Journal of african clinical cases and reviews / Journal africain des cas cliniques et revues

www.jaccrafrica.com ISSN 1859-5138 Open access

Article original

Actualités épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutives des hémopathies malignes au CHU de Treichville

Epidemio-clinical, therapeutic and evolutionary news of hematologic malignancies at the Treichville University Hospital

M Keita*[1,2,3], B Kouakou[1,3], I Kamara[1,3], YN Atiméré[1], D Koné[1], MM Bahar[1], M Akroma[1], D Meite[1], Tolo A Diebkilé[1]

Résumé

Les nouvelles stratégies diagnostiques et pronostiques ont apporté plus de connaissance sur les hémopathies malignes. Ce travail vise à renseigner sur l'actualité épidémio-clinique, thérapeutiques et évolutives des hémopathies malignes au CHU de Treichville. L'étude était descriptive et analytique avec recueil rétro et prospectif allant de Mars 2017 à Aout 2023. Nous avons enregistré 92 cas d'hémopathies malignes et les néoplasies lymproliératifs prédominaient (47,8%). Parmi les étiologies la LMC était chez 14,1%, le lymphome de Hodgkin 13,04%, le myélome et LBDGC 10,87% chacun, les lymphomes de la zone marginale chez 9,78%. L'âge moyen de nos patients était de 48,12 ans avec un sex ratio de 1,1 en faveur des hommes. Les Akan étaient le groupe ethnique le plus représenté et les professions qui dominaient étaient les ménagères (19,8%) et les sans emploi (18,7%). L'HTA et la thyroïdite auto-immune représentaient respectivement 51,72% et 10,3% chez les 29 patients qui avaient des antécédents médicaux. La notion d'exposition aux produits toxiques étaient retrouvés chez 38 patients, le délai moyen de consultation était de 8,23 mois, le syndrome tumoral en particulier l'exploration de polyadénopathie (41,9%) était le motif de consultation le plus fréquent suivi du syndrome anémique. La rémission complète était obtenue chez 46,7%, partielle chez 15,2%. En 24 mois de suivis le devenir était marqué par 51,1 % de patients vivaient. La survie globale était meilleure chez les individus de sexe féminin. Elle était de 58% pour les LH, 53 % pour les LNH en 18 mois et 58.3% pour les SMP chronique en 20 mois.

Mots-clés : Hémopathies malignes ; actualités et survie globale ; CHU Treichville.

Abstract

New diagnostic and prognostic strategies have brought more knowledge about hematologic malignancies. This work aims to provide information on the epidemio-clinical, therapeutic and evolutionary news of hematologic malignancies at the Treichville University Hospital. The study was descriptive and analytical, with retrospective and prospective data

collection from March 2017 to August 2023. We recorded 92 cases of hematologic malignancies and lymproliferative neoplasia predominated (47.8%). Among the etiologies, CML was 14.1%, Hodgkin's lymphoma 13.04%, myeloma and BGDL 10.87% each, and marginal zone lymphomas 9.78%. The mean age of our patients was 48.12 years with a sex ratio of 1.1 in favour of men. The Akan were the most represented ethnic group and the dominant occupations were housewives (19.8%) and the unemployed (18.7%). Hypertension and autoimmune thyroiditis accounted for 51.72% and 10.3%, respectively, in the 29 patients who had a medical history. The notion of exposure to toxic products was found in 38 patients, the mean consultation time was 8.23 months, tumor syndrome, in particular the exploration of polyadenopathy (41.9%), was the most frequent reason for consultation, followed by anaemic syndrome. Complete remission was achieved in 46.7%, partial in 15.2%. In 24 months of follow-up, the outcome was marked by 51.1% of patients living. Overall survival was better in females. It was 58% for HL, 53% for NHL in 18 months, and 58.3% for chronic PML in 20 months.

Keywords: Hematological malignancies; news and global survival; Treichville University Hospital.

Introduction

Les hémopathies malignes constituent un ensemble de pathologies malignes dont la fréquence ne fait que croite de jours en jours et ceux-ci à travers l'industrialisation des pays, l'exposition à certains facteurs environnementaux en particulier le benzènes et dérivé, les herbicides, les pesticides mais aussi par l'apport des nouvelles stratégies diagnostiques (la cytologie sanguine et médullaire, l'immunofixation des protéines, l'immunophénotypage, l'immunohistochimie, la cytogénétique et la biologie moléculaire). Selon la classification OMS 2022 révisé en 2023, nous distinguons 4 groupes d'hémopathies malignes selon le type de cellules atteintes : les proliférations et néoplasies myéloïdes, les proliférations lymphoïdes, les néoplasies à cellules histiocytaire dendritiques et les néoplasies dérivés du stroma des tissus lymphoïdes. Ces pathologies sont considérées aujourd'hui comme problème mondial de santé en raison de leur fréquence croissante durant ces dernières années. En 2018 l'incidence de ces pathologies était estimée à 45.000 nouveaux cas en France soit 12% de l'ensemble des cancers et à 14.000 le nombre de décès en 2016 soit 9% de décès par cancer [1]. Leurs prises en charge sont parfois difficiles en Afrique Sub-Saharienne où les moyens thérapeutiques spécifiques sont limités [2]

Une des manières stratégie d'amélioration de la prise en charges des hémopathies malignes repose sur l'enregistrement continue et exhaustif des nouveaux cas, l'observation et la surveillance épidémiologique des cancers survenant sur une zone géographique donnée. Ainsi ce travail vise à renseigner sur l'actualité épidémio-clinique, thérapeutique et évolutive des hémopathies malignes en milieu hospitalier (CHU Treichville).

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique avec recueil rétro et prospectif des données réalisées au CHU de Treichville au sein du service d'hématologie clinique du Laboratoire central. L'étude a inclus les dossiers des malades reçus de Mars 2017 à Aout 2023 en consultation hématologique et hospitalisé dans d'autres services chez qui le diagnostic d'une hémopathie maligne a été retenu sur les données cytologiques, histologiques, immunohistochimiques, immunophénotypique, caryotypiques et parfois à travers la biologie moléculaire. Les paramètres étudiés étaient socio-démographiques (âge, sexe, la profession, secteur d'activité, l'ethnie), cliniques (antécédents médicaux, motifs et délais de consultation, manifestations hématologiques, le type d'hémopathie), les données thérapeutiques ainsi qu'évolutives. Ces paramètres ont été recueillis a partis des dossiers des malades archivés. L'analyse

des données a été faite par le logiciel Epi-info 7.2. La confection des figures et tableaux a été réalisée sur le logiciel Microsoft Excel 2016. Les paramètres qualitatifs ont été exprimés en fréquence et les paramètres quantitatives en Moyenne ± écart-type. Les tests statistiques utilisés étaient le test de Khi2, le test de Fisher, le test de Kruskall-Wallis, le test de Student pour la comparaison des moyennes et le Log Rank. Le seuil de signification a été fixé à un p ≤ 5% était utilisé pour la comparaison des variables catégorielles.

Résultats

Quatre-vingt-douze (92) cas d'hémopathies malignes ont été enregistrés sur une période de 6 ans avec une fréquence annuelle qui variait de 11 à 17 cas par an. L'âge moyen était de 48,12 ans avec des extrêmes de 7 à 82 ans. Le sex ratio était de 1,1 en faveur du sex masculin (48 patients). Soixante-deux pour cent étaient de groupe ethnique Akan suivi des Malinké (15%), les Krou (12%) et les Gour (11%). Nos patients provenaient principalement d'Abidjan (84,8%). Les professions les plus exercés par nos patients étaient ménagères (19,8%), sans emploi (18,7%), étudiants (15,4%) et commerçant (12,1%). Plus de 70,3% de nos patients étaient sans secteurs d'activités professionnels. Au cours de cette étude 29 patients étaient suivis pour d'autres pathologies dont l'HTA (15 cas), le diabète (6 cas), dysthyroïdies (3 cas), pneumopathies à germes non spécifiés (3cas), et d'hémoglobinopathies (2cas). La notion d'exposition à des facteurs toxiques étaient retrouvés chez 38 patients : phytothérapies (47,4%), herbicides (31,6%), pesticides (7,9%), alcoolo-tabagique (7,9%) et autres toxiques industriels (5,3%). Les antécédents infectieux étaient dominés par le virus de l'immunodéficience humaine (HIV) dans 27,8% et la splénomégalie palustre hyperactive (16,7%), les autres voir tableau 1.

Le délai moyen de consultation était de 8,23 mois et le motif de consultation était dominé par le syndrome tumoral en particulier l'exploration d'adénopathie périphérique (41,9%) suivi du syndrome anémique (27,9%), le syndrome de leucostase (8,6%), le syndrome d'insuffisance médullaire (7,5%), l'anémie avec douleurs osseuses (6,5%), le syndrome d'hyperviscosité sanguine (4,3%), les manifestations cutanéomuqueuses (3,2%). Cinquante-sept pour cent des patients avaient un performans statut moyen (OMS 2) à l'admission et 44,6% avaient été transfusé avant le diagnostic d'hémopathies malignes. Les étiologies (voir figures 1,2,3) étaient dominées par le groupe des syndromes lymphoprolifératifs chroniques soit 47,8% suivi des syndromes myéloprolifératifs chroniques (20,4 %), les dyscrasies plasmocytaires (11,8%), les leucémies aigues (11,8) et les autres (7,5%). La chimiothérapie était réalisée chez 36 patients du groupe des SLP et les protocoles thérapeutiques étaient le R-CHOP (36,1%), ABVD (16,7) et BEACOPP (13,8%). L'hydroxycarbamide ou Hydroxyuré était chez 57,9 % des patients du groupe de SMP suivi de l'imatinib mésylate (36,8). Dans les dyscrasies plasmocytaires le protocole MP-Thal et VRD était pour le myélome et le RCD était pour la maladie de Waldenström.

La rémission complète était obtenue chez 46,7%, partielle chez 15,2%, aucune réponse chez 26,1% et non appréciable chez 12%. Sur une période de 24 mois, le devenir était marqué par 51,1 % de patients vivants, 33,6% de portés disparus et 14,1% de décès ont été enregistrés. La survie globale était meilleure chez les individus de sexe féminin (81% en 30 mois), défavorable chez les patients de moins de 30 ans. Dans le groupe des SLP elle était meilleure pour les Lymphomes de Hodgkin 58% contre 53 % pour les lymphomes non Hodgkinien en 18 mois. Dans le groupe des SMP, les néoplasies chroniques avaient une meilleure survie globale (58.3% en 20 mois).

Tableau 1 : répartition des patients en fonction des antécédents infectieux

Antécédents infectieux	Effectifs (N= 18)	
Virus d'immunodéficience humaine (HIV)	5	27,8
Virus T-Lymphotropique humain 1 (HTLV-1)	2	11,1
Splénomégalie palustre hyperactive	3	16,7
Epstein Bar Virus (EBV)	2	11,1
Hépatite B	2	11,1
Hépatite C	1	5,6
Herpes simplexe virus	1	5,6
Amibiase	1	5,6
Hépatite B+ Amibiase	1	5,6

Tableau 2 : représente les protocoles thérapeutiques en fonctions des groupes étiologiques

Nombre de patients traités par groupe étiologique	**Protocoles thérapeutiques**	**Effectifs**	**Pourcentage**
	Absence et abstention thérapeutiques	15	16,3
Syndrome lymphoprolifératif Chronique (N= 36)	R-CHOP	13	36,1
	ABVD	6	16,7
	BEACOPP	5	13,8
	R-CVP	2	5,6
	CHOP	2	5,6
	Chloraminophène	2	5,6
	R- Bendamustine	2	5,6
	CHOEP	2	5,6
	CHOEP + INTERFERON	1	2,8
	GEMOX	1	2,8
Syndrome myéloprolifératif chronique (N=19)	Hydroxyurée	11	57,9
	Imatinib mésylate	7	36,8
	Dasatinib	1	5,2
Dyscrasies plasmocytaires (N=6)	M-P-Thalidomide	2	33,3
	Rev- Dex	1	16,7
	Thal -Dex	1	16,7
	RCD	1	16,7
	V-R-D	1	16,7
Leucémies aigues (N=9)	Corticothérapie	3	33,3
	Aracytine	1	11,1
	Oncovin – Prednisone	1	11,1
	Réanimation hématologique	4	44,4
Autres étiologies (N= 7)	Erythropoiétine	3	42,9
	Réanimation hématologique	3	42,9
	Erythropoiétine + G-CSF	1	14,2

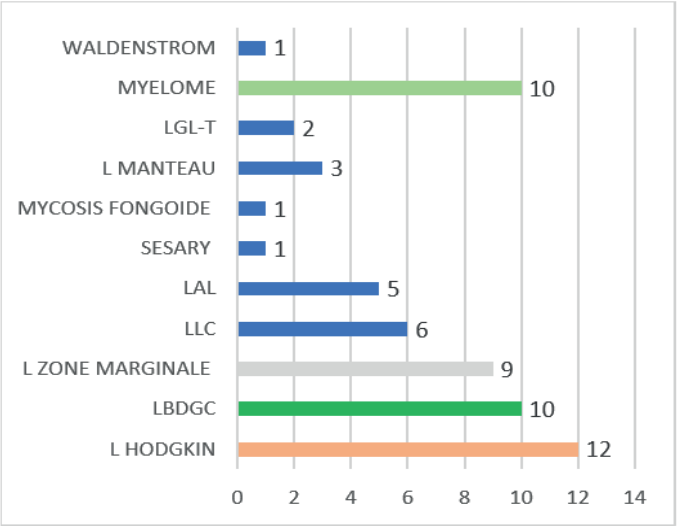

Figure 1 : représente la fréquence des néoplasies lymphoprolifératifs et dyscrasies plasmocytaires

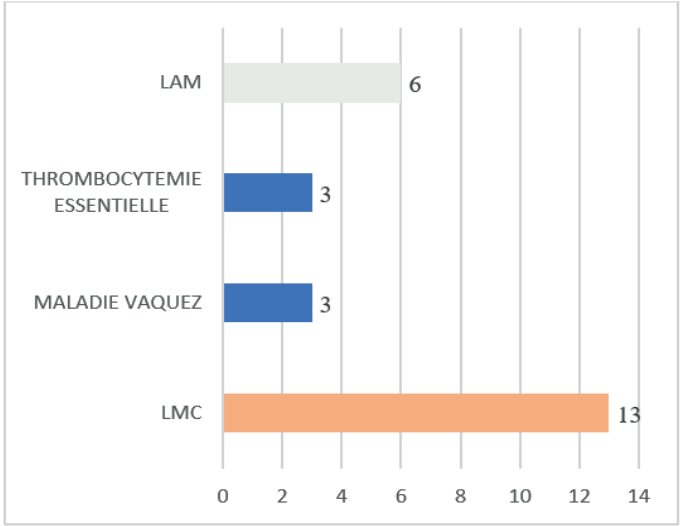

Figure 2 : représente la fréquence des néoplasies myéloprolifératifs

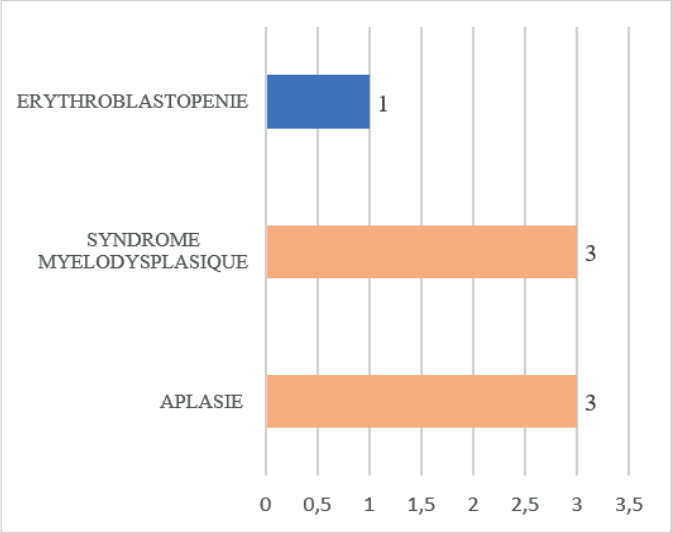

Figure 3 : représentes la fréquence des autres néoplasies

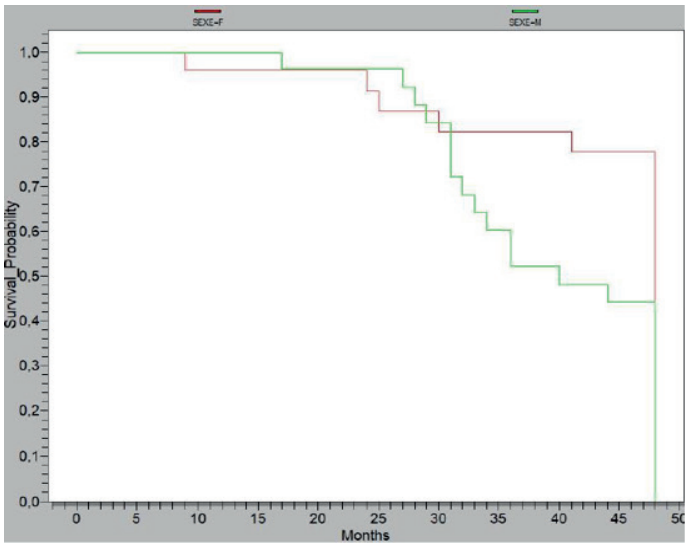

Figure 4 : survie globale des patients en fonction du sexe

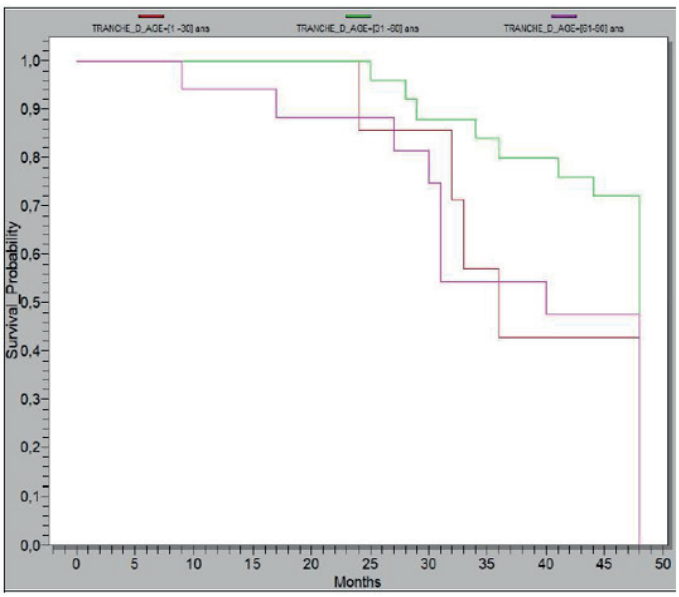

Figure 5 : survie globale des patients en fonction des tranches d'âges

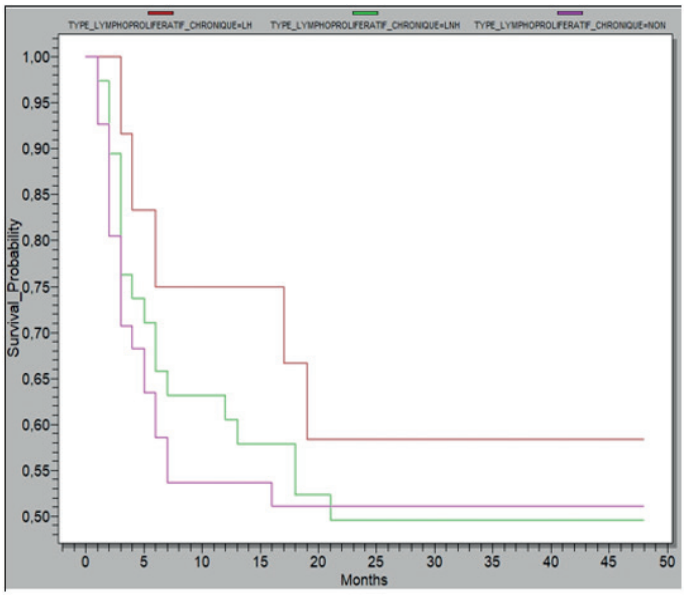

Figure 6 : survie globale comparative entre néoplasies lymphoprolifératifs et les autres hémopathies malignes

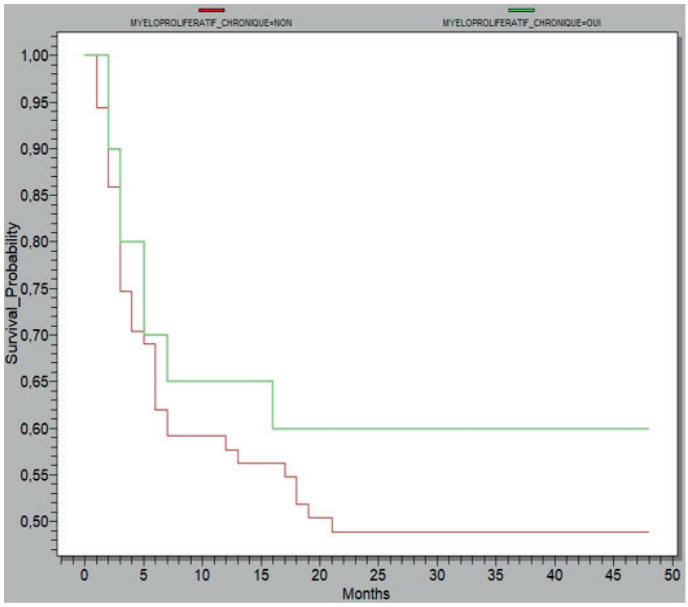

Figure 7 : survie globale comparative entre néoplasies myéloprolifératifs et les autres hémopathies malignes

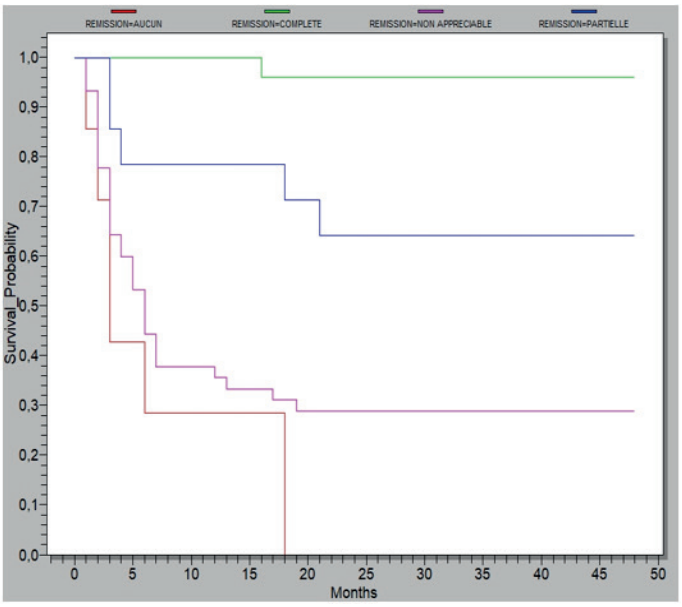

Figure 8 : survie globale en fonction de la réponse thérapeutique

Discussion

Cette étude a porté sur les dossiers des malades reçus en consultation de jour dans le service d'hématologie clinique au sein du laboratoire central et ceux des malades hospitalisés dans d'autres services. Ces limitites étaient l'absence de certaines données épidémiologiques et le manque d'information sur les patients perdus de vue étant donné qu'une partie de l'enquête était rétrospectif. Ce travail a permis l'enregistrement de 92 cas d'hémopathie malignes sur une période de 6 ans. La prévalence de ses affections est en nette croissance dans nos pays en voie de développement et ceux-ci depuis l'avènement, la disponibilité et la facilité d'accès aux nouvelles stratégies de diagnostic. Ce constat d'incidence élevé fut rapporté par d'autres auteurs de pays différents [2] et cette augmentation pourrait s'expliqué d'une part par l'industrialisation avec la notion d'exposition à des toxiques environnementaux mais aussi par l'action de certains agents infectieux surtout virales. Notre étude n'a pas pu mettre en évidence la corrélation entre ces hypothèses et le risque de survenue d'une hémopathie maligne vu le recueil rétrospectif de certaines données. Nous avons remarqué toutefois que plus de la majorité de nos patients résidaient en capital (Abidjan) soit 84,8% des patients et le même constat a été rapporté Dapa et al au Mali [3]. On notait une prédominance du sexe masculin avec un sex ratio 1,1 comparable à des études précédentes dont celle de Condé et al qui avaient trouvé un sex ratio de 1,2 au CNRAO (Abidjan) et 1,6 dans l'étude de Thiam D et coll à Dakar [4-5]. Notre étude s'est intéressée autant aux enfants que les adultes et la tranche d'âge de 31 à 60 ans était la plus représenté. L'âge moyen de nos patients était de 48,12 ans avec des extrêmes de 7 à 82 ans. Contrairement à notre étude, une étude Camerounaise [6] avait trouvé un âge moyen de 40,1 ans et ce constat pourrait s'expliquer par la taille de leur population d'étude élevé que la nôtre. Le groupe ethnique Akan était les plus représenté. Comme dans l'étude de Moueleu Ngalagou P.T et al [7], la majorité de nos patients travaillait dans les secteurs d'activités non industrialisé. Cette étude a permis de mettre en évidence la corrélation entre la notion d'exposition aux facteurs de risque toxiques et le sexe masculin (p=0,0048). Certaines études ont mis également en évidence cette corrélation en signifiant que les hommes sont plus exposés aux facteurs environnementaux de par leur activité professionnelle (utilisation des herbicides et pesticides) [8, 9]. Les antécédents infectieux étaient dominés par le virus de l'immunodéficience humaine (HIV) et des études conduites en Afrique centrale

et Australe [10-11], montrent un risque d'association au VIH et la survenue d'hémopathie maligne. La présence d'infections parasitaires étaient corrélé avec l'existence d'un lymphome de la zone marginale (p=0,0012) et le Virus T-Lymphotropique humain 1 (HTLV-1) était retrouvé que chez nos patients atteints de lymphome T cutané épidermotrope. Le délai de consultation de nos patients étaient plus longue avec une moyenne de 8,23 mois et ceci pourrait s'expliquer par la méconnaissance des praticiens dans l'aptitude a adopter pour une démarche étiologique d'hémopathie malignes mais aussi le temps de réalisation et le compte rendu de certains examens dont immunohistochimie, l'immunophénotypage et la cytogénétique compte tenu de leur cout élevé et la non technisation sur place. Le principal motif de consultation était le syndrome tumoral, un constat rapporté également par Moueleu Ngalagou P.T et al [7]. Il était suivi du syndrome anémique, le syndrome de leucostase et d'hyperviscosité sanguine était retrouvé dans le groupe des néoplasies myéloprolifératifs. Les manifestations cutanéomuqueuses étaient retrouvées chez les patients du groupe de LNH de phénotype T. La majorité de nos patients étaient classé moyen selon le stade performans statut de l'OMS. L'envahissement médullaire est une complication fréquemment rencontrée au cours de ses hémopathies ce qui explique d'une part la notion transfusionnelle avant le diagnostic chez 44,6% de même dans cette cohorte on avait une fréquence considérable de leucémie aigüe, de syndrome myélodysplasique et d'aplasie médullaire qui sont caractérisé par une insuffisance médullaire soit par étouffement, avortement et par défaut de production médullaire.

Cette étude a montré également l'incidence croissante des proliférations lymphoïdes qui étaient dominés par les lymphomes non Hodgkiniens (28,3%) et le même constat a été rapporté par plusieurs auteurs dont Mounkaila et al au Niger (14,5%) et 80% de SLP dans l'étude de Savadogo et collaborateurs en Côte d'Ivoire [8-9]. Aucun cas de Burkitt n'a été enregistré dans notre série et ceci pourrait s'expliquer par l'existence d'autres centres oncologiques spécialisé dont le CNRAO et les unités onco-pédiatriques. Outres les LNH, d'autres proliférations lymphoïdes étaient fréquemment retrouvées dont le Lymphome de Hodgkin et les dyscrasies plasmocytaires y compris la maladie de Waldenström. En termes de fréquences, l'utilisation du protocole R-CHOP chez nos patients est un traitement de référence pour les LNH de phénotype B et apporte une meilleure survie globale qu'un protocole thérapeutique CHOP sans l'anticorps anti CD20 (Rituximab). De tel constat a été faite par Coiffier B et collaborateurs [10]. Nos patients avec lymphome de Hodgkin était sous traitement de 1ère lignes et en fonction du stade pronostic ont avaient 6 sous ABVD et 5 sous BEACOPP. Le protocole VRD reste le traitement de choix du myélome chez les sujets jeunes dans notre contexte vu la non disponibilité d'anticorps anti CD38 (Daratumumab) ou de l'Auto-greffe. Ce protocole n'était pas le chef fil dans le traitement de nos patients avec dyscrasies plasmocytaires compte tenu de son cout élevé.

La leucémie myéloïde chronique (LMC) était le plus représenté des hémopathies du groupes des néoplasies myéloprolifératifs suivi de la leucémie aigüe myéloïde (LAM). Contrairement à l'étude de Sawadogo D et al [14], nous avons recensé des cas de thrombocytémie essentielle et de polyglobulie de Vaquez. La prise en charge de certaines hémopathies s'avère difficiles dans nos conditions d'exercice notamment les leucémies aigues, les aplasies médullaires sévères, les lymphomes T, et les syndromes myélodysplasiques et ceci est lié à la non disponibilité adéquate des produits sanguins labiles, l'absence d'unité de greffe de moelle osseuse et de molécule de thérapies géniques ciblés.

La survie globale meilleure chez les individus de sexe féminin s'explique par la fréquence élevée d'hémopathies classés agressive et ceux dont le traitement nécessitait une greffe de moelle osseuse donc non traitable dans nos milieux d'exercice étaient retrouvés chez les individus de sexe masculin. Cette survie était meilleure chez les individus ayant bénéficiés d'une chimiothérapie et dans les groupes de SLP et ou SMP chronique et médiocre dans les proliférations aigues.

Conclusion

La connaissance sur l'actualité épidémio-clinique, thérapeutique et évolutive en milieu hospitalier sur les hémopathies malignes nous permettre d'avoir une approche meilleure dans leur prise en charge. Ce travail souligne également l'importance d'unités de greffe de moelle osseuse dans nos pays d'Afrique subsaharienne en vue d'améliorer la qualité de vie et la survie globale des patients atteints d'une néoplasie aigue.

Financement : Aucun

Contribution des auteurs : Keita Maxime, Kouakou Boidy, Kamara Ismaël, Atiméré Yao Nicaise, Koné Daouda, Moustapha M. B, Akroma major, Meite Dogomo ont participé à la rédaction de l'article.
Tolo Aissata Diebkilé : professeur titulaire d'hématologie et chef du service d'hématologie clinique CHU de Treichville a participé à l'encadrement scientifique et la correction du l'article.

***Correspondance**

Keita Maxime

maximekeita70@gmail.com

Disponible en ligne : 29 Novembre 2024

1 : Service d'hématologie clinique du CHU de Treichville d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
2 : Service d'hématologie clinique du CHU du Point G, Bamako (Mali)
3 : Service d'hématologie clinique du CHU de Yopougon d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

[1] Le Guyader-Peyrou S, Defossez G, Dantony E, Monunier M, Cornet E, Uhry Z, et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018 : hémopathies malignes. Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Saint-Maurice (Fra) : Santé publique France; 2019. 2:169 p.

[2] Konde Diasonama JF, Mbakani Muyandi Wameso MT, Massamba Lebwaze B, Kabesele Malemba JJ. Hémopathies malignes de l'adulte à Kinshasa : analyse documentaire d'une série des cas de 2011 à 2021. Anale Africaine de Médecine. 2023;16(2).

[3] Diallo DA, Cissoko IS, Cissoko Y, Diallo Y, Baby M, Mouhaha J, et al. Épidémiologie actuelle des hémopathies malignes dans les services d'hématologie, d'oncologie médicale et de médecine interne de l'hôpital du Point G, Bamako, Mali.

[4] Thiam D, Diop S, Diop TM, Tallarmin F, Touré AO, Diakhate L. Epidemiology and therapy of malignant hemopathies in Senegal. Hematol Cell Ther. 1996;38:187-91.

[5] Condé A, Danho NC, Diakité M, Diallo I, Doukouré AS, Epoh M, et al. Prise en charge des hémopathies malignes au Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie d'Allassane Ouattara d'Abidjan. Health Sci Dis. 2023;24(1):82-7. https://doi.org/10.5281/hsd.v24i1.4112

[6] Ngouadjeu Dongho TE, Tomowiak C, Okalla C, Sume GE, Gazenave M, Araujo C, et al. Profil épidémiologique des hémopathies à l'hôpital général de Douala, Cameroun, de septembre 2007 à septembre 2011.

[7] Moueleu Ngalagou PT, Ngouadjeu Dongho Tsakeu E, Ngo Sack F, Eboumbou Moukoko EC, Konn Jolly Y, Luma H. Epidemiology of malignant hemopathies recorded in hospitals in Cameroon. Med Sante Trop. 2018;28:61-6. https://doi.org/10.1684/mst.2018.0759

[8] Henry K. Neoplastic disorders of lymphoreticular tissue. In: Henry K, Symmers WSC, editors. Systemic Pathology: thymus, lymph node, spleen and lymphatics. 3rd ed. London: Churchill Livingstone; 1992. p. 611-960.

[9] Elloumi M, Hafsia R, Omri EL, et al. Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et cytohématologiques des leucémies aigües lymphoblastiques de l'adulte en Tunisie. Tunis Méd. 2002;80:199-202.

[10] Coiffier B, Thieblemont C, Van Den Neste E, Lepeu G, Plantier I, Castaigne S, et al. Long-term outcome of patients in the LNH-98.5 trial, the first randomized study comparing Rituximab-CHOP to standard CHOP chemotherapy in DLBCL. A study by the Groupe d'Études des Lymphomes de l'Adulte. Blood. 2010;116(12):2040-5.

[11] Newton R, Grulich A, Beral V, et al. Cancer and HIV infection in Rwanda. Lancet. 1995;1:1378.

[12] Sitas F, Bezwoda WR, Levin V, et al. Association between human immunodeficiency virus type 1 infection and cancer in the black population of Johannesburg and Soweto, South Africa. Br J Cancer. 1997;75:1704-7.

[13] Mounkaila B, Touré IA, Gragnic G, Mounkaila I. Hémopathies malignes à Niamey : à propos de 90 observations sur 6 ans. Médecine d'Afrique Noire. 1996;43(8-9):472-5.

[14] Sawadogo D, Yapo AVDP, Sangaré M, Tolo AD, Yayo-Aye M. Caractéristiques épidémiologiques des patients atteints d'hémopathies malignes à Abidjan au cours de la décennie 1995-2004. J Afr Cancer. 2009;1(1):4-10.

Pour citer cet article :

M Keita, B Kouakou, I Kamara, YN Atiméré, D Koné, MM Bahar et al. Actualités épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutives des hémopathies malignes au CHU de Treichville. Jaccr Africa 2024; 8(4): 205-213

https://doi.org/10.70065/24JA84.004L022911