* dans 1 cas (10%) et *Trichomonas vaginalis* dans 2 cas (20%).

Le bilan radiologique pratiqué chez 101 patients infectés par le VIH a montré divers aspects allant des clichés normaux dans 37 cas (36%), aux anomalies parenchymateuses et/ou bronchiques à type d'opacités homogènes, denses dans 41 cas (40,6%), d'infiltrats réticulo-nodulaires dans 18 cas (17,8%), d'épanchement pleural dans 1 cas (0,8%), de cardiomégalie dans 3 cas (3%) et de déroulement de l'aorte dans 1 cas (0,8%).

Diagnostiques retenus

Le tableau clinique était dominé par les atteintes digestives, suivies des atteintes neurologiques et pulmonaires (Fig. 1).

Tableau V - Germes isolés du premier LCR des patients.

Germes isolés	Effectifs	%
<i>Cryptococcus neoformans</i>	17	30,4
<i>Neisseria meningitidis</i>	1	1,8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7	12,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1,8
Examen direct et culture négatifs	5	8,9
Résultats non parvenus	25	44,6
Total	56	100

Tableau IV - Répartition des patients selon les signes physiques.

Symptômes à l'examen	Effectifs n = 312	%
Fièvre	157	50
Pâleur conjonctivale	91	29,1
Coma	45	14,4
Syndrôme méningé	56	17,9
Déficit moteur	19	6
Mauvais état général	261	83,6
Signes pulmonaires (râles, épanchements, dyspnée)	60	19,2
Déshydratation	59	18,9
Collapsus ou choc	17	5,4

Devenir des patients

Aucun des patients de la série n'est décédé aux urgences, 165 patients ont été hospitalisés dans les différents services de spécialités médicales (53 %) et 147 patients ont été autorisés à regagner leur domicile après les soins d'urgence (47 %).

DISCUSSION

Cette étude est l'une des premières en matière d'urgences liées au VIH/sida en Afrique de l'Ouest. On estime que 30 à 60 % des patients qui consultent les urgences des hôpitaux africains pour des motifs médicaux sont infectés par le VIH (2, 8-10). Dans notre étude, 312 patients sur les 400 inclus en 8 mois, étaient infectés par le VIH soit une séroprévalence de 78 % (275 patients recrutés aux urgences d'infectiologie et 37 patients aux urgences médicales). Cette différence est attribuable à un biais de sélection, étant donné que le service de maladies infectieuses est le service de référence dans la prise en charge des patients infectés par le VIH; ceux-ci y sont majoritairement orientés.

L'âge moyen des patients est de 35 ans (17-64 ans) et le sex-ratio (H/F) de 1, valeur qui montre qu'aujourd'hui le VIH touche équitablement les deux sexes alors que dans un passé récent, les hommes étaient plus infectés dans nos régions (7,10,11).

Il est intéressant de constater que la moitié des patients a eu recours à une formation sanitaire périphérique avant de consulter en urgence au CHU conformément à la politique sanitaire nationale de décentralisation et de désengorgement des structures hospitalières; la première jouant un rôle de tri des patients en traitant les événements morbides les moins graves et orientant les autres vers des structures plus équipées. Cela permet de réduire le coût des actes de santé chez des malades majoritairement démunis, déjà affectés par de lourds antécédents médicaux et un long itinéraire thérapeutique, notamment dans les centres privés et chez les praticiens comme l'ont révélé les travaux d'Eholie, Kakou et Grant (1-3, 9, 10).

Les motifs de consultation les plus fréquents sont représentés par l'altération de l'état général liée à un ama-

Tableau VI - Répartition des patients selon les diagnostics retenus.

Diagnostic	Effectif (n = 312)	%
Affections digestives	124	39,7
Diarrhées infectieuses	122	39,1
Abcès amibien du foie	1	0,3
Candidose digestive	1	0,3
Affections neurologiques	76	24,4
Méningites (purulente, lymphocytaire)	34	11
Cryptococcose neuro-méningée	17	5,4
Toxoplasmose cérébrale	25	8
Affections pulmonaires	64	20,5
Pleuro-pneumopathies	41	13,1
Pneumopathie par Sarcome de Kaposi	2	0,6
Tuberculose pulmonaire	21	6,7
Affections cardio-vasculaires	1	0,3
Périartrite tuberculeuse	1	0,3
Affections urinaires	8	2,5
Pyélonéphrite	8	2,5
Infections systémiques	39	12,5
Paludisme	25	8
Salmonellose	9	2,9
Bactériémie (septicémie)	4	1,3
Tétanos	1	0,3

grissement progressif et une asthénie physique importante, la diarrhée et la toux qui, selon les critères de Bangui 1985, faisaient évoquer l'infection à VIH dans le contexte africain (7, 10, 12). Cela est attesté par leur mode d'évolution chronique qui amène les patients à consulter tardivement ou en cas de décompensation (10). Il en est de même des états fébriles souvent en rapport avec le paludisme; ce qui n'en fait pas une maladie intimement liée au VIH en Afrique (9). Dans la plupart de nos cas, les signes cliniques ayant motivé l'admission en urgence sont manifestement évocateurs de VIH/sida: la diarrhée chronique, les infections pulmonaires chroniques et les méningo-encéphalites subaiguës. Ces dernières, avec les atteintes digestives, sont au premier plan, révélatrices de l'infection à VIH respectivement dans 24,4 et 39,7 % des cas (Fig. 1), comme l'ont montré plusieurs études réalisées en Afrique (1-3, 8); tandis qu'en occident, c'est la symptomatologie pulmonaire qui domine (5, 11, 13), attesté par l'étude de Hafner *et Coll* qui a montré que les consultations des patients infectés par le VIH représentaient en moyenne 20 % des recours médicaux parmi lesquels la moitié était suivie d'une hospitalisation. Dans ces hospitalisations, la part des urgences était de 70 % et les motifs les plus fréquents étaient les pneumonies 24 %, la fièvre 16 % et les troubles digestifs 10 % (6). A ces consultations motivées par les complications évolutives de l'infection à VIH, s'ajoutent de plus en plus les consultations après accidents de préservatif (AP) et surtout d'exposition au sang (AES) qui constituent aujourd'hui de véritables urgences dans les pays industrialisés (15). Dans nos pays au Sud du Sahara, de nouveaux programmes de prise en charge de l'infection à VIH incluant les AES et les AP sont maintenant en cours grâce au fonds mondial (16). Toutefois, l'existence d'une corrélation significative entre la clinique évocatrice du VIH/sida et la

séropositivité du VIH, souligne l'intérêt d'un interrogatoire et d'un examen clinique minutieux et complets (7, 10, 12, 14) en vue d'orienter les patients vers des services à charge de patients infectés par le VIH.

En ce qui concerne le devenir immédiat des patients, dans notre série, aucun patient n'est décédé pendant le séjour de 24 à 48 heures aux urgences. Ceci mérite d'être souligné puisque la mortalité habituellement observée aux urgences du CHU de Treichville, s'établit entre 2 et 4 % dont 60 % survenant dans les 24 premières heures d'admission; les méningites, les pneumopathies et les comas constituant les principales causes de ces décès (17). Aussi, malgré le caractère particulièrement grave des pathologies qu'ils présentent, nous constatons que nos patients ne consultent pas précocement, contrairement aux pays développés; soit en raison de la paupérisation, soit en raison des difficultés d'accès aux structures sanitaires (2, 17). Malheureusement, certaines pathologies pulmonaires ou neurologiques, du fait des consultations tardives entraînent des hospitalisations prolongées surtout chez les sujets infectés par le VIH.

CONCLUSION

Cette étude prospective a permis de jeter un regard sur les pathologies qui motivent l'admission en urgence des patients infectés par le VIH en zone tropicale africaine. Cette situation est en nette croissance du fait de la séroprévalence élevée pour le VIH (12 % en 2000) et du coût alors encore prohibitif des antirétroviraux. La tendance actuelle est à la baisse avec l'appui du fonds mondial et la décentralisation de la prise en charge de l'infection à VIH en Côte d'Ivoire. Les pathologies neurologiques, digestives et pulmonaires étant les plus fréquemment rencontrées chez les patients infectés par le VIH, il apparaît nécessaire de dynamiser et d'équiper les unités d'urgences en matériel technique et potentiel humain suffisants pour assurer leur prise en charge adéquate d'une part, et d'autre part, de sensibiliser la population sur les méthodes de prévention du VIH/sida. Enfin la formation du personnel soignant à la prise en charge globale (conseilling, soins, soutien psychosocial) des personnes vivant avec le VIH, l'amélioration de la politique d'accès aux antirétroviraux (suivi des malades et prévention des accidents exposant au sang et au sexe) paraissent essentiels pour prévenir les urgences liées au VIH/sida.

RÉFÉRENCES

- 1 - EHOLIE SP, N'GBOCHO L, BISSAGNENE E *et Coll* - Mycoses profondes au cours du sida à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Soc Pathol Exot* 1997; **90** : 307-11.
- 2 - KAKOU A, EHOLIE S, KOUAME K E *et Coll* - Problèmes liés à la prise en charge de la toxoplasmose cérébrale au cours du sida en Afrique. *Med Mal Infect* 1999; **29** : 380-4.
- 3 - EHOLIE SP, ADOU-BRYN K, K DOMOUA *et Coll* - Méningites lymphocytaires non virales de l'adulte à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Soc Pathol Exot* 2000; **93** : 50-4.
- 4 - DERSE AR - HIV and AIDS, Legal and ethical issues in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am* 1995; **13** : 213-23.
- 5 - GRECO GM, PAPARO R, VENTURA R *et Coll* - Prevalence of patients with HIV infection in an emergency department. *Clin Ter* 1995; **146** : 75-8.
- 6 - HAFNER JW Jr, BRILLMAN JC - Symptomatology of HIV-related illness and community acquired illness in an HIV-infected emergency department population. *Ann Emerg Med* 1997; **29** : 151-7.
- 7 - BOUCHAUD O, MATHERON S - Particularités de l'infection par le VIH en zone tropicale. In « Sida ». Doin ed, 1998, n° 6 : 57-65.
- 8 - ESAN O A, AKANMU A S, AKINSETI I - HIV seroprevalence in emergency department patients: Lagos University Teaching Hospital, Lagos, 1999. *Niger Postgrad Med J* 2003; **10** : 71-5.
- 9 - EHOLIE SP, EHUI E, ADOU-BRYN K *et Coll* - Paludisme grave de l'adulte autochtone à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Soc Pathol Exot* 2004; **97** : 340-4.
- 10 - GRANT A D, DJOMAND G, SMETS P *et Coll* - Profound immunosuppression across the spectrum of opportunistic disease among hospitalized HIV-infected adults in Abidjan, Côte d'Ivoire. *AIDS* 1997; **11** : 1357-64.
- 11 - GRANGE J M, ZUMLA A - The global emergency of tuberculosis: what is the cause? *J R Soc Health* 2002; **122** : 78-81.
- 12 - GENTILINI M - Infection à VIH et sida en zone tropicale. In Médecine tropicale 5^e édition. Flammarion ed, France, 1996, pp 435-64.
- 13 - BELLEZA W G, BROWNE B - Pulmonary considerations in the immunocompromised patient. *Emerg Med Clin North Am* 2003; **21** : 499-531.
- 14 - PARENTE F, CERNUSCHI M, ANTINORI S *et Coll* - Severe abdominal pain in patients with AIDS: frequency, clinical aspects, causes, and outcome. *Scand J Gastroenterol* 1994; **29** : 511-5.
- 15 - BECKMANN KR, MELZER-LANGE MD, GORELICK MH - Emergency department management of sexually transmitted infections in US adolescents: results from the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Ann Emerg Med* 2004; **43** : 333-8.
- 16 - EHOLIE SP, E. EHUI, BY YEBOUET-KOUAME *et Coll* - Analyse des pratiques et connaissances du personnel soignant sur les accidents d'exposition au sang à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Med Mal Infect* 2002; **32** : 359-68.
- 17 - OUEDRAOGO SM, OUEDRAOGO M, DAGNAN NS, ADOM AH - Impact des affections opportunistes au cours du VIH/SIDA dans le service de médecine interne au CHU de Treichville à propos de 279 cas. *Med Af Noire* 2004; **51** : 172-4.