

Jaccr Oncology–Palliative Care

ISSN 2712-6412

<https://onco-palliativecare.jaccrafrica.com>

Volume 1, Numéro 1 (Octobre, Novembre, Décembre 2025)



Bienvenue dans JACCR Oncology–Palliative Care

JACCR Oncology–Palliative Care (ISSN 2712-6412), est une revue scientifique africaine à comité de lecture, pensée comme un lieu où la science rencontre l'humain, où les données parlent des réalités du continent, et où chaque recherche contribue à améliorer la vie des patients confrontés au cancer.

Nous publions des travaux originaux, des analyses critiques, des revues systématiques, des essais cliniques, des rapports de cas et des études méthodologiques centrées sur la cancérologie et les soins palliatifs dans les contextes africains.

La revue est née d'une conviction simple : l'Afrique possède un potentiel scientifique immense, mais encore trop peu visible dans les domaines de l'oncologie et des soins palliatifs. Notre mission est de donner une voix, une plateforme et une portée internationale aux chercheurs, cliniciens, innovateurs et décideurs qui œuvrent quotidiennement à transformer la prise en charge du cancer sur le continent.

Pourquoi une revue dédiée à l'oncologie et aux soins palliatifs en Afrique ?

Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Selon les données du Global Cancer Observatory (GLOBOCAN 2024) :

- Donner une voix aux chercheurs, cliniciens, décideurs et acteurs de terrain ;
- Plus de 1,1 million de nouveaux cas de cancer sont diagnostiqués chaque année en Afrique.
- La maladie entraîne plus de 700 000 décès annuels, un fardeau parmi les plus lourds au monde.
- 70 % des patients arrivent à un stade avancé, souvent trop tard pour bénéficier de traitements curatifs.
- Les soins palliatifs, pourtant indispensables, ne couvrent que moins de 10 % des personnes qui en auraient besoin.

Au-delà des chiffres, ce sont des familles, des communautés, des soignants qui font face à des défis structurels : des plateaux techniques insuffisants, un accès irrégulier aux médicaments, un manque d'essais cliniques locaux, des obstacles financiers ou culturels, et des inégalités qui se creusent entre zones urbaines et rurales.

C'est pour répondre à ces réalités que JACCR Oncology–Palliative Care a été créé :

- pour documenter ce qui se passe réellement sur le terrain,
- pour mettre en lumière les réussites et les innovations africaines,
- pour soutenir une recherche utile, accessible et immédiatement applicable,
- pour faire entendre la voix des chercheurs africains dans les débats scientifiques mondiaux.

Notre mission scientifique

Notre engagement repose sur quatre axes majeurs :

1. Valoriser la recherche africaine en oncologie médicale, chirurgie, hématologie, radiothérapie, oncologie pédiatrique et soins palliatifs, des domaines où les besoins sont immenses et les initiatives nombreuses mais souvent invisibles.
2. Promouvoir l'intégration des données africaines dans les recommandations internationales, afin que les lignes directrices mondiales prennent réellement en compte les réalités du continent.
3. Renforcer la pédagogie scientifique, la qualité rédactionnelle et la visibilité des jeunes chercheurs africains, en accompagnant la publication d'articles robustes et instructifs.
4. Créer des passerelles entre la clinique, la recherche, la santé publique et l'innovation, pour encourager des approches interdisciplinaires et durables.

Nous accueillons entre autres les travaux portant sur :

- Les cancers majeurs en Afrique : sein, col de l'utérus, prostate, foie, lymphomes, et cancers pédiatriques.
- Les déterminants sociaux, environnementaux et culturels du cancer.
- Les approches diagnostiques et thérapeutiques adaptées aux systèmes à ressources limitées.
- La toxicité, la sécurité et l'efficacité des traitements disponibles sur le continent.
- Les modèles africains de soins palliatifs, souvent innovants, communautaires et centrés sur la dignité du patient.
- Les répercussions psychologiques, spirituelles, économiques et sociales du cancer sur les malades et leurs familles.

Vous pouvez soumettre vos manuscrits en Français et en Anglais.

Contact : infos@jaccrafrica.com

Articles publiés dans ce numéro

(Trouvez après cette liste l'intégralité de chaque article)

Addressing plasma cell leukemia in sub-saharan africa: therapeutic strategies and case studies from Dakar

AB Diallo, N Dieng, BF Faye, SA Touré, M Keita, ES Bousso, M Seck, S Diop

Radiothérapie des cancers du sein non répondeurs à une chimiothérapie néoadjuvante : Une série de cas illustratifs et revue de la littérature

M Toure, MB Ba, D Diouf, P Sando, FN Sarr, M Diallo, Ndeye FK Ba, PM Gaye

Prognosis and Survival of Anal-Canal Carcinomas Treated with Concurrent Chemoradiotherapy at the Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara (Abidjan, Côte d'Ivoire)

EN Séka, K Traoré, GA Tuo, AO Akanfé, KJ Lokossou, PH Foua Bi, KD N'chiépo

Le cancer au Sénégal : état des lieux et défis de la prise en charge

MB Ba, EMM Diallo, FN Sarr, O Sarr, MM Dieng, PM Gaye



Revue

Le cancer au Sénégal : état des lieux et défis de la prise en charge

Cancer in Senegal: Current Status and Challenges in Care

MB Ba*¹, EMM Diallo¹, FN Sarr¹, O Sarr¹, MM Dieng^{1,2}, PM Gaye^{1,2}

Résumé

Le cancer représente un problème de santé publique mondial. A l'instar de beaucoup de pays en voie de développement, le Sénégal fait face à une augmentation constante de l'incidence et de la morbi-mortalité lié au cancer. Les données statistiques estiment à près de 12000 nouveaux cas de cancer par an et à 8000 décès par an. Les cancers gynécologiques sont les plus fréquentes et représentent 33% de l'incidence et 28% de la mortalité par cancer. Les défis en matière de prise en charge sont immenses et concernent les infrastructures et équipements, le financement du système de santé, les ressources humaines qualifiées, la formation continue et la recherche contre le cancer. Cette mise au point vise à apporter un aperçu sur la situation épidémiologique du cancer au Sénégal, l'état de la prise en charge actuelle et les principaux défis auxquels le pays fait face en matière de lutte contre le cancer.

Mots-clés : Cancer, Sénégal, Radiothérapie.

Abstract

Cancer is a global public health problem. Like many developing countries, Senegal faces a steady increase in cancer incidence and morbidity and mortality. Statistical data estimates nearly 12,000 new cancer cases and 8,000 deaths annually. Gynecological cancers are the most common, accounting for 33% of cancer incidence and 28% of cancer mortality. The challenges in cancer care are immense and include infrastructure and equipment, healthcare system financing, qualified human resources, continuing education, and cancer research. This review aims to provide an overview of the epidemiological situation of cancer in Senegal, the current state of cancer care, and the main challenges the country faces in the fight against cancer.

Keywords: Cancer, Senegal, Radiotherapy.

Introduction

Le cancer constitue un problème de santé publique au niveau mondial. Avec près de 20 millions de nouveaux cas en 2022 et plus de 9 millions de décès, il représente un des nouveaux défis des systèmes de santé à l'échelle mondiale (1). A l'image de beaucoup de pays africains, le Sénégal fait face à une augmentation constante de l'incidence mais également de la mortalité par cancer. En l'absence de registre (s) de cancer (s) fonctionnel, les données sur le cancer sont estimées par l'agence internationale de recherche sur le cancer à près de 12000 nouveaux cas par an avec une mortalité autour de 8000 décès. Les cancers gynécologiques (col, sein), le cancer du foie, de la prostate et de l'estomac sont les plus fréquents (2). Le cancer constitue une des pathologies en médecine où la prise en charge adéquate ne peut être que multidisciplinaire. Plusieurs défis liés au cancer se posent sur le système de santé sénégalais notamment la planification, la prévention, la prise en charge thérapeutique, la recherche clinique et translationnelle. L'objectif de ce travail était de faire un état des lieux sommaire sur le plan épidémiologique, la prise en charge thérapeutique et de soulever les principaux défis auxquels le Sénégal fait face dans ce domaine.

Aspects épidémiologiques du cancer au Sénégal

Le cancer est une cause majeure de morbidité et de mortalité dans le monde. C'est un défi majeur du 21ème siècle. Un registre du cancer est un outil (le plus souvent informatisé) d'étude tant sur le plan épidémiologique qu'éco-épidémiologique rassemblant des données sur l'occurrence spatiale et temporelle de l'ensemble des cancers (ou d'un type spécifique) détectés au sein d'une population. C'est donc toute une organisation dotée de locaux, de ressources et de personnel chargée du recueil systématique, de l'archivage, de l'analyse, de l'interprétation et de la communication des données relatives aux cas de cancer. Il peut être local (hospitalier), national ou régional. C'est un outil essentiel et préalable à toute

politique de lutte contre le cancer. Les premiers registres de cancer dans le monde ont vu le jour dans les années 1920 en Allemagne et aux Etats-Unis (3). Bien qu'il ait plusieurs initiatives de mise en place de registre de cancer au Sénégal depuis les années 60, cela a été un échec dans leur fonctionnalité, leur exhaustivité et surtout leur pérennité. A ce jour seul des registres hospitaliers avec leur lot de biais sont disponibles, et les données épidémiologiques disponibles sur le cancer sont surtout des estimations faites par l'Agence Internationale de recherche sur le cancer (IARC). En référence à ces estimations, on observe une augmentation des cas de cancer, tant sur l'incidence que sur la mortalité. En 2012, le nombre de nouveaux cas de cancer était estimé à 6646 pour une mortalité de près de 72% et en 2022, cette incidence s'est élevée à 11841 nouveaux cas pour une mortalité autour de 68%. Les cancers les plus fréquents sont les cancers gynécologiques notamment le cancer du col (17.4%), du sein (15.4%), suivi du cancer primitif du foie (9.7%), du cancer de la prostate (7.7%) et du cancer de l'estomac (5.7%). Le cancer du col de l'utérus occupe également la première place en termes de mortalité par cancer (16.3%), suivi du cancer du foie (13.9%), du cancer du sein (12%), de l'estomac (7.4%) et enfin du cancer de la prostate avec 6.1%. Les femmes sont plus touchées, elles représentent 64% de l'incidence et 61,7% de la mortalité par cancer. Cette augmentation peut être attribuée à divers facteurs. Les changements dans le mode de vie notamment une augmentation légère du tabagisme (surtout chez les femmes) avec un échec de la législation visant à supprimer surtout les effets du tabagisme passif, le recours à une alimentation plus industrielle avec son corollaire en termes de concentrations en colorants et amines aromatiques, l'accroissement de la population et l'augmentation de l'espérance de vie (vieillesse de la population) (4). Les deux principaux facteurs étiologiques sont l'incidence de l'infection chronique aux Human Papillomavirus (HPV) qui explique le cancer du col de l'utérus et un taux élevé du portage chronique du virus de l'hépatite B (entre 8 à 12%) (5). Il s'y ajoute

ces dernières années une amélioration des moyens de détection et de diagnostic qui peut également expliquer cette augmentation de l'incidence. En attendant la maturation et l'intensification de quelques initiatives de prévention primaire notamment l'introduction du vaccin contre le HPV dans le programme élargi de vaccination en 2018 et du vaccin contre l'hépatite B, l'incidence et la mortalité liée au cancer devrait augmenter dans les années à venir. La prévention secondaire est réduite en l'absence de programme de dépistage de masse organisé (DMO) à des campagnes ponctuelles de dépistages, et de sensibilisations animées principalement par des organisations de lutte contre le cancer et la société civile.

Défis liés aux infrastructures de prise en charge du cancer au Sénégal

Le système de santé sénégalais a une organisation pyramidale de la base (poste de santé) au sommet (hôpital de niveau III) délivrant des prestations allant des soins de santé primaire aux soins spécialisés donc oncologiques avec un système de référence et de contre-référence entre les différentes structures. Il fait face à des insuffisances en matière d'infrastructures spécialisées pour la prise en charge du cancer. Bien que des soins oncologiques médicaux et chirurgicaux sont de plus en plus délivrés par beaucoup d'hôpitaux régionaux, la plupart des centres spécialisés sont concentrés dans les grandes villes comme Dakar et récemment Thiès et Touba. L'offre de soins en chirurgie oncologique est la plus disponible car en plus des quelques centres spécialisés, les chirurgiens d'organes s'intéressent de plus en plus à l'oncologie. Les prestations en oncologie médicale sont principalement concentrées à Dakar même si dernièrement des stratégies de développement de centres secondaires de chimiothérapie sont en cours (Ziguinchor, Saint-Louis). Le Sénégal compte actuellement 4 accélérateurs de particules pour l'offre de radiothérapie dont un dans le privé. Il dispose également d'un centre délivrant des soins de curiethérapie gynécologique. Même s'il y'a eu des efforts importants consentis par l'état pour renforcer

les équipements en radiothérapie, il reste que la demande est très supérieur à l'offre. A l'image du continent africain qui ne représente que 3,2% du parc de radiothérapie dans le monde (6), le Sénégal a un ratio d'une machine de radiothérapie pour 4,5 million d'habitant très en deçà des standards recommandés par l'Agence Internationale à l'énergie atomique pour les pays à revenus faible et intermédiaire d'une machine par un million d'habitant. La cartographie complète de l'offre de soins en cancérologie au Sénégal est résumée dans le tableau 1. Les perspectives en matière d'infrastructures sont principalement l'ouverture prochaine des services d'oncologie-radiothérapie de l'Hôpital Ledantec, les services de médecine nucléaire et de radiothérapie de l'hôpital principal de Dakar, la construction du centre national d'oncologie de Diamniadio, du centre d'oncologie-pédiatrique de Mbour et surtout le développement de soins oncologiques décentralisés dans les différents hôpitaux régionaux en cours de construction. Les défis infrastructurels sont majeurs et constituent un élément essentiel à la bonne prise en charge du cancer aussi bien préventive que curative et palliative.

Défis du financement et d'accès aux soins oncologiques

Le Sénégal a un système de santé à dominante non assurantielle. Son financement est assuré majoritairement par les ménages (52%) (7) par le paiement direct des prestations de soins. L'accès aux soins oncologiques reste un défi majeur pour la population. Le coût des traitements, y compris la chimiothérapie, la radiothérapie et les médicaments, est élevé, ce qui rend ces soins inaccessibles pour une majorité de la population. Le système des assurances privées restent encore minoritaire autour de 5%. De plus, le système de santé publique n'est pas toujours en mesure de subvenir aux besoins de tous, ce qui pousse de nombreuses personnes à se tourner vers les centres privés, souvent trop coûteux. Des politiques de gratuité de la chimiothérapie conventionnelle pour certains types de localisations cancéreuses (sein, col etc...) ainsi que la subvention des tarifs de

radiothérapie forfaitaire autour de 240 \$ ont été mis en place par l'état depuis 2020. Même s'ils ont pu améliorer la prise en charge des patients, ces mesures restent souvent limitées par la non disponibilité des anti-cancéreux, les ruptures fréquentes de stocks, une maintenance défectueuse des appareils de radiothérapie en rapport avec une charge financière insoutenable par les hôpitaux. En plus toute la partie diagnostique, et les prestations chirurgicales du cancer souvent plus coûteuse restent entièrement à la charge des patients. Les mesures de prévention principalement le dépistage des lésions précancéreuses ne font pas l'objet d'une organisation de masse. Elles restent à la charge et à l'initiative individuelle de la personne. Le coût de la prise en charge du cancer expose les populations à des dépenses catastrophiques et constitue un frein dans la lutte contre la morbi-mortalité liée au cancer (8). La mise en place par l'état d'une politique de couverture maladie universelle ou au moins de prise en charge intégrée des maladies graves telles que le cancer permettrait de soulager la population.

Les défis en ressources humaines spécialisées en oncologie

Le système de santé sénégalais à l'image de beaucoup de pays à revenus faible et intermédiaire souffre d'un manque de ressources humaines qualifiées particulièrement dans le domaine de l'oncologie. Il y a une pénurie de médecins spécialisés, d'infirmiers formés et de techniciens capables d'assurer la prise en charge adéquate des patients. Ces dernières années, beaucoup d'efforts ont été réalisés dans le domaine de la formation notamment de l'oncologie-radiothérapie et de l'oncologie chirurgicale en mettant en place une formation universitaire pour la radiothérapie et en renforçant celle de la chirurgie carcinologique qui existait déjà. A ce jour il n'existe pas au Sénégal, une formation en oncologie médicale. Le pays compte actuellement près d'une vingtaine d'oncologues-Radiothérapeutes, d'une dizaine d'oncologues-chirurgiens et quatre oncologues médicaux. A ce personnel médical spécialisé il faut ajouter tous les spécialistes d'organes qui contribuent aux soins

oncologiques et le personnel médical d'aide au diagnostic dont le rôle reste essentiel à la prise en charge du cancer. Le tableau 2 présente les différentes ressources humaines spécialisées en oncologie. Les ressources humaines posent de nombreux défis notamment la gestion et le maintien du personnel, la formation initiale et continue, l'adaptabilité de la formation aux besoins spécifiques, la motivation du personnel. Une politique publique axée sur la formation et le renforcement de capacité du personnel existant permettrait de lutter plus efficacement contre le cancer. Elle devrait être bien entendu accompagnée par le développement des infrastructures de soins en cancérologie pour l'atteinte de l'objectif de réduction de la mortalité lié au cancer.

Les défis en matière de recherche

L'Afrique représente 17 % de la population mondiale et compte pour 25 % de la charge mondiale de morbidité. Pourtant, moins de 3 % des essais cliniques mondiaux ont lieu sur le continent africain et ceux qui y sont réalisés sont inégalement répartis et se concentrent dans quelques pays seulement (Maghreb, Afrique du Sud) (9). Le cancer est l'une des pathologies médicales pour laquelle, la recherche fondamentale et clinique a un grand impact. A l'instar des pays d'Afrique subsaharienne, la recherche clinique et translationnelle reste très faible au Sénégal. Ce besoin de recherche provient de constatations cliniques faites par les professionnels de la santé sur les caractéristiques de la population cancéreuse dans notre contexte sub-saharien. Globalement les patients atteints de cancer sont jeunes nonobstant le caractère juvénile majoritaire de la population générale. Dans beaucoup de cancers, les facteurs à risques identifiés dans la littérature médicale occidentale ne sont pas toujours retrouvés chez nos patients à l'image du cancer du sein, du cancer de la prostate où nos patients sont plus jeunes et font des formes cliniques plus grave comme le cancer du sein triple négatif qui représente jusqu'à 40% des cancers du sein au Sénégal contre 10 à 20% dans la littérature (10, 11). Toutefois, la recherche reste insuffisante et sous-financée.

Il existe donc un effort important de recherche à faire tant sur le plan fondamental que clinique afin de mieux comprendre le profil de nos patients et pouvoir adapter les procédures de prise en charge en développant des traitements adaptés aux réalités locales.

Tableau I : Cartographie de l'offre de soins en cancérologie au Sénégal (selon la modalité de traitement)

Principaux Centres de prise en charge du cancer	Modalités thérapeutiques disponibles		
	Chirurgie	Radiothérapie	Traitements systémiques (chimiothérapie)
Hôpital DALAL JAMM	Tous types	Toutes localisations	Tous types y compris l'hématologie
Hôpital IDRISSE POUYE	Digestif, Urologie, Parties molles /Os Gynéco mammaire, ORL	Non disponible	Tous types sauf hématologie et pédiatrie
Hôpital PRINCIPAL DE DAKAR	Digestif, Urologie, Parties molles /Os Gynéco mammaire, ORL	En cours	Tous types sauf pédiatrique
Hôpital de FANN	Pneumo-thoracique, ORL	Non disponible	Pneumologique, ORL
Hôpital MILITAIRE DE OUAKAM	Tous types	Non disponible	Tous types sauf pédiatrique
Hôpital de TOUBA	Digestif, neurochirurgie	Toutes localisations	Gynéco-mammaire, Digestif, ORL
Hôpital de THIES	ORL, Gynéco-mammaire	Non disponible	ORL, Gynéco-mammaire
Hôpital de FATICK	Gynéco-mammaire	Non disponible	Gynéco-mammaire
Hôpital de SAINT-LOUIS	Gynéco-mammaire, digestif	Non disponible	Tous types sauf pédiatrie et hématologie
Hôpital de ZIGUINCHOR	ORL, Gynéco-mammaire	Non disponible	Tous types sauf pédiatrie et hématologie
CENTRES PRIVES A DAKAR	Tous types	Toutes localisations	Tous types

Tableau II : Ressources humaines dédiés à la Cancérologie au Sénégal

Types de ressources humaines (spécialités)	Nombre actuel
Oncologues médicaux	04
Oncologues radiothérapeutes	19
Oncologues-chirurgiens	10
Infirmiers spécialisés (chimiothérapie)	12
Physiciens médicaux	04
Techniciens en radiothérapie	15
Ingénieurs de maintenance (radiothérapie)	02

Conclusion

Le cancer constitue un défi majeur au Sénégal et met à l’épreuve un système de santé aux défis nombreux. Des progrès ont été réalisés ces dernières années sur la formation des professionnels de santé spécialisées et les infrastructures en particulier de la radiothérapie. Cependant pour parvenir à réduire la morbi-mortalité lié au cancer, plusieurs défis devraient être relevés notamment le renforcement des infrastructures sanitaires, l’amélioration de l’accès aux soins, l’augmentation de la sensibilisation, du dépistage et de la recherche contre le cancer. Pour surmonter ces obstacles, une approche globale impliquant l’État, la société civile, les chercheurs et les partenaires techniques et financiers internationaux est essentielle.

*Correspondance :

Mouhamadou Bachir BA

mbbachir21@gmail.com

Disponible en ligne : 21 Novembre 2025

1 : Service de Radiothérapie du Centre Hospitalier National Dalal Jamm, Dakar, Sénégal

2 : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d’Odontologie, Université Cheikh Anta Diop, Dakar - Sénégal

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflict d’intérêt : Aucun

Références

[1] Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, Jemal A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024;74(3):229-63. doi:10.3322/caac.21834.

[2] International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2022: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2022, Sénégal [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 25]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/686-senegal-fact-sheet.pdf>

- [3] International Agency for Research on Cancer. Registre du cancer : Une Initiative Mondiale [Internet]. [cited 2025 Feb 25]. Available from: https://publications.iarc.fr/RC_50years-FR-web-6.pdf
- [4] Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). Mortalité – Rapport provisoire RGPH5 [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 28]. Available from: https://www.ansd.sn/sites/default/files/recensements/rapport/Chapitre%205%20-%20MORTALITE-Rapport-Provisoire-RGPH5_juillet2024.pdf
- [5] Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). Enquête transversale sur l'ampleur et les conséquences de l'hépatite B au Sénégal [Internet]. [cited 2025 Feb 28]. Available from: <https://anads.ansd.sn/index.php/catalog/319>
- [6] International Atomic Energy Agency. Directory of Radiotherapy Centres (DIRAC) [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 24]. Available from: <https://www.iaea.org/resources/databases/dirac>
- [7] Ministère de la Santé et de l'Action Sociale. Stratégie Nationale de Financement de la Santé [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 31]. Available from: <https://www.sante.gouv.sn/sites/default/files/2%20MSAS%20Strat%C3%A9gie%20Nationale%20de%20Financement%20de%20la%20Sant%C3%A9.pdf>
- [8] Diallo M, Fall D, Mballo I, Niang CI, Charfi ME. Coûts médicaux directs de traitement du cancer du sein à l'Institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar, Sénégal. *Pan Afr Med J*. 2022;42:266. doi:10.11604/pamj.2022.42.266.32967.
- [9] Kasprowicz VO, Chopera D, Waddilove KD, et al. African-led health research and capacity building—is it working? *BMC Public Health*. 2020;20:1104. doi:10.1186/s12889-020-08875-3.
- [10] Gaye PM, Diouf M, Ba MB, Diouf D, Sarr FN, Mané M, et al. Epidemiological, diagnosis, therapeutic and evolving profile of triple negative breast cancer in Senegal. *Adv Breast Cancer Res*. 2021;10(3):100-9.
- [11] Boyle P. Triple-negative breast cancer: epidemiological considerations and recommendations. *Ann Oncol*. 2012;23 Suppl 6:vi7-12. doi:10.1093/annonc/mds187.

Pour citer cet article

MB Ba, EMM Diallo, FN Sarr, O Sarr, MM Dieng, PM Gaye. Le cancer au Sénégal : état des lieux et défis de la prise en charge. *Jaccr Onco-Palliative Care* 2025; 1(1): 1-7

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrOncopal.001L012111>



Original article

Prognosis and Survival of Anal-Canal Carcinomas Treated with Concurrent Chemoradiotherapy at the Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara (Abidjan, Côte d'Ivoire)

Pronostic et Survie des Carcinomes du Canal Anal Traités par Radiochimiothérapie Concomitante au Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara (Abidjan, Côte d'Ivoire)

EN Séka^{1,2}, K Traoré^{3,4}, GA Tuo¹, AO Akanfé³, KJ Lokossou¹, PH Foua Bi¹, KD N'chiépo¹

Résumé

Objectif : Déterminer la survie et les facteurs pronostiques des cancers du canal anal (CCA) traités par radiochimiothérapie concomitante (RCC) dans un contexte d'Afrique subsaharienne.

Méthodologie : Une étude de cohorte rétrospective (août 2018 – décembre 2024) a inclus tous les patients consécutifs avec un CCA histologiquement prouvé, non métastatique, ayant reçu une RCC définitive au Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara. La survie sans progression (SSP) et la survie globale (SG) ont été estimées par la méthode de Kaplan-Meier. Les facteurs pronostiques ont été identifiés à l'aide des tests du log-rank et du modèle à risques proportionnels de Cox.

Résultats : Quarante-et-un patients (âge médian 51,7 ans ; 85,4 % de femmes) ont été analysés. Le carcinome épidermoïde représentait 95,1 % des cas et 80,5 % étaient au stade III. Le diamètre tumoral médian était de 7,6 cm ; 43,9 % étaient séropositifs pour le VIH. Les doses de radiothérapie étaient de 59,4–60 Gy dans 85,4 % des cas. La chimiothérapie consistait en mitomycine-C plus capécitabine dans 53,7 % des cas. Une interruption du traitement ≥ 3 jours consécutifs est survenue chez 51,2 % des patients, principalement en raison d'une radiodermite de grade ≥ 2 . La réponse clinique complète à 3 mois était de 51,2 %. Après un suivi médian de 36,5 mois, la SSP à 3 ans était de 47,9 % et la SG à 3 ans de 56,3 %. En analyse multivariée, l'interruption du traitement (HR 0,21 ; IC 95 % 0,06–0,67) et une réponse incomplète à 3 mois (HR 0,13 ; IC

95 % 0,03–0,46) étaient des prédicteurs indépendants d'une SSP altérée.

Conclusions : Le CCA se présente à un stade avancé en Côte d'Ivoire. La RCC définitive permet d'obtenir un contrôle de la maladie chez environ la moitié des patients. Maintenir la continuité de la radiothérapie et obtenir une réponse complète précoce sont essentiels pour améliorer la SSP.

Mots-clés : cancer du canal anal ; radiochimiothérapie concomitante ; pronostic ; survie ; Côte d'Ivoire.

Abstract

Purpose: To determine survival and prognostic factors in anal-canal cancer (ACC) treated with concurrent chemoradiotherapy (CRT) in a sub-Saharan African setting.

Methodology: A retrospective cohort study (August 2018 – December 2024) included all consecutive patients with histologically proven, non-metastatic ACC who received definitive CRT at the Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara. Progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) were estimated with the Kaplan–Meier method. Prognostic factors were identified using log-rank tests and Cox proportional-hazards modelling.

Results: Forty-one patients (median age 51.7 years; 85.4 % female) were analysed. Squamous-cell carcinoma represented 95.1 % of cases and 80.5 % were stage III. Median tumour diameter was 7.6 cm; 43.9 % were HIV-positive. Radiotherapy doses were 59.4–60 Gy in 85.4 %. Chemotherapy consisted of mitomycin-C plus capecitabine in 53.7 %. Treatment interruption ≥ 3 consecutive days occurred in 51.2 %, predominantly because of grade ≥ 2 dermatitis. Complete clinical response at 3 months was 51.2 %. After a median follow-up of 36.5 months, 3-year PFS was 47.9 % and 3-year OS 56.3 %. On multivariate analysis, treatment interruption (HR 0.21; 95 % CI 0.06–0.67) and incomplete response at 3 months (HR 0.13; 95 % CI 0.03–0.46) were independent predictors of impaired PFS.

Conclusions: ACC presents at advanced stage in

Côte d'Ivoire. Definitive CRT achieves disease control in approximately half of patients. Maintaining radiotherapy continuity and achieving early complete response are critical for improving PFS.

Keywords: anal canal cancer; concurrent chemoradiotherapy; prognosis; survival; Côte d'Ivoire.

Introduction

Anal-canal carcinoma accounts for roughly 3 % of gastrointestinal malignancies and < 1 % of all cancers worldwide [1]. Standard curative therapy is concurrent chemoradiotherapy (CRT), which provides optimal local control and sphincter preservation [3,4]. In sub-Saharan Africa, access to radiotherapy has historically been limited; in Côte d'Ivoire, modern megavoltage facilities became available only in 2018 with the inauguration of the Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara (CNRAO) [5]. No previous study has reported outcomes of CRT for ACC in this setting. We therefore conducted the first Ivorian analysis of survival and prognostic factors in patients treated with definitive CRT for ACC.

Methodology

T Study design and setting

A retrospective, single-institution cohort study was conducted at CNRAO from 1 August 2018 to 31 December 2024. The protocol adhered to the Declaration of Helsinki; requirement for informed consent was waived owing to the retrospective design.

Eligibility criteria

Patients were included if they had: (i) histologically confirmed invasive carcinoma of the anal canal; (ii) no evidence of distant metastasis on thoraco-abdomino-pelvic CT or pelvic MRI; (iii) completion of definitive CRT; and (iv) availability of follow-up data for ≥ 3 months. Patients who abandoned treatment or were

lost to immediate follow-up were excluded.

Staging and baseline assessment

Pretreatment evaluation included digital rectal examination, anoscopy, biopsy, routine haematology and biochemistry, chest radiography, and either pelvic MRI (preferred) or CT. HIV serology was systematically obtained. Tumours were classified according to the 8th edition of the AJCC/UICC TNM system.

Treatment protocols

Radiotherapy was delivered with 3-D conformal technique (3D-CRT) in 85.4 % or volumetric-modulated arc therapy (VMAT) in 14.6 %. Gross tumour volume received 59.4–60 Gy in 33–30 fractions, 5 days per week. Concurrent chemotherapy consisted of mitomycin-C 10 mg/m² day 1 plus capecitabine 825 mg/m² twice daily on radiotherapy days (53.7 %), or cisplatin 75 mg/m² day 1 plus capecitabine 1000 mg/m² days 1–14 every 3 weeks for two cycles (34.1 %). Dose modifications followed institutional guidelines.

Definitions

Treatment interruption was defined as unplanned cessation of radiotherapy for ≥ 3 consecutive days. Response was assessed clinically, endoscopically and radiologically at 3 months using RECIST v1.1. Toxicity was graded with CTCAE v5.0.

Endpoints

Progression-free survival (PFS) was calculated from diagnosis to loco-regional relapse, distant failure, or death from any cause. Overall survival (OS) was calculated from diagnosis to death. Survivors were censored at last contact.

Statistical analysis

Survival curves were constructed with the Kaplan–Meier estimator. Variables associated with PFS at $p \leq 0.20$ on log-rank testing were entered into a multivariate Cox proportional-hazards model. Hazard

ratios (HR) and 95 % confidence intervals (CI) are reported. Two-sided $p < 0.05$ indicated statistical significance. Analyses were performed with SPSS v26.0.

Results

Patient and tumour characteristics

Forty-one patients fulfilled inclusion criteria. Median age was 51.7 ± 9.9 years; 85.4 % were female. HIV seropositivity was documented in 43.9 %. Median tumour diameter was 7.6 cm (range 2.2–16 cm); 73.2 % had tumours ≥ 5 cm. Squamous-cell carcinoma comprised 95.1 % and 80.5 % were stage III (Table I).

Treatment delivery

Median overall treatment time was 51 days (range 43–65). Fifty-one percent experienced interruption, most commonly because of moist desquamation (76.2 %). VMAT was employed in six patients (14.6 %) from January 2023 onwards.

Response and survival

Complete response at 3 months was observed in 21 patients (51.2 %). After a median follow-up of 36.5 months, 15 patients had died (36.6 %) and 19 (46.3 %) had developed progressive disease. Three-year PFS was 47.9 % and 3-year OS 56.3 % (Figure 1).

Toxicity

All patients developed acute radiation dermatitis (grade 2 in 53.7 %, grade 3 in 43.9 %). Other common acute toxicities were pelvic pain (63.4 %), proctitis (56.1 %), diarrhoea (26.8 % grade 2/3) and neutropenia (17.1 % grade 3). Late grade ≥ 2 morbidities included oedema (19.5 %), fibrosis (17.1 %), rectal bleeding (7.3 %) and faecal incontinence (7.3 %).

Prognostic factors

On univariate analysis, female sex, ECOG performance status 0–1, absence of treatment interruption and complete response at 3 months were significantly associated with superior 3-year PFS. In

multivariate modelling, only treatment interruption (HR 0.21; 95 % CI 0.06–0.67; $p = 0.008$) and incomplete response (HR 0.13; 95 % CI 0.03–0.46; $p = 0.002$) remained independently predictive (Table III).

Table I. Summary Table of Clinical Characteristics of Patients and Tumors

Variables	Category	Number of People	Frequency (%)
Gender	Feminine	35	85.4
	Masculine	6	14.6
Age	< 50	20	48.8
	≥ 50	21	51.2
EG (WHO)	Score 0 or	33	80.5
	Score 1	8	19.5
	Score 2	-	-
HIV serology	Positive	18	43.9
	Negative	14	34.1
	Unknown	9	22.0
Hb level (g/dl)	< 10	23	56.1
	≥ 10	18	43.9
Tumor Size (cm)	< 5	11	26.8
	≥ 5	30	73.2
Histology	CE	39	95.1
	ADK	2	4.9
Stadium	II	8	19.5
	III	33	80.5

Table II: Treatment-related side effects according to grade

Side effects	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Early			
radiodermatitis	1 (2.4%)	22 (53.7%)	18 (43.9%)
Pain	4 (9.8%)	8 (19.5%)	14 (34.1%)
Proctitis	0	15 (36.6%)	8 (19.5%)
Diarrhea	2 (4.9%)	11 (26.8%)	3 (7.3%)
Cystitis	6 (14.6%)	5 (12.2%)	0
Nausea/vomiting	6 (14.6%)	6 (14.6%)	3 (7.3%)
Neutropenia	9 (21.9%)	7 (17.1%)	3 (7.3%)
Thrombocytopenia	1 (2.4%)	2 (4.9%)	0
Late			
Edema	4 (9.8%)	8 (19.5%)	2 (4.9%)
Fibrosis	3 (7.3%)	7 (17.1%)	1 (2.4%)
Rectory	5 (12.2%)	3 (7.3%)	0
Dyspareunia	0	4 (9.8%)	1 (2.4%)
Continence disorder	0	3 (7.3%)	0
Anemia	2 (4.9%)	4 (9.8%)	0

Table III: Univariate and multivariate analysis

Variables	PFS at 3 years (%)	p		HR	CI
		UV	MV		
Gender					
Female	51.8	0.03	0.63	-	-
Male	25.0				
General condition					
WHO 0-1	53.9	0.03	0.86	-	-
WHO 2	25.0				
HIV serology					
Positive	40.7	0.71	-	-	-
Negative	60.1				
unknown	44.4				
Hemoglobin level (g/dl)					
< 10	35.9	0.08	0.15	-	-
≥ 10	62.7				
Tumor size (cm)					
< 5	42.3	0.32	-	-	-
≥ 5	58.7				
Stage					
II	75.0	0.10	0.30	-	-
III	40.1				
Treatment discontinuation					
No	77.4	0.002	0.008	0.21	[0.06-0.67]
Yes	21.8				
Response					
Complete	82.2	<0.001	0.002	0.13	[0.03-0.46]
Partial	20.0				

Discussion

This first Ivorian series confirms that ACC is diagnosed at advanced stage and predominantly affects young HIV-positive women. Despite modern radiotherapy techniques, 3-year PFS and OS are lower than contemporary Western benchmarks (3-year PFS 65–75 %, OS 75–85 %) [9–11]. Advanced T-stage, frequent treatment breaks and limited access to intensity-modulated radiotherapy largely explain these discrepancies. Our findings corroborate prior reports identifying treatment continuity and early tumour response as key determinants of outcome [12–16]. Severe dermatitis was the principal cause of unplanned interruption; prospective adoption of VMAT or IMRT is expected to mitigate acute toxicity and improve compliance [17–19]. The high prevalence of HIV underscores the need for integrated oncological and infectious-disease care, including HPV vaccination and screening programmes for at-risk populations.

Study limitations

The modest sample size may have limited power to detect additional prognostic variables. Retrospective design precluded assessment of tumour-infiltrating lymphocytes or HPV genotyping. Longer follow-up is required to evaluate late relapse and chronic morbidity.

Conclusion

Anal-canal cancer in Côte d'Ivoire is characterised by late presentation and frequent HIV co-infection. Definitive concurrent chemoradiotherapy achieves durable disease control in approximately half of patients. Avoidance of unplanned treatment interruptions and attainment of early complete response are independently associated with improved progression-free survival. Strategies to promote earlier diagnosis, optimise radiotherapy technique and integrate HIV care are essential to improve outcomes.

*Correspondence :

Evrard Narcisse Séka

docsena2810@gmail.com

Available online : Novembre 21, 2025

- 1 : Department of Radiation Oncology, Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara, Abidjan, Côte d'Ivoire
- 2 : Department of Medical Oncology, Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara, Abidjan, Côte d'Ivoire
- 3 : Faculté des Sciences Médicales, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- 4 : Faculté des Sciences Médicales, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflict of interest : None

References

- [1] Nelson VM, Benson AB. Epidemiology of anal canal cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 2017 Jan;26(1):9-15.
- [2] Gondal TA, Chaudhary N, Bajwa H, Rauf A, Le D, Ahmed S. Anal cancer: the past, present and future. *Curr Oncol*. 2023 Mar;30(3):3232-50.
- [3] Agarwal MS, Hitchcock KE, Morris CG, George TJ, Mendenhall WM, Zlotecki RA. Outcomes after intensity-modulated compared with 3-dimensional conformal radiotherapy with chemotherapy for squamous cell carcinoma of the anal canal. *Curr Oncol*. 2019 Aug;26(4):e515-21.
- [4] Untiedt S, Rolf D, Scobioala S, Wolters H, Elsayad K, Oertel M, et al. Impact of dose escalation on colostomy-free survival and treatment outcome

- in squamous cell anal carcinoma. *Strahlenther Onkol.* 2023 Aug;199(8):749-60.
- [5] Agence internationale de l'énergie atomique. Pays – AIEA | DIRAC | Répertoire des centres de radiothérapie [Internet]. Cited 2024 Mar 13. Available from: <https://dirac.iaea.org/Query/Countries>
- [6] Mduma E, Dharsee N, Samwel K, Mwita CJ, Lidenge SJ. Clinicopathological characteristics and outcomes of anal squamous cell carcinoma patients with and without HIV infection in sub-Saharan Africa. *JCO Glob Oncol.* 2023 Sep;(9):e2200394.
- [7] Selemane C, Jamisse L, Arroz J, Túlsidas S, Morais AG, Carrilho C, et al. Caractérisation démographique, clinique et pathologique des patients atteints de cancer colorectal et anal suivis entre 2013 et 2016 à l'hôpital central de Maputo, Mozambique. *Ecancermedicalscience.* 2021;15:1205.
- [8] Ntombela XH, Sartorius B, Madiba TE, Govender P. The clinicopathologic spectrum of anal cancer in KwaZulu-Natal Province, South Africa: analysis of a provincial database. *Cancer Epidemiol.* 2015 Aug;39(4):528-33.
- [9] Koerber SA, Slynko A, Haefner MF, Krug D, Schoneweg C, Kessel K, et al. Efficacité et effet secondaire de la radiochimiothérapie chez les patients atteints de cancer du canal anal: une analyse rétrospective. *Radiat Oncol.* 2014 May 13;9:113.
- [10] Neelis KJ, Kip DM, Speetjens FM, van der Linden YM. Résultats du traitement des patients atteints de carcinome épidermoïde de l'anus: analyse rétrospective d'une seule institution. *Radiat Oncol.* 2022 Apr 20;17(1):81.
- [11] Ponce SEB, Erickson BA, Hall WA, Bedi M, Martens MJ, Siker M, et al. Long-term clinical outcomes and associated predictors of progression-free survival in anal canal cancer. *J Gastrointest Oncol.* 2022 Feb;13(1):185-96.
- [12] Franco P, Montagnani F, Arcadipane F, Casadei C, Andrikou K, Martini S, et al. The prognostic role of hemoglobin levels in patients undergoing concurrent chemo-radiation for anal cancer. *Radiat Oncol.* 2018 May 2;13(1):83.
- [13] Kim HJ, Huh JW, Kim CH, Lim SW, Nam TK, Kim HR, et al. Long-term outcomes of chemoradiation for anal cancer patients. *Yonsei Med J.* 2013 Jan 1;54(1):108-15.
- [14] Glynne-Jones R, Meadows HM, Lopes A, Muirhead R, Sebag-Montefiore D, Adams R, et al. Impact of compliance to chemoradiation on long-term outcomes in squamous cell carcinoma of the anus: results of a post hoc analysis from the randomised phase III ACT II trial. *Ann Oncol.* 2020 Oct;31(10):1376-85.
- [15] de Meric de Bellefon M, Lemanski C, Castan F, Samalin E, Mazard T, Lenglet A, et al. Long-term follow-up experience in anal canal cancer treated with intensity-modulated radiation therapy: clinical outcomes, patterns of relapse and predictors of failure. *Radiother Oncol.* 2020 Mar 1;144:141-7.
- [16] Mehta S, Ramey SJ, Kwon D, Rich BJ, Ahmed AA, Wolfson A, et al. Impact of radiotherapy duration on overall survival in squamous cell carcinoma of the anus. *J Gastrointest Oncol.* 2020 Apr;11(2):277-90.
- [17] Possiel J, Ammon HE, Gühlich M, Conradi LC, Ghadimi M, Wolff HA, et al. Volumetric modulated arc therapy improves outcomes in definitive radiochemotherapy for anal cancer whilst reducing acute toxicities and increasing treatment compliance. *Cancers (Basel).* 2021 May 21;13(11):2533.
- [18] Elson JK, Kachnic LA, Kharofa JR. Intensity-modulated radiotherapy improves survival and reduces treatment time in squamous cell carcinoma of the anus: a National Cancer Data

Base study. *Cancer*. 2018;124(22):4383-92.

- [19] Franco P, Arcadipane F, Ragona R, Mistrangelo M, Cassoni P, Munoz F, et al. Volumetric modulated arc therapy (VMAT) in the combined modality treatment of anal cancer patients. *Br J Radiol*. 2016;89(1060):20150832.
- [20] Vendrely V, Lemanski C, Pommier P, Le Malicot K, Saint A, Rivin Del Campo E, et al. Treatment, outcome, and prognostic factors in non-metastatic anal cancer: the French nationwide cohort study FFCD-ANABASE. *Radiother Oncol*. 2023 Jun;183:109542.
- [21] Iseas S, Prost D, Bouchereau S, Golubicki M, Robbio J, Oviedo A, et al. Prognostic factors of long-term outcomes after primary chemoradiotherapy in non-metastatic anal squamous cell carcinoma: an international bicentric cohort. *Biomedicines*. 2023 Mar 6;11(3):791.

To cite this article

EN Séka, K Traoré, GA Tuo, AO Akanfé, KJ Lokossou, PH Foua Bi et al . Prognosis and Survival of Anal-Canal Carcinomas Treated with Concurrent Chemoradiotherapy at the Centre National d'Oncologie Médicale et de Radiothérapie Alassane Ouattara (Abidjan, Côte d'Ivoire). *Jaccr Onco-Palliative Care* 2025; 1(1): 8-16

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrOncopal.002L012111>



Série de cas

Radiothérapie des cancers du sein non répondeurs à une chimiothérapie néoadjuvante : Une série de cas illustratifs et revue de la littérature

Radiotherapy for breast cancers unresponsive to neoadjuvant chemotherapy:
A series of illustrative cases and literature review

M Toure^{*1}, MB Ba¹, D Diouf^{2,3}, P Sando¹, FN Sarr¹, M Diallo¹, Ndeye FK Ba¹, PM Gaye^{1,3}

Résumé

Le cancer du sein est le deuxième cancer le plus fréquent au Sénégal et le troisième en termes de mortalité par cancer, constituant un enjeu majeur de santé publique. Sa prise en charge est multidisciplinaire associant des traitements locorégionaux (chirurgie et radiothérapie) et systémiques (chimiothérapies, thérapies ciblées et immunothérapie). Dans les formes localement avancées, l'échec de la chimiothérapie néo adjuvante peut compromettre la possibilité d'un traitement chirurgical. Dans ce contexte, la radiothérapie peut être une option thérapeutique permettant un contrôle locorégional de la maladie et/ou d'améliorer une résécabilité tumorale. Nous rapportons une série de trois cas traités selon cette approche au Centre Hospitalier Dalal Jamm. Les patientes,

âgées respectivement de 27 ans, 45 ans et 57 ans, présentaient toutes une maladie localement avancée classée T4, avec une progression locorégionale sous chimiothérapie. Toutes avaient reçu au moins trois lignes de chimiothérapie néo adjuvante incluant des anthracyclines, des taxanes et des sels de platine, sans réponse tumorale satisfaisante. Face à cette évolution défavorable, une radiothérapie mammaire a été administrée dans un objectif de contrôle tumoral et/ou de favoriser une résécabilité chirurgicale. Elle était exclusive chez deux patientes et concomitante à une chimiothérapie chez une autre. La dose totale délivrée variait entre 39 Gy et 53,2 Gy en hypofractionnement modéré. Une réponse locorégionale a été observée avec un contrôle tumoral maintenu entre 6 et 12 mois après la radiothérapie.

Mots-clés : Radiothérapie, Cancer, Sein, Chimio résistant, Sénégal.

Abstract

Breast cancer is the second most common cancer in Senegal and the third leading cause of cancer death, representing a major public health challenge. Its management is multidisciplinary, combining locoregional treatments (surgery and radiotherapy) and systemic treatments (chemotherapy, targeted therapies, and immunotherapy). In currently advanced forms, the failure of neoadjuvant chemotherapy can compromise the possibility of surgical treatment. In this context, radiotherapy can be a therapeutic option, allowing for locoregional control of the disease and/or improved tumor resectability. We report a series of three cases treated using this approach at the Dalal Jamm University Hospital. The patients, aged 27, 45, and 57 years respectively, all presented with locally advanced disease classified as T4, with locoregional progression despite chemotherapy. All had received at least three lines of neoadjuvant chemotherapy, including anthracyclines, taxanes, and platinum salts, without a satisfactory tumor response.

Faced with this unfavorable progression, breast radiotherapy was administered with the aim of tumor control and/or promoting surgical resectability. It was administered alone in two patients and concurrently with chemotherapy in another. The total dose delivered ranged from 39 Gy to 53.2 Gy in moderate hypofractionation. A locoregional response was observed, with tumor control maintained between 6 and 12 months after radiotherapy.

Keywords: Radiotherapy, Cancer, Breast, Chemotherapy-resistant, Senegal.

Introduction

Le cancer du sein est la première cause de cancer chez la femme dans le monde(1). Au Sénégal, il est le deuxième cancer selon l'incidence et le troisième en termes de mortalité(2). Dans notre contexte, la

majorité des patientes (75 %) consultent à un stade avancé de la maladie, ou la prise en charge curative repose sur l'association de thérapeutiques systémiques néoadjuvante et des traitements locorégionaux(3). Parmi les stratégies actuelles, la chimiothérapie néoadjuvante (CNA) joue un rôle central dans la prise en charge des formes localement avancées. Elle vise à réduire la taille tumorale avant la chirurgie, à évaluer la sensibilité tumorale aux traitements systémiques et à contrôler la maladie micro métastatique. Cependant, une proportion limitée de patientes (moins de 2 %) présente une réponse insuffisante ou une progression sous CNA, ce qui constitue un défi thérapeutique majeur(4–7). Pour ces cas non répondeurs à une chimiothérapie néoadjuvante et où la chirurgie carcinologique est impossible à réaliser, la radiothérapie sur sein en place apparaît comme une option. En plus d'assurer un contrôle locorégional, elle pourrait améliorer le pronostic des patientes à haut risque de récurrence, notamment en rendant certaines tumeurs inopérables accessibles à la chirurgie (6,8). Toutefois, les indications optimales, les protocoles adaptés et l'impact de cette approche sur la survie globale restent encore à préciser. L'objectif de cet article était d'évaluer le rôle de la radiothérapie dans la prise en charge des cancers du sein non répondeur à la CNA à travers des rapports de cas et de mettre en exergue par une revue de la littérature ; les recommandations actuelles et les perspectives d'amélioration de cette stratégie thérapeutique.

Cas cliniques

Cas n°1 : triple négatif chimiorésistant, contrôle local transitoire de la radiothérapie

Il s'agissait d'une patiente de 57 ans, sans antécédent, présentant une masse mammaire droite détectée par autopalpation. La masse était classée ACR 5 à la mammo-échographie, la cytoponction puis la biopsie avait confirmé le diagnostic d'un carcinome canalaire infiltrant non spécifique (CINOS) SBR III, triple négatif, Ki67 à 10%. Le bilan d'extension initial réalisé par un scanner thoraco-abdomino-pelvien ne

retrouvait pas de localisations secondaires viscérales ou osseuses. La lésion avait été classé T4cN1M0. La patiente a reçu successivement 6 lignes de chimiothérapie néoadjuvante (3 cures de AC60, 4 cures de Taxotère, 3 cures de Carbo-Navelbine, 6 cures de Capécitabine et 9 cures de Gemcitabine). Une évolution tumorale est notée avec une masse ulcérée de 20 cm fixée. La patiente a reçu une radiothérapie modérément hypo fractionnée à la dose de 53,2Gy en 19 fractions de 2,8Gy/séance (figure 1). Une amélioration clinique est notée deux mois post-irradiation avec une réduction de la douleur, une rétraction et atrophie mammaire. La patiente n'était pas opérable à cause d'une rétraction mammaire complète avec amincissement de la paroi et fixité au plan profond. Le contrôle local était maintenu jusqu'à M6 post radiothérapie. La patiente était décédée à M8 post radiothérapie.

Cas n°2 : forme inflammatoire localement agressive chez une patiente de 27 ans

La patiente avait des antécédents familiaux de cancer du sein chez la mère. Elle avait présenté un nodule mammaire gauche rapidement évolutive. Au diagnostic, la lésion était inflammatoire et le bilan clinique et paraclinique concluait à un carcinome canalaire infiltrant non spécifique, SBR II, T4dN2M0. Après 3 lignes de chimiothérapie néoadjuvante (3 cures de AC 60, 4 cures de Taxotère et 3 cures de Carbo-Taxol), il y'avait persistance d'une volumineuse

tumeur inflammatoire de 10 cm, avec nodules de perméation périphériques. Une radiothérapie externe à visée contrôle local a été indiquée. La patiente avait reçu 42 Gy en 15 fractions sur le sein et les aires ganglionnaires, en association avec de la capécitabine orale (figure 2). Malgré le contrôle local de la radiothérapie, il y'a eu une progression rapide à M2 avec apparition de métastases osseuses et mammaires controlatérales et un décès à M13 post-radiothérapie.

Cas n°3 : cancer inflammatoire gravidique fulminant

Il s'agissait d'une patiente de 35 ans, chez qui un carcinome canalaire infiltrant non spécifique du sein droit, inflammatoire et triple négatif, classé T4dN2M0 a été diagnostiqué en cours d'une grossesse évolutive. Après 4 cures de FAC et 3 Taxol hebdomadaire en néo-adjuvant sans réponse, une mastectomie de propreté a été réalisé. Elle sera suivie immédiatement d'une poursuite évolutive et une reprise de la chimiothérapie a été indiqué. Elle avait reçu 3 autres lignes de chimiothérapie (5 cures de Carbo-Navelbine, 3 capécitabine et 5 Taxotère) toutes inefficaces, la tumeur était devenue massive, nécrotique et envahissait la paroi thoracique (figure 3). Une radiothérapie externe à la dose de 39Gy en 13fractions a été réalisé (figure 4). Nous avons observé une stabilisation locale jusqu'à M5 post radiothérapie.

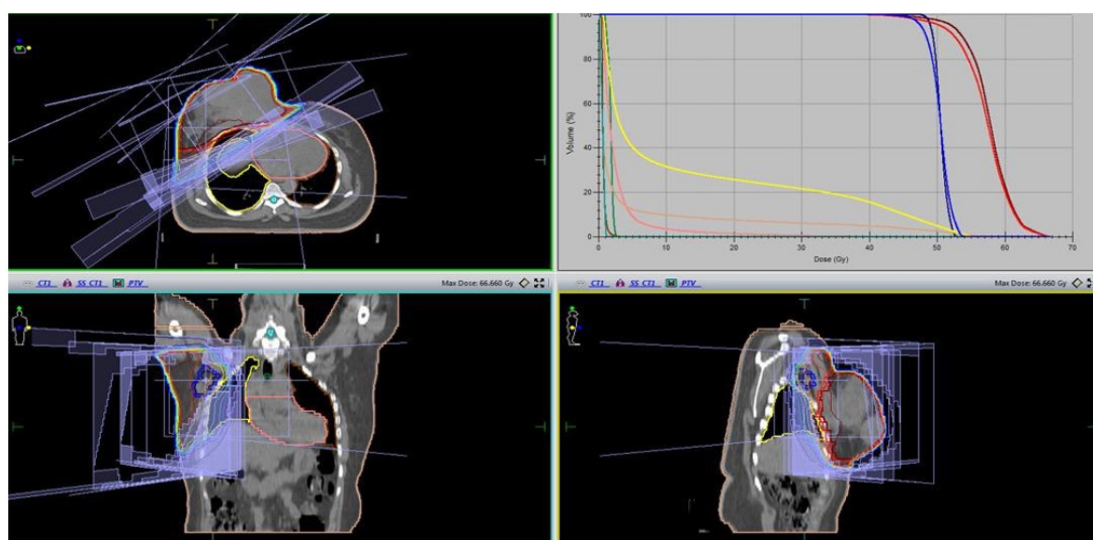


Figure 1 : Plan de traitement du cas 1 (faisceaux d'irradiation avec plan dosimétrique et histogramme dose-volume)

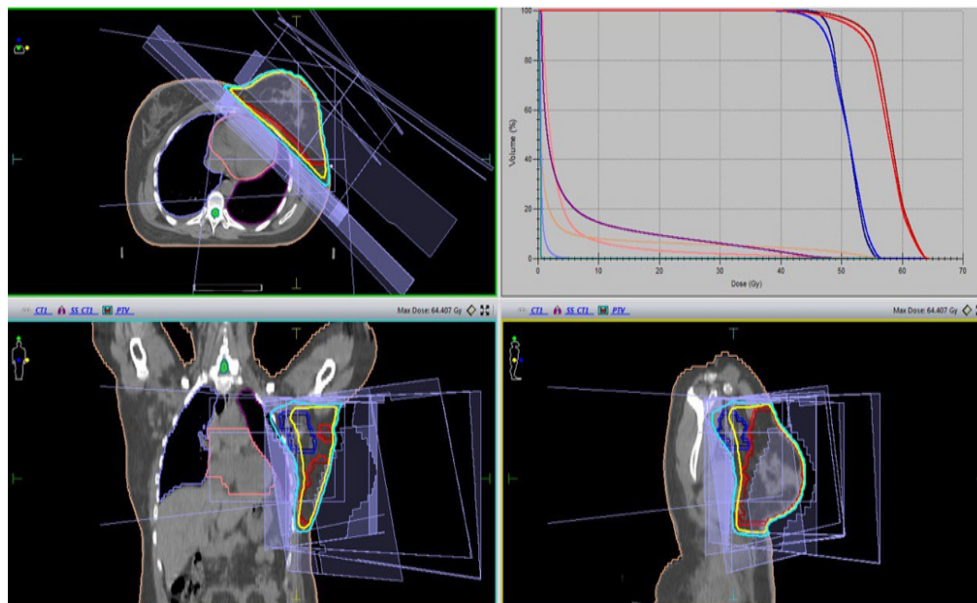


Figure 2 : Plan de traitement avec HDV cas 2

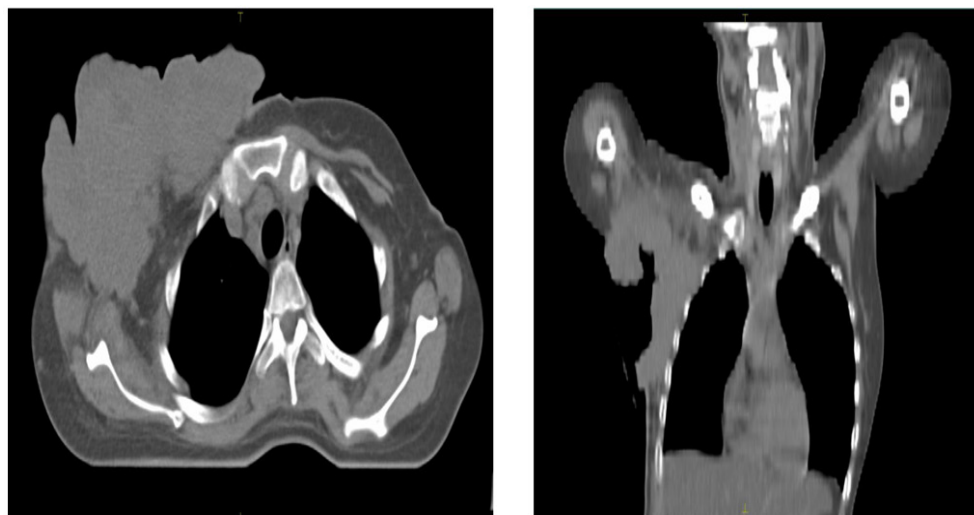


Figure 3 : Image du scanner de simulation montrant la progression tumorale mammaire droite cas 3

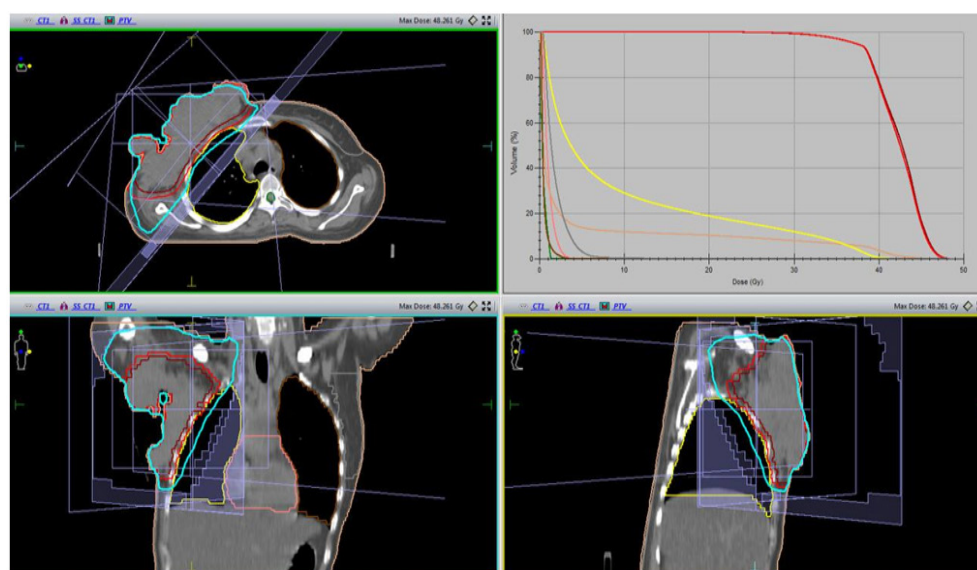


Figure 4 : Plan de traitement avec isodoses et HDV cas 3

Discussion

Le cancer du sein localement avancé (CSLA) et/ou inflammatoire recouvre une grande hétérogénéité tumorale avec d'importantes différences de réponse thérapeutique et de survie observées. La prise en charge repose sur une chimiothérapie néoadjuvante suivie d'une chirurgie radicale, puis d'une radiothérapie et, selon l'expression hormonale de la tumeur, d'une hormonothérapie. Un traitement par trastuzumab est indiqué en cas d'expression des récepteurs HER2. L'échec de la chimiothérapie initiale ne permettant pas la chirurgie est une situation rare. Les cancers du sein inflammatoires (2 à 5 % des cancers du sein) et les cancers triple négatif (9 % de progression sous chimiothérapie) sont les plus concernés, avec des tailles tumorales variant entre 4 et 15 cm. Dans

cette situation, la radiothérapie externe constitue une alternative thérapeutique avec principalement deux objectifs : (i) pour les patientes non métastatiques de permettre une chirurgie d'exérèse grâce au contrôle local et à la défixation tumorale et (ii) chez les patientes métastatiques ou inopérables de permettre un contrôle local et une palliation des symptômes (douleur, hémorragie). La possibilité d'une chirurgie carcinologique après une radiothérapie à la dose moyenne de 50Gy +/- chimiothérapie concomitante à base de sels de platine, 5FU ou de capécitabine chez des patientes non répondeuses à une chimiothérapie néoadjuvante varie selon les séries de 30 à 90% (7–9). Il est même souvent retrouvé des réponses tumorales complètes sur la pièce opératoire(10). Les différentes études en situation non métastatique avec un objectif curatif sont résumées dans le tableau I.

Tableau I : Résumé des différentes études curatives chez les non métastatiques

Année / Auteur	Effectif	Stade de la maladie	Traitement reçu	Chirurgie après RT	pCR à la chirurgie	Survie à 5 ans
2015 (Bellière-Calandry et al.)	10	Inflammatoire, non métastatique, non répondeur	RT 50 Gy + Cisplatine ± 5-FU	Oui (9/10)	Non précisé	60–70 %
2007 (Genet et al.)	66	Inflammatoire non métastatique	CT inductive → RT 65 Gy bi-fractionnée + Cisplatine/5-FU → CT d'entretien	Oui (fréquent)	25 %	63 % (médiane : 63 mois)
2017 (Coelho et al.)	57	Localement avancé non répondeur	RT 50 Gy	Oui (43/57)	Non précisé	Médiane :38 mois
2018 (Woodward et al.)	4/26	Localement avancé non répondeur	RT 54-57 Gy + Capécitabine	Oui (3/4)	Non précisé	Non rapportée
2002 (Huang et al.)	38	Localement avancé non répondeur	CT inductive → RT 50 Gy + Cisplatine / 5-FU	Oui (32/38)	28 %	50 %
2020 (Kristofovicova et al.)	112	Localement avancé non répondeur	RT 45-50 Gy	Oui (86 %)	13%	Non rapportée
2012 (Bourgier et al.)	14	Localement avancé non répondeur	RT 50 Gy + Vinorelbine + 5FU ou Capécitabine	Oui (71 %)	50%	74%

Chez les patientes qui deviennent métastatiques ou avec une maladie très agressive au niveau locorégionale avec des exulcérations et une atteinte ganglionnaire massive, la radiothérapie seule peut permettre une palliation des symptômes dans 95 % des cas, une amélioration de la qualité de vie, une survie globale et un contrôle local à 6 mois respectivement de 60 % et 75 % (11–13). Plusieurs séries publiées sont en faveur de

l'utilisation courante de la radiothérapie externe dans cette indication avec des doses variables de 30 à 50 Gy en fractionnement classique ou en hypofractionnement. Même si le contrôle local de la radiothérapie peut être important, le pronostic de ces patientes est mauvais en lien avec la progression rapide de la maladie métastatique et l'accumulation de la fatigue et des effets secondaires des différentes lignes de chimiothérapie. Les différentes études de radiothérapie palliative sont présentées dans le tableau II.

Tableau II : Différentes études de radiothérapie palliative sein en place

Année & étude	Effectif	Stade de la maladie	Traitement reçu	Survie à 5 ans
Hoeltgen et al. (2023)	26	LABC ou récurrence locale parfois métastatique	RT : 39 Gy / 13 f (3 Gy/fraction)	31,7 % à 1 an
Choi et al. (2019)	22	Cancer du sein inflammatoire symptomatique	RT : 42,5–55 Gy (2,5–3 Gy/f)	Médiane : 17,3 mois
Vempati et al. (2016)	13	LABC symptomatique	RT : 30–50 Gy (2–6 Gy/f)	Médiane : 4,5 mois
Chatterjee et al. (2023)	30	LABC inopérable	RT 32 Gy en 5 fractions	Non précisée
Nakamura et al. (2017)	21	LABC symptomatique	RT médiane 36 Gy / 12 f	Non précisée
Kim et al. (2023)	133	Cancer du sein non contrôlé	RT 45 en 15f	48,3% à 2ans
Singh et al.	30	LABC inopérable	RT 30 en 10f	Non précisée

Les trois patientes de notre série présentent un profil particulièrement agressif, tant par l'âge jeune (27 à 57 ans) que par le type histologique et moléculaire, avec deux cas confirmés de cancers triple négatif et un cas non caractérisé. Ces formes sont connues pour leur évolution défavorable, ce qui est en accord avec les données rapportées où l'âge moyen oscille entre 45 et 65 ans, et où les formes chez des sujets jeunes comme celles observées ici restent rares(14). Les stades cliniques initiaux étaient tous classés T4, avec atteinte ganglionnaire, traduisant une présentation très avancée. La chimiothérapie néo adjuvante a été administrée selon les standards (anthracyclines, taxanes, sels de platine), avec des lignes supplémentaires en cas de progression, allant jusqu'à six lignes dans deux cas. Malgré cette escalade thérapeutique, la réponse tumorale est restée insuffisante, illustrant une résistance

majeure au traitement systémique. La radiothérapie a été utilisée comme ultime recours, avec des doses allant de 39 Gy à 53,2 Gy, en fractionnements classiques ou modérément hypo-fractionnés. Les doses de radiothérapie ont été discutées en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), compte tenu de l'absence de consensus thérapeutique établi pour ce type de situation et des protocoles de prescription très hétérogène retrouvés dans la littérature avec des niveaux de dose allant de 39 Gy à 55 Gy. Aucune des patientes n'a pu bénéficier d'une chirurgie carcinologique de rattrapage en rapport avec une persistance d'un envahissement cutané et/ou pariétal, rétraction mammaire complète avec amincissement de la paroi, progression locorégionale ou métastatique de la maladie, contrairement aux cohortes curatives publiées(7,8,10) , où la chirurgie post-radiothérapie conditionne une survie à 5 ans plus favorable.

En termes d'évolution, deux patientes ont présenté un bon contrôle local temporaire, avec sédation des symptômes (douleur, saignement), tandis que la troisième a évolué rapidement vers une progression locorégionale et des métastases à distance (sein controlatéral, os). Ces observations rejoignent les données des séries palliatives, où la radiothérapie permet un soulagement symptomatique dans 60 à 70 % des cas, mais sans garantir une amélioration durable de la survie. La survie post-radiothérapie dans notre série variait entre 8 et 13 mois, ce qui reste cohérent avec les médianes rapportées dans la littérature des séries palliatives de 4,5 à 17 mois(13,15), surtout en l'absence de chirurgie. Le cas 3 illustre en particulier une forme inflammatoire gravidique fulminante, très peu décrite dans les séries classiques, avec une résistance absolue aux traitements.

En somme nos trois rapports de cas illustrent les limites thérapeutiques dans la prise en charge des cancers du sein triple négatif localement avancés et inflammatoires non répondeurs à une chimiothérapie néoadjuvante.

En pratique l'indication de la radiothérapie externe dans cette situation doit prendre en compte le statut à distance de la maladie (métastatique ou non) et de l'objectif visé (résécabilité carcinologique secondaire ou contrôle symptomatique). Cependant, en l'absence de données prospectives et de recommandations d'experts claires, la réunion de concertation pluridisciplinaire devient l'outil décisionnel principal. Ces observations soulignent l'importance d'une prise en charge précoce, multimodale, et éventuellement de l'inclusion dans des essais cliniques ciblant le TNBC et/ou inflammatoire chimiorésistant.

Conclusion

Les cancers du sein non répondeurs à une chimiothérapie néo adjuvante constituent une situation rare. La radiothérapie est une option thérapeutique, soit à visée palliative (contrôle local de la tumeur, symptomatique), soit à visée curative (possibilité d'une chirurgie de rattrapage). Nos trois

cas illustrent la gravité du cancer du sein triple négatif localement avancé, en particulier dans sa forme inflammatoire. Malgré des traitements lourds et successifs, l'absence de chirurgie curative et de réponse aux chimiothérapies ont limité les chances de contrôle durable. La radiothérapie a permis un contrôle local temporaire et un soulagement symptomatique. Ces cas reflètent les difficultés spécifiques surtout observés dans un contexte à ressources limitées caractérisé par des retards diagnostiques et un accès limité à des traitements innovants. Ils soulignent la nécessité d'un renforcement du dépistage, d'un accès élargi à la biologie moléculaire, d'une coordination thérapeutique précoce, et du développement d'essais cliniques ciblant les formes agressives du cancer du sein.

*Correspondance :

Mariama TOURE

maritoure98@gmail.com

Disponible en ligne : 21 Novembre 2025

- 1 : Radiotherapy department, Dalal Jamm National Hospital (Dakar-Senegal)
- 2 : Chemotherapy Unit, Military Hospital of Ouakam (Dakar-Senegal)
- 3 : Cheikh Anta Diop University, (Dakar-Senegal)

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflict d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024 May;74(3):229-

63.

- [2] Filho AM, Laversanne M, Ferlay J, Colombet M, Piñeros M, Znaor A, et al. The GLOBOCAN 2022 cancer estimates: Data sources, methods, and a snapshot of the cancer burden worldwide. *Int J Cancer*. 2025 Apr;156(7):1336-46.
- [3] Gueye SMK, Gueye M, Coulbary SA, Diouf A, Moreau JC. Problematique de la prise en charge des cancers du sein au Senegal: une approche transversale. *Pan Afr Med J*. 2016 Sep 6;25:3.
- [4] Bourgier C, Ghorbel I, Heymann S, Barhi M, Mazouni C, Ghuzlan AA, et al. Effect of preoperative rescue concomitant FUN/XUN-based chemo-radiotherapy for neoadjuvant chemotherapy-refractory breast cancer. *Radiation Oncol*. 2012 May 1;103(2):151-4.
- [5] Kristofovicova H, Cifuentes C, Carvajal C, Lopez V, Salvador V, Osorio C. Neoadjuvant radiation therapy in the treatment of breast cancer. *Int J Radiat Oncol*. 2023 Oct;117(2):e188-9.
- [6] Huang E, McNeese MD, Strom EA, Perkins GH, Katz A, Hortobagyi GN, et al. Locoregional treatment outcomes for inoperable anthracycline-resistant breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2002 Aug 1;53(5):1225-33.
- [7] Coelho RC, Da Silva FML, Do Carmo IML, Bonaccorsi BV, Hahn SM, Faroni LD. Is there a role for salvage radiotherapy in locally advanced breast cancer refractory to neoadjuvant chemotherapy? *Breast*. 2017 Feb;31:192-6.
- [8] Bellière-Calandry A, Benoît C, Dubois S, Moreau J, Achard JL, Loos G, et al. Chimioradiothérapie concomitante des cancers du sein inflammatoire, non métastatiques, non répondeurs à une chimiothérapie première. *Cancer Radiother*. 2015 Dec;19(8):739-45.
- [9] Woodward WA, Fang P, Arriaga L, Gao H, Cohen EN, Reuben JM, et al. A phase 2 study of preoperative capecitabine and concomitant radiation in women with advanced breast cancer. *Int J Radiat Oncol*. 2017 Nov;99(4):777-83.
- [10] Genet D, Lejeune C, Bonnier P, Aubard Y, Venat-Bouvet L, Adjadj DJ, et al. Concomitant intensive chemoradiotherapy induction in non-metastatic inflammatory breast cancer: long-term follow-up. *Br J Cancer*. 2007 Oct;97(7):883-7.
- [11] Chakrabarti D, Verma M, Kukreja D, Shukla M, Bhatt MLB. Palliative chest wall radiotherapy for a fungating and bleeding metastatic breast cancer: quality of life beyond cure. *BMJ Case Rep*. 2021 Aug;14(8):e243722.
- [12] Hoeltgen L, Meixner E, Hoegen P, Sandrini E, Weykamp F, Forster T, et al. Palliative radiotherapy for symptomatic locally advanced breast cancer. *Technol Cancer Res Treat*. 2023 Jan;22:15330338231164537.
- [13] Choi HS, Jang HS, Kang KM, Choi B-O. Symptom palliation of hypofractionated radiotherapy for patients with incurable inflammatory breast cancer. *Radiat Oncol*. 2019 Dec;14(1):110.
- [14] Arnould L, Penault-Llorca F, Dohollou N, Caron O, Levy C. Cancer du sein de la femme jeune: specificités histologiques et pronostiques. *Bull Cancer*. 2019 Dec;106(12 Suppl 1):S10-8.
- [15] Vempati P, Knoll MA, Dharmarajan K, Green S, Tiersten A, Bakst RL. Palliation of ulcerative breast lesions with radiation. *Anticancer Res*. 2016 Sep;36(9):4701-5.

Pour citer cet article

M Toure, MB Ba, D Diouf, P Sando, FN Sarr, M Diallo et al . Radiothérapie des cancers du sein non répondeurs à une chimiothérapie néoadjuvante : Une série de cas illustratifs et revue de la littérature. *Jaccr Onco-Palliative Care* 2025; 1(1): 17-24

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrOncopal.003L012111>



Case series

Addressing plasma cell leukemia in sub-saharan africa: therapeutic strategies and case studies from Dakar

Prise en charge de la leucémie à plasmocytes en afrique subsaharienne :
stratégies thérapeutiques et études de cas de Dakar

AB Diallo^{*1}, N Dieng², BF Faye¹, SA Touré¹, M Keita¹, ES Bousso², M Seck¹, S Diop¹

Résumé

La leucémie à plasmocytes (LP) constitue une dyscrasie plasmocytaire exceptionnellement agressive, définie par la présence d'au moins 5 % de plasmocytes circulants dans le sang périphérique. Elle peut se manifester soit de manière primitive (LP de novo), soit au cours de l'évolution d'un myélome multiple précédemment diagnostiqué et traité (LP secondaire). Cette entité rare survient environ cent fois moins fréquemment que le myélome multiple, ce qui explique l'absence de protocoles thérapeutiques standardisés.

Dans cette étude, nous rapportons trois observations cliniques de LP présentant des tableaux cliniques variés. Le diagnostic a été retenu sur la base d'une plasmocytose sanguine périphérique supérieure ou égale à 5 %. Différentes approches thérapeutiques ont été mises en œuvre : deux patients ont reçu des protocoles à base de bortézomib, tandis qu'un patient

a été traité par un protocole VAD. L'évolution à court terme a été globalement favorable dans les trois cas. À la suite de la présentation des cas cliniques, nous discutons des aspects cliniques, cytologiques, immunophénotypiques et thérapeutiques de la LP, avec un accent particulier sur les modalités de prise en charge dans le contexte de l'Afrique subsaharienne.
Mots-clés : Leucémie à plasmocytes, plasmocytose, myélome multiple.

Abstract

Plasma cell leukemia (PCL) is an exceptionally aggressive form of plasma cell dyscrasia, defined by the presence of at least 5% circulating plasma cells in the peripheral blood. PCL can present either as a primary condition (de novo PCL) or as a progression from previously diagnosed and treated multiple myeloma (secondary PCL). This rare disease occurs approximately one hundred times less frequently

than multiple myeloma, which results in the lack of standardized treatment protocols.

In this study, we describe three cases of PCL with diverse clinical presentations. Diagnosis was confirmed by identifying at least 5% circulating plasma cells (CPCs) in the peripheral blood. Various treatment strategies were applied: two cases were managed with bortezomib-based regimens, while one was treated with a VAD regimen. All cases demonstrated generally favorable short-term outcomes. Following the case descriptions, we explore the clinical manifestations of PCL, its cytological characteristics, and the immunophenotypic and therapeutic approaches used, particularly in sub-Saharan African setting.

Keywords: Plasma cell leukemia, plasmacytosis, multiple myeloma.

Introduction

Plasma cell leukemia (PCL) is an uncommon and highly aggressive form of plasma cell dyscrasia, distinguished by the presence of plasmacytosis in the peripheral blood. The condition is defined by at least 5% circulating plasma cells in the peripheral blood [1]. PCL can be categorized as primary when it occurs de novo in individuals with no prior diagnosis of multiple myeloma (MM), or as secondary when it manifests as a leukemic progression in patients with a history of MM. Despite advancements in treatment, including novel therapeutic agents and autologous stem cell transplantation (ASCT), PCL continues to pose a serious clinical challenge, with generally poor survival outcomes.

The incidence of primary PCL is approximately 0.4 new cases per million people in Europe, while secondary PCL develops in roughly 0.6% of multiple myeloma patients [2,3]. Due to the disease's rarity and grim prognosis, most of the available knowledge on PCL is derived from limited case series, highlighting the need for standardized therapeutic approaches.

Methodology

This retrospective study was conducted using medical records from three patients diagnosed with plasma cell leukemia, who were consecutively admitted to the clinical hematology service at the national blood transfusion center of Dakar (Senegal) between October 2023 to July 2024. Clinical, biological, radiological, and therapeutic data were extracted to analyze the characteristics of each case.

Patients included in this study met the diagnostic criteria for plasma cell leukemia, defined by the presence of at least 5% circulating plasma cells in the peripheral blood.

Data were comprehensively collected from medical records, including:

- **Demographic Information:** age, sex.
- **Clinical Presentation:** initial symptoms, physical findings.
- **Biological Results:** complete blood count, bone marrow aspiration, immunophenotyping.
- **Radiological Investigations:** standard X-rays, computed tomography (CT)
- **Treatment:** chemotherapy protocols, supportive care, and stem cell transplantation.
- **Follow-Up:** treatment response, relapses, and survival.

The study was conducted in accordance with the ethical principles of the declaration of Helsinki. Informed consent was obtained from all patients for the use of their data.

Clinical cases

This case series describes the clinical presentation and management of three patients with newly diagnosed plasma cell leukemia.

Case n°1

A 54-year-old man was referred to the clinical hematology department for evaluation of anemia. He reported experiencing bone pain primarily in the lumbar spine, along with dizziness, exertional

dyspnea, and fever. Clinical examination identified an anemic syndrome with hemodynamic stability, sepsis, diffuse bone pain mainly in the lumbar region, and significant inflammation in the left leg, amid a worsening general condition. The complete blood count (CBC) indicated aregenerative normochromic normocytic anemia. The peripheral blood smear demonstrated significant plasmacytosis, with dysmorphic plasma cells accounting for 43.8%. Flow cytometry of the peripheral blood revealed a plasma cell population representing 40% of the nucleated cells, characterized by CD38/138 positivity, CD19 negativity, Lambda light chain restriction, and strong CD56 expression (Figure 1). Bone marrow aspiration identified dystrophic plasma cells at 47%.

Serum protein electrophoresis showed a monoclonal IgG Lambda protein at 71 g/L. Other serum parameters, including calcium levels and renal function, were normal. The beta-2-microglobulin level was 8.19 mg/L. Viral serologies (HIV, HCV, HBV) were negative. Blood cultures revealed *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia. Doppler ultrasound of the lower limbs suggested phlebitis of the left leg. Standard X-rays showed geodes in the skull and lytic bone lesions in the pelvis.

The patient was treated with a combination of bortezomib, lenalidomide, and dexamethasone (VRD), along with additional treatments including red blood cell transfusions, analgesics, antibiotics, and anticoagulants. In the short term, the patient experienced a reduction in lower back pain, an improvement in general condition, and a resolution of peripheral plasmacytosis by day 8 of the first treatment cycle. VRD cycles were continued with the plan to proceed with autologous stem cell transplantation (ASCT).

Case n°2

A 60-year-old man with no significant medical history was admitted to the clinical hematology department for evaluation of bicytopenia associated with non-febrile altered consciousness. Upon examination, his Glasgow Coma Scale score was 10 out of 15, and he

presented with pallor and tachycardia. His medical history indicated a sudden onset of symptoms over the past week, along with a six-month history of spinal pain that had not been further investigated. Laboratory tests revealed severe normocytic normochromic anemia and thrombocytopenia. The peripheral blood smear identified plasma cells comprising 37% of the cell population. Biochemical tests showed hypercalcemia with a corrected calcium level of 2.84 mmol/L and impaired renal function (creatinine at 424.32 μ mol/L and GFR at 12.9 mL/min) without ionic imbalances. Bone marrow aspiration indicated a predominant presence (97%) of dystrophic plasma cells (Figure 2). Serum protein electrophoresis detected a monoclonal peak in the beta globulin region. A CT scan of the spine revealed a lytic mass in the left sacral region along with multiple osteo-vertebral lacunar lesions. Initial treatment included supportive care with RBC transfusions, correction of hypercalcemia through zoledronic acid infusion and hydration, and analgesics. The patient was then started on a VAD chemotherapy regimen (vincristine, doxorubicin, and dexamethasone). After three months of treatment, the patient's general condition improved, and both CBC and biochemical parameters normalized.

Case n°3

A 46-year-old female was referred to our unit for the management of multiple myeloma (MM). She had no relevant past medical history or current medications. Approximately three months prior, she was diagnosed with MM based on a bone marrow biopsy showing 93% plasmacytosis, although no peripheral plasmacytosis was observed at that time. The "CRAB" criteria included anemia with a hemoglobin level of 6.2 g/dL and lytic lesions in the spine and pelvis. There were no signs of hypercalcemia, and renal function was normal. Serum protein electrophoresis revealed a monoclonal peak in the beta globulin region (Figure 3).

Prior to her transfer to our unit, the patient had not received any specific treatment. Upon arrival, a peripheral blood smear was conducted, which

revealed 46% plasma cells (Figure 4).

The patient was treated with a combination of bortezomib, lenalidomide, and dexamethasone (VRD), along with supportive therapies including RBC transfusions, analgesics, antibiotics, and anticoagulants. Short-term outcomes included improvement in general condition, reduction in bone pain, and betterment of complete blood count (CBC) parameters. The VRD regimen was continued for a total of four cycles, with plans for autologous stem cell transplantation (ASCT) moving forward.

The case series included three patients with newly diagnosed plasma cell leukemia who presented with varying clinical manifestations and laboratory findings. All three patients exhibited anemia, with one case (Case 2) also presenting with thrombocytopenia. Peripheral blood smears demonstrated significant plasmacytosis, ranging from 37% to 46% of the cell population. Bone marrow aspirates confirmed a predominant presence of dystrophic plasma cells, accounting for 47% to 97% of the nucleated cells. Serum protein electrophoresis showed monoclonal protein spikes in the beta globulin region for all three patients. Case 1 had an IgG lambda monoclonal protein at 71 g/L, while cases 2 and 3 did not provide the specific isotype or quantitative levels. Imaging studies revealed lytic bone lesions, with case 1 showing geodes in the skull and lytic lesions in the pelvis, and case 2 demonstrating a lytic mass in the left sacral region and multiple osteo-vertebral lacunar lesions.

Regarding clinical presentation, case 1 reported bone pain, dizziness, dyspnea, and fever, while case 2 presented with altered consciousness and spinal pain. Case 3 had no specific symptoms at the time of referral, with the diagnosis made incidentally based on laboratory and imaging findings.

All patients received combination chemotherapy regimens, including bortezomib, lenalidomide, and dexamethasone (VRD). Short-term outcomes showed improvement in general condition, reduction in bone pain, and normalization of complete blood count parameters in the cases where this information was

provided. The therapeutic interventions across the three cases of plasma cell leukemia demonstrated significant short-term efficacy. Administration of the VRD (bortezomib, lenalidomide, dexamethasone) and VAD (vincristine, doxorubicin, dexamethasone) regimens resulted in marked clinical improvement, including alleviation of bone pain and stabilization of the patients' overall condition. Hematological indices, such as severe anemia and peripheral plasmacytosis, showed substantial correction post-treatment. Biochemical abnormalities, including hypercalcemia and renal impairment, were successfully normalized where present. All patients exhibited favorable short-term outcomes, with two cases progressing to the preparatory phase for autologous stem cell transplantation (ASCT).

In summary, this case series highlights the heterogeneity in clinical manifestations and laboratory findings among patients with newly diagnosed plasma cell leukemia, while demonstrating the potential for favorable short-term responses to VRD-based induction therapy.

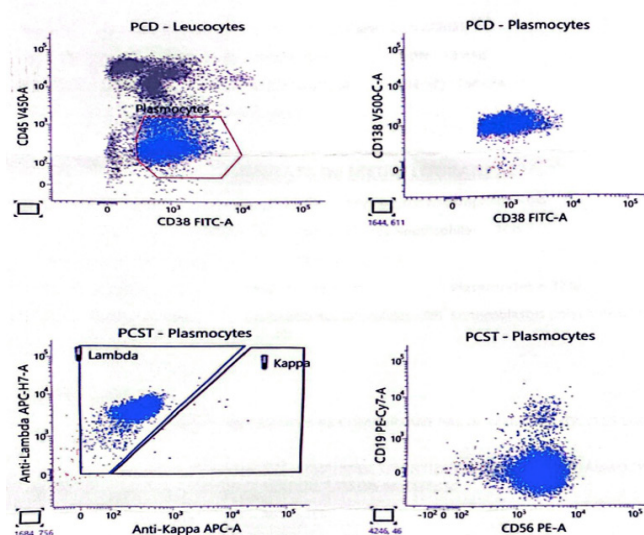


Figure 1: Flow cytometry on peripheral blood showing plasma cells CD38/138 positive, Lambda monotypy and strong expression of CD56

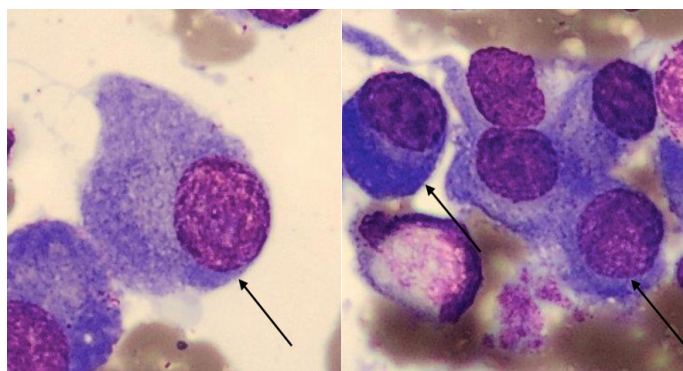


Figure 2: Bone marrow aspiration showing dystrophic plasma cells (black arrow) (x100)

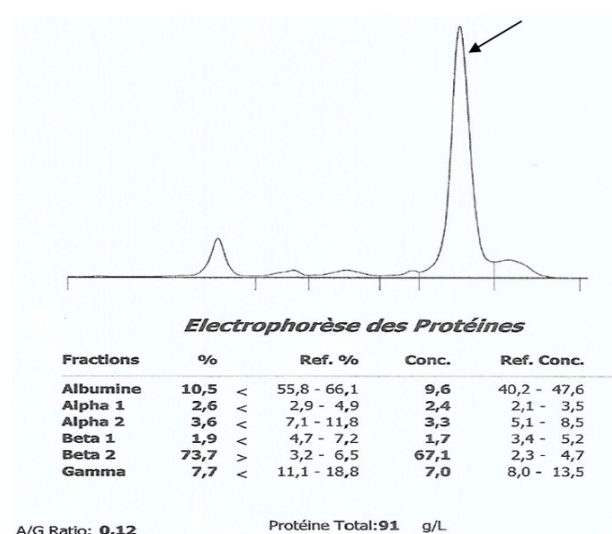


Figure 3: Serum protein electrophoresis showing a monoclonal peak in the beta globulin area (black arrow)

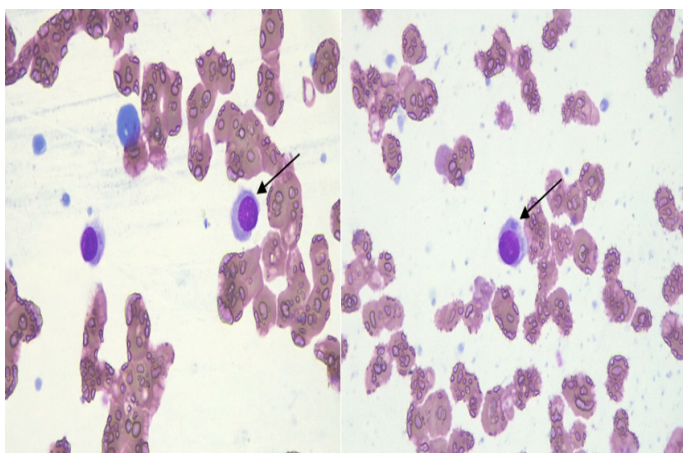


Figure 4: Peripheral blood smear showing plasma cells (black arrow) (x100)

Discussion

Plasma cell leukemia (PCL) is an uncommon blood disorder characterized by a rapidly progressing disease course and a poor prognosis. In Europe, the incidence of primary PCL is approximately 0.4 new cases per million people, while secondary PCL constitutes about 0.6% of multiple myeloma cases [2,3]. Primary PCL is diagnosed when it appears de novo in patients without prior multiple myeloma (MM), whereas secondary PCL is identified as a leukemic progression of relapsed or refractory MM. Typically, primary PCL represents 60–70% of all PCL cases [1,4].

Initially, PCL was defined by the presence of an absolute plasma cell count of $\geq 2 \times 10^9/L$ and/or $\geq 20\%$ circulating plasma cells (CPCs) in peripheral blood (PB). However, the International Myeloma Working Group (IMWG) consensus has acknowledged that these criteria were too restrictive, potentially leading to missed diagnoses [5]. Retrospective studies have shown that the presence of $\geq 5\%$ CPCs may carry a similarly adverse prognosis [6,7]. This threshold has thus been adopted as a revised diagnostic criterion for primary PCL [6], though its application in secondary PCL remains debated [5,8].

In our cases, diagnosis was based on the IMWG criteria with peripheral plasmacytosis $\geq 5\%$. These patients exhibited high CPC levels, which are typically associated with poor survival outcomes in PCL [5,6]. Primary PCL differs from MM in several clinical and laboratory aspects [9,10]. It tends to present earlier, with median diagnostic ages between 52 and 65 years, roughly a decade earlier than in MM or secondary PCL [11]. It is also more aggressive, frequently involving extramedullary sites (up to 20%) [4,11], and presenting with high tumor burden, anemia, hypercalcemia, renal insufficiency, elevated β_2 -microglobulin, and LDH levels. Osteolytic lesions are observed in only 35% of primary PCL cases compared to 81% in MM and 53% in secondary PCL [11,12].

There is no standard treatment protocol for PCL, with most data derived from retrospective studies

and small series. Prospective trials are scarce [13,14]. Treatment aims to eradicate malignant plasma cells, control disease burden, reverse organ damage, and prolong survival. Immunomodulatory drugs (IMiDs) and proteasome inhibitors, which have improved outcomes in MM, show promise in PCL as well [15,16].

In high-income countries, PCL management increasingly includes novel agents such as monoclonal antibodies and ASCT. However, in low- and middle-income countries (LMICs) like those in sub-Saharan Africa, multiple regional constraints limit implementation. Access to innovative therapies remains a major challenge. Agents like daratumumab, carfilzomib, and pomalidomide are rarely available or unaffordable for most patients in Senegal. Even first-generation drugs such as lenalidomide and bortezomib, though part of national guidelines, are subject to stockouts and procurement delays. Moreover, participation in clinical trials, which could facilitate access to novel treatments, is almost non-existent in the region. Autologous stem cell transplantation (ASCT), although recommended for fit patients, is seldom performed in sub-Saharan Africa due to the absence of specialized centers, financial limitations, and logistical hurdles. Even when referral abroad is considered, costs and administrative burdens make it inaccessible to most.

Despite ASCT, the median survival of PCL rarely exceeds 3 years, reflecting the aggressive behavior of PCL [11,18].

Two of our patients received a combination of bortezomib and lenalidomide, leading to clinical and hematological improvement. The third received a VAD regimen (vincristine, doxorubicin, dexamethasone), an older protocol still used in relapsed or refractory MM [17,19]. While these regimens yielded short-term responses, they are hampered by toxicity and limited long-term disease control.

Recent studies have highlighted the potential of immunotherapies. A multicenter retrospective study showed that daratumumab-based regimens achieved a 68% overall response rate. Primary PCL patients

treated with daratumumab generally had better responses and survival than those with secondary PCL [20].

Despite region-specific obstacles, our case series shows that adapted therapeutic strategies using available agents, such as bortezomib, lenalidomide, dexamethasone (VRD), and VAD regimens, can lead to encouraging short-term outcomes. Nonetheless, these regimens remain constrained by their toxicity profiles and limited capacity for long-term disease control. In addition, the lack of access to maintenance therapy due to financial constraints often hinders the achievement of sustained remission in many patients. Ultimately, treatment decisions for PCL must consider patient age, comorbidities, disease type (primary vs. secondary), and access to novel agents. Expanding diagnostic capabilities, securing sustainable drug supplies, and fostering regional research collaborations are vital to improving PCL management and outcomes in sub-Saharan Africa.

Limitations

This case series included only three patients, which is a small sample. The rarity of plasma cell leukemia makes it challenging to gather large cohorts, but the limited number of cases reported here reduces the generalizability of the findings. A larger multicenter study would be needed to better characterize the clinical spectrum and treatment outcomes in a representative population of plasma cell leukemia patients.

Conclusion

Plasma cell leukemia (PCL) is a severe but rare condition, with limited data guiding optimal treatment approaches. Effective early intervention and sustained therapeutic responses are crucial. Recent progress in chemotherapy, especially with the advent of new agents combined with stem cell transplantation, has enhanced response rates, treatment quality, and median overall survival in PCL patients. Despite these advances, significant progress is still needed

to provide more effective treatments and improve patient outcomes. In sub-Saharan-African setting, the management of PCL is shaped by significant limitations, including restricted access to novel therapeutic agents, diagnostic delays, and logistical barriers to autologous stem cell transplantation. These constraints underline the urgent need for pragmatic, context-specific strategies that prioritize early diagnosis, treatment standardization, and expanded access to essential drugs.

What is already known about this topic:

- Plasma cell leukemia (PCL) is an exceptionally rare and aggressive plasma cell dyscrasia. The prognosis for PCL is generally poor, with median survival times significantly shorter than those for multiple myeloma. Treatment typically involves high-dose chemotherapy and, in some cases, autologous stem cell transplantation, though outcomes remain suboptimal.
- In sub-Saharan Africa, the epidemiology and clinical characteristics of PCL are not well-documented. The existing literature reveals limited data, mainly comprising case reports and small series, with most studies conducted in Western countries. The scarcity of reports from sub-Saharan Africa may be attributed to a combination of factors, including limited access to specialized diagnostic facilities, underreporting, and the rarity of the condition itself.
- Consequently, the specific challenges and outcomes associated with managing PCL in African settings, particularly in resource-limited environments, remain largely unexplored.

What this study adds:

- This case series represents one of the few documented experiences of managing plasma cell leukemia in sub-Saharan Africa, specifically within the clinical hematology department in Dakar, Senegal. By detailing the clinical presentation, treatment strategies, and outcomes of three patients with PCL, this study provides

valuable insights into the management of this rare and aggressive hematologic malignancy in a resource-limited setting.

- The study highlights the diversity in clinical approaches employed, reflecting the challenges faced by healthcare providers in sub-Saharan Africa, including limited access to advanced therapeutic options such as autologous stem cell transplantation and novel agents. Despite these limitations, the outcomes observed underscore the potential for optimizing care with the resources available.
- This work contributes to the growing body of literature on PCL by offering a perspective from a region where data on this disease is sparse, thereby enhancing our understanding of its management and outcomes in diverse healthcare settings.

Author contributions

Substantial contributions to the design and acquisition of data or to the analysis and interpretation of data: Alioune Badara Diallo, Nata Dieng. Drafting the article or revising it for important intellectual content: Blaise Félix Faye, Moussa Seck, Saliou Diop, Sokhna Aissatou Touré, Mohamed Keita. Final approval of the version to be published: Saliou Diop. All authors have read and approved the final version of the manuscript.

*Correspondence :

Alioune Badara DIALLO

liounebd@gmail.com

Available online : Novembre 21, 2025

1 : Hematology department, Cheikh Anta Diop University, Dakar, Senegal

2 : Hematology department, Hôpital principal de Dakar (HPD), Dakar, Senegal

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflict of interest : None

References

- [1] Fernández De Larrea C, Kyle R, Rosiñol L, et al. Primary plasma cell leukemia: consensus definition by the International Myeloma Working Group according to peripheral blood plasma cell percentage. *Blood Cancer J*. 2021 Dec 2;11(12):192.
- [2] Sant M, Allemani C, Tereanu C, et al. Incidence of hematologic malignancies in Europe by morphologic subtype: results of the HAEMACARE project. *Blood*. 2010 Nov 11;116(19):3724–34.
- [3] Gonsalves WI, Rajkumar SV, Go RS, et al. Trends in survival of patients with primary plasma cell leukemia: a population-based analysis. *Blood*. 2014 Aug 7;124(6):907–12.
- [4] Bladé J, Kyle RA. Non secretory myeloma, immunoglobulin D myeloma, and plasma cell leukemia. *Hematol Oncol Clin North Am*. 1999 Dec;13(6):1259–72.
- [5] Fernández De Larrea C, Kyle RA, Durie BGM, et al. Plasma cell leukemia: consensus statement on diagnostic requirements, response criteria and treatment recommendations by the International Myeloma Working Group. *Leukemia*. 2013 Apr;27(4):780–91.
- [6] Ravi P, Kumar SK, Roeker L, et al. Revised diagnostic criteria for plasma cell leukemia: results of a Mayo Clinic study with comparison of outcomes to multiple myeloma. *Blood Cancer J*. 2018 Nov 15;8(12):116.
- [7] Granell M, Calvo X, Garcia-Guiñón A, et al. Prognostic impact of circulating plasma cells in patients with multiple myeloma: implications for plasma cell leukemia definition. *Haematologica*. 2017 Jun;102(6):1099–104.
- [8] Guan J, Ma J, Chen B. Clinical and cytogenetic characteristics of primary and secondary plasma cell leukemia under the new IMWG definition criteria: a retrospective study. *Hematology*. 2023 Dec 31;28(1):2254556.
- [9] Jelinek T, Kryukov F, Rihova L, et al. Plasma cell leukemia: from biology to treatment. *Eur J Haematol*. 2015 Jul;95(1):16–26.
- [10] Albarracin F, Fonseca R. Plasma cell leukemia. *Blood Rev*. 2011 May;25(3):107–12.
- [11] Tiedemann RE, Gonzalez-Paz N, Kyle RA, et al. Genetic aberrations and survival in plasma cell leukemia. *Leukemia*. 2008 May;22(5):1044–52.
- [12] Mina R, D'Agostino M, Cerrato C, et al. Plasma cell leukemia: update on biology and therapy. *Leuk Lymphoma*. 2017 Jul 3;58(7):1538–47.
- [13] Royer B, Minvielle S, Diouf M, et al. Bortezomib, doxorubicin, cyclophosphamide, dexamethasone induction followed by stem cell transplantation for primary plasma cell leukemia: a prospective phase II study of the Intergroupe Francophone du Myélome. *J Clin Oncol*. 2016 Jun 20;34(18):2125–32.
- [14] Musto P, Simeon V, Martorelli MC, et al. Lenalidomide and low-dose dexamethasone for newly diagnosed primary plasma cell leukemia. *Leukemia*. 2014 Jan;28(1):222–5.
- [15] Benson DM, Smith MK. Effectiveness of lenalidomide (Revlimid) for the treatment of plasma cell leukemia. *Leuk Lymphoma*. 2007 Jan;48(7):1423–5.
- [16] Musto P, Rossini F, Gay F, et al. Efficacy and safety of bortezomib in patients with plasma cell leukemia. *Cancer*. 2007 Jun;109(11):2285–90.
- [17] Barlogie B, Smith L, Alexanian R. Effective treatment of advanced multiple myeloma refractory to alkylating agents. *N Engl J Med*. 1984 May 24;310(21):1353–6.
- [18] Jung SH, Lee JJ. Update on primary plasma

cell leukemia. *Blood Res.* 2022 Apr 30;57(S1).

- [19] Christou L, Hatzimichael E, Chaidos A, et al. Treatment of plasma cell leukemia with vincristine, liposomal doxorubicin and dexamethasone. *Eur J Haematol.* 2001 Jul;67(1):51–3.
- [20] Parrondo RD, Moustafa MA, Reeder C, et al. Efficacy of daratumumab-based regimens for the treatment of plasma cell leukemia. *Clin Lymphoma Myeloma Leuk.* 2021 May;21(5):355–60.

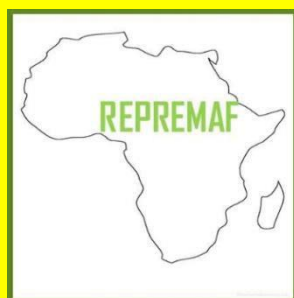
To cite this article

AB Diallo, N Dieng, BF Faye, SA Touré, M Keita, ES Bousso et al . Addressing plasma cell leukemia in sub-saharan africa: therapeutic strategies and case studies from Dakar. *Jaccr Onco-Palliative Care* 2025; 1(1): 25-33

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrOncopal.004L012111>

RÉSEAU DE PROMOTION DE LA RECHERCHE MÉDICALE EN AFRIQUE

REPREMAF



<https://repremaf.org>

REPREMAF a pour but d'aider à la production scientifique en médecine et sciences sanitaires apparentées.

Il s'agit d'un réseau ouvert à tous les prestataires du domaine de la santé.

REPREMAF se veut un cadre d'échange fructueux et de partage scientifique d'expérience entre les praticiens du continent africain et d'ailleurs.

En outre, REPREMAF constitue une vitrine et un canal de diffusion des parutions des articles de JACCR-AFRICA (Journal africain des cas cliniques et revues) en parution online.

En plus du Journal, le REPREMAF dispose d'une maison d'édition intitulée : " Les éditions du REPREMAF" qui permet d'éditer des livres du domaine de la médecine et sciences sanitaires apparentées afin de promouvoir la recherche médicale en Afrique à travers les écrivains scientifiques africains du continent et ceux de la diaspora.

Par ailleurs, REPREMAF œuvre dans la formation continue en matière de recherche médicale par la diffusion des outils de recherche, la divulgation des rencontres scientifiques et compte rendu de congrès mais aussi l'organisation de colloques REPREMAF autour de thèmes pertinents de la Recherche médicale en Afrique. Visitez régulièrement cette page pour être au courant de nos activités en cours.

Le REPREMAF se donne aussi une mission d'accompagner les doctorants et d'autres étudiants en santé pour la rédaction de leurs thèses, mémoires et rapports de stage.

REPREMAF dispose également d'un *Moteur de Recherche* à vocation *panafricain* sur Recherche Médicale contenant des données africaines en santé et cela dans l'intention de promouvoir la Recherche Médicale sur le continent dont les données sont très peu visibles et accessibles à la communauté scientifique. Trouvez ci-dessous le lien pour accéder au moteur en question.