



## Cancer de l'œsophage : Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et pronostique à l'unité de chirurgie oncologique de l'hôpital National Donka

*Esophageal cancer: Epidemiological, clinical, therapeutic and prognostic aspects at the surgical oncology unit of the Donka National Hospital*

Bah M, Keita M, Toure AI, Cisse K, Souare MB, Conde IK, Traore B.

Unité de chirurgie oncologique de l'Hôpital National Donka, CHU de Conakry

Université Gamal Abdel Nasser de Conakry (UGANC)

**Correspondances** : Dr Malick Bah, Unité d'oncologie chirurgicale de Donka, Faculté des sciences et technologies de la santé, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry (Guinée) Courriel : [lickmadem@yahoo.fr](mailto:lickmadem@yahoo.fr)

**MOTS CLÉS** : Œsophage,  
Carcinome épidermoïde,  
Adénocarcinome, Pronostic

**KEY WORDS**: Esophagus,  
Squamous cell carcinoma,  
Adenocarcinoma, Prognosis

### RESUME

**Objectif** : Etudier les aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et pronostique des cancers de l'œsophage à l'unité de chirurgie oncologique de Donka (UCO)

**Matériel et méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective de 17 patients, suivis du 11 Avril 2007 au 10 Mars 2021 à l'UCO, ont été inclus dans notre étude tous les dossiers des patients confirmés histologiquement, traité ou non.

**Résultats** : Il a représenté 1,43% des cancers digestifs et 0,31% de l'ensemble des cancers à l'UCO. L'âge moyen des patients était de 53,59 +/- 14,15 ans avec des extrêmes de 34 ans et 80 ans. Nous avons noté une prédominance masculine avec 52,9%. L'intoxication alcoolo-tabagique était le facteur de risque dominant avec 29,4 % des cas. Le diagnostic était posé à un stade tardif avec un délai moyen de consultation de 13,3 ± 11,8 mois. L'état général était altéré avec un indice de performance OMS supérieur à 2 chez 35,3 % des malades. La dysphagie était le symptôme le plus représenté dans 64,7%. Le carcinome épidermoïde était le type histologique le plus représenté avec 88,2%. La maladie était avancée avec près de 52,9 % au stade IV selon la classification TNM. La plupart des patients ont bénéficié d'un traitement spécifique dont 2 d'une chirurgie curative, 4 d'une radio chimiothérapie et 3 d'une chimiothérapie, **parmi ceux traités par un traitement non chirurgical, 4 ont bénéficié de gastrostomie d'alimentation**. La survie globale à 1 an était estimée à 27,5%.

**Conclusion** : L'insuffisance des données sur les facteurs pronostiques de survie était le principal obstacle à la réalisation de cette étude. Par conséquent, une étude multicentrique dans les différents services de prise en charge avec une taille d'échantillon plus large permettrait de mieux cerner tous les différents aspects associés au pronostic des cancers de l'œsophage.

### SUMMARY

**Objective**: Study the epidemiological, clinical, therapeutic and prognostic aspects of esophageal cancers at the Donka surgical oncology unit (SOCU)

**Material and methods**: This was a retrospective study of 17 patients, followed from April 11, 2007, to March 10, 2021, at the surgical oncology unit. All histologically confirmed patients, treated or not, were included in our study.

**Results**: It represented 1.43% of digestive cancers and 0.31% of all cancers at the UCO. The mean age of patients was 53.59 +/- 14.15 years, with extremes of 34 and 80 years. Male predominance was noted at 52.9%. Alcohol/tobacco intoxication was the dominant risk factor, accounting for 29.4% of cases. The diagnosis was made late in the course of the disease, with an average consultation time of 13.3 ± 11.8 months. General condition was impaired, with a WHO performance index greater than 2 in 35.3% of patients. Dysphagia was the most common symptom in 64.7%. Squamous cell carcinoma was the most common histological type at 88.2%. The disease was advanced, with nearly 52.9% at TNM stage IV. Most patients benefited from specific treatment, including 2 from curative surgery, 4 from radio-chemotherapy and 3 from chemotherapy. Of those treated non-surgically, 4 benefited from gastrostomy feeding. Overall survival at 1 year was estimated at 27.5%.

**Conclusion**: Insufficient data on prognostic factors for survival was the main obstacle to carrying out this study. Consequently, a multicenter study in the different management departments with a larger sample size would enable us to better identify all the different aspects associated with the prognosis of oesophageal cancers.

## INTRODUCTION

Le cancer de l'œsophage est une tumeur maligne primitive développée aux dépens des cellules de la paroi de l'œsophage . Il représente un véritable problème de santé publique de par sa fréquence et de sa mortalité . Selon les données récentes du GLOBOCAN publiées en 2020, 604 100 nouveaux cas de cancers de l'œsophage ont été diagnostiqués et 544 076 personnes en sont décédées, faisant de lui la 6<sup>ème</sup> cause de décès par cancer à travers le monde .Il existe une forte disparité dans la répartition géographique des cas entre les différentes régions, voire au sein d'un même pays. En Chine, le nombre de nouveaux cas de cancer de l'œsophage est estimé à 477 900 cas, responsable de près de 375 000 décès . Il s'agit d'une des mortalités les plus élevées en Asie, en dépit des progrès techniques notables en matière de diagnostic et de traitement. Aux Etats-Unis, environ 16 910 nouveaux cas sont diagnostiqués et plus de 15 690 décès sont enregistrés . En France, l'incidence du cancer de l'œsophage est de l'ordre de 5 310 cas, avec une mortalité de 4 274 décès . Au Sénégal, elle est de l'ordre de 160 cas, avec une mortalité de 151 décès . Au Mali, le nombre de nouveau cas est de 253 cas, avec une mortalité de 235 décès .En Guinée, l'incidence du cancer de l'œsophage est sous-évaluée selon les données du GLOBOCAN 2020, 37 cas ont été enregistrés, parmi lesquels 35 personnes sont décédées .

L'évolution de la fréquence selon le type histologique est dissociée avec une diminution nette des carcinomes épidermoïdes qui pour la plupart des cas sont favorisés par une consommation de l'alcool et du tabac. Contrairement, à ces derniers est noté une majoration du nombre d'adénocarcinomes qui se développent souvent sur endobrachyœsophage . Par ailleurs, d'autres facteurs de risque sont incriminés tels que : l'achalasie, les brûlures caustiques, la consommation de certains aliments salés et fumés, le faible niveau socio-économique, le reflux gastro-œsophagien, les syndromes métaboliques (obésité viscérale, faible taux de HDL, hyperglycémie, hypertension, taux de triglicéride élevé) , les antécédents de radiothérapie médiastinale .

Les adénocarcinomes se développent préférentiellement dans le tiers inférieur de l'œsophage alors que, plus des trois quarts des carcinomes épidermoïdes se développent dans le tiers supérieur et moyen de l'œsophage .

Concernant sa prise en charge, chez les patients atteints d'un cancer de l'œsophage localisé et

opérable, le traitement standard consiste en une Radiochimiothérapie préopératoire suivie d'une résection chirurgicale . Quant aux patients atteints d'un cancer de l'œsophage non métastatique et sélectionnés pour un traitement non chirurgical, le traitement standard consiste en une radiothérapie définitive ou une Radiochimiothérapie concomitante . Le stade tardif au moment du diagnostic, la mortalité élevée liée à cette maladie, il nous est paru utile d'entreprendre cette étude, dont l'objectif général était d'étudier les aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et pronostique à l'unité de chirurgie oncologique

## MATERIEL ET METHODS

Nous rapportons une étude rétrospective descriptif et analytique de 92 cas de cancer de l'œsophage colligés au service de cancérologie du CHU Donka sur une période de 14 ans. Les patients atteints d'un cancer de l'œsophage diagnostiqué par pathologie anatomique ont été inclus, qu'ils aient ou non reçu un traitement.

Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, profession, situation matrimoniale), Comorbidités et facteurs de risque ont été décrit, les données cliniques (motifs de consultation, indice de performance physique, le stade clinique), le type histologique ont été évalués.

Les variables Paracliniques (bilan diagnostic, d'extension), thérapeutique (délai de traitement, chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie), le suivi lié à la survie et aux facteurs pronostics ont été répertoriés.

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS (version 21.0). Les variables qualitatives ont été représentées sous forme de proportion (%) et celles quantitatives sous formes de moyenne ( $\pm$  écart type) ou médiane. L'analyse de survie a été effectuée par la méthode de Kaplan-Meier. Les facteurs pronostiques associés ont été étudiés par le test de log Rank. Les tests étaient significatifs si la *p* value est inférieure ou égale à 0,05.

## RESULTATS

De 2007 à 2021, un total de 5529 cas de cancers a été enregistré, parmi lesquels 1186 étaient des cancers digestifs dont 17 cas de cancer de l'œsophage. Ces cancers de l'œsophage représentaient 1,43% des cancers digestifs et 0,31% de l'ensemble des cancers à l'UCO.

Parmi les cancers digestifs, le cancer du foie était

classé au premier rang des cancers avec 65,26%, suivi du cancer du côlon avec 12,90% et du cancer de l'estomac avec 8,26%. Le cancer de l'œsophage était classé au septième rang.

L'âge moyen des patients était de  $53,59 \pm 14,15$  ans avec des extrêmes de 34 ans et 80 ans et la tranche d'âge de 50-69 ans était la plus représentée avec 8 (47,1%) cas. Nous avons noté une prédominance masculine avec 9 (52,9%) cas avec un sex-ratio de 1,12. Les patients étaient mariés dans 12 (70,6%) cas. Les ménagères et les comptables ont représenté respectivement 6 (35,3%) cas et 4 (23,5%) cas. Ils résidaient à Conakry dans 10 (58,8%) cas et à l'intérieur du pays dans 7 (47,1%) cas.

L'HTA, le sida et l'association drépanocytose AS + hépatite B ont été notés respectivement chez un patient (5,9%) chacun.

Cinq (29,4%) consommaient du tabac combiné à l'alcool, 2 (11,8%) consommaient seulement le tabac et 1 (5,9%) de l'alcool.

La dysphagie, l'amaigrissement et l'asthénie ont été les motifs de consultation les plus représentés avec des fréquences respectives de 11 (64,7%) cas, 10 (58,8%) cas et 9 (52,9%) cas. Le délai moyen de consultation était de  $13,3 \pm 11,8$  mois avec 9 (52,9%) patients qui avaient consulté au-delà de 6 mois après les premiers symptômes. Les patients avaient un indice OMS  $\leq 2$  dans 11 (64,7%) cas et un indice OMS  $> 2$  dans 6 (35,3%) cas. Onze (64,7%) patients étaient déshydratés et dénutris. La masse épigastrique et les adénopathies étaient retrouvées chez respectivement 4 (35,3%) cas et 3 (17,6%) cas.

La FOGD plus la biopsie a été réalisées chez tous les patients, soit 100% des cas. Les tumeurs siégeaient au niveau de l'œsophage thoracique dans 13 (76,4%) cas. L'aspect macroscopique était bourgeonnant dans 8 (47,1%) cas. Il s'agissait d'un carcinome épidermoïde dans 15 (88,2%) cas et dans 2 (11,8%) cas d'un adénocarcinome de l'œsophage.

L'évaluation de l'extension de la maladie était systématique chez tous les patients. Elle a permis de nous montrer des métastases pulmonaires (les nodules pulmonaires, la pleurésie) dans 7 (41,2%) cas et hépatiques (le foie hétérogène) dans 2 (11,8%) cas. Les patients étaient diagnostiqués au stade IV de la classification TNM dans 9 (52,9%) cas.

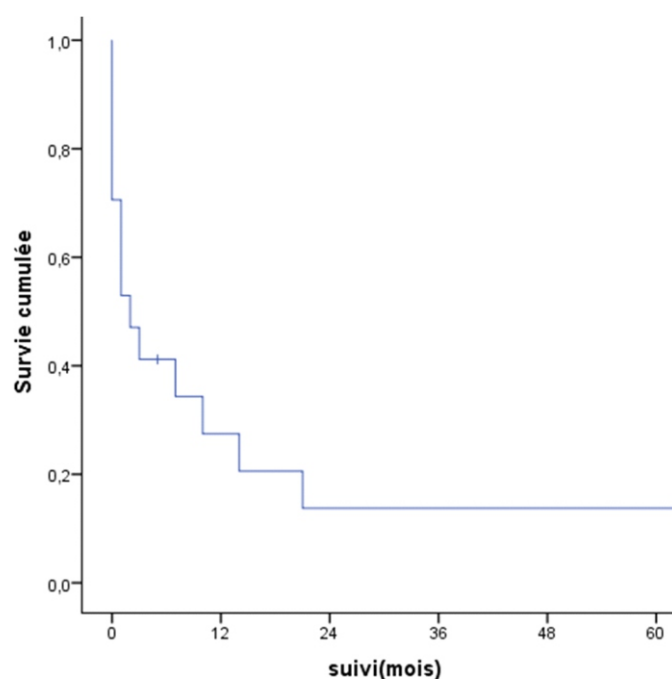
Dans la présente étude, les 17 patients inclus ont tous bénéficié d'un traitement symptomatique, seulement 9 ont eu recours au traitement spécifique soit 52,9%. Le traitement chirurgical a été effectué dans 2 (22,2%) cas dont une œsophagectomie cervicale + curage

ganglionnaire avec anastomose œsophagienne termino-terminale et une œsophagectomie subtotale + curage ganglionnaire avec anastomose œsogastrique. L'évolution du traitement chirurgical était marquée par la survenue de complication à type de dysphonie chez un patient. Parmi les patients traités 7 (77,7%) ont bénéficié de traitement non chirurgical, dont 4 (57,1%) ont bénéficié de la radiochimiothérapie concomitante, avec une dose moyenne d'irradiation de 45 Gy en 23-25 séances de 1,8-2 Gy/fraction. Les protocoles de chimiothérapie associés étaient basés sur les sels de platine et les taxanes. Un patient avait bénéficié de Paraplatine-taxol, un de FOLFOX-4 (Oxaliplatine, 5-Fluorouracile, Acide folinique) et 2 sous cisplatine - 5-FU (5-fluorouracile). Trois (42,9%) patients ont bénéficié de la chimiothérapie, dont 2 sous paraplatine-taxol et 1 sous CDDP-5FU. Parmi ceux ayant bénéficié d'un traitement non chirurgical, 4 (57,1%) ont subi une gastrostomie d'alimentation.

Le délai moyen de suivi était de  $15,17 \pm 29,8$  mois avec la survie globale à 12 mois qui était à 27,5% (figure1).

Dans notre série on décomptait 2 (11,8%) vivant, 7 (41,2%) décédés et 8 (47,1%) perdus de vue.

**Figure 1 :** Courbe de survie globale



L'analyse des facteurs pronostiques ne retrouvait pas de différence statistiquement significative entre les différentes variables avec une  $P$  value  $> 0,05$  pour tous les cas.

## DISCUSSION

En effet, parmi les cancers digestifs diagnostiqués, la fréquence du cancer de l'œsophage était relativement faible dans notre étude. **Bagny et al** en Côte d'Ivoire ont rapporté une fréquence de 6,98% de cas de cancer de l'œsophage. Cette différence observée dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que ces études ont été réalisées dans les services d'hépatogastroentérologie qui sont les services de premier recours pour la prise en charge médicale des pathologies digestives, contrairement à notre unité, qui dans la plupart des cas ne recevait ces patients qu'après avoir séjourné dans des services de chirurgie viscérale pour un traitement adjuvant.

L'âge moyen dans notre étude était similaire à celui rapporté par **Nga et al** au Cameroun qui ont trouvé un âge moyen de 58 ans. Ces résultats corroborent aux données de la littérature qui estiment l'âge de la survenue du cancer de l'œsophage dans la population africaine à partir de la 5<sup>ème</sup> décennie.

Parmi les facteurs de risque incriminés dans la littérature, l'intoxication alcool-tabagique était la plus fréquente chez les patients, contrairement aux autres facteurs de risque qui n'ont pas été retrouvés. Cet état de fait pourrait s'expliquer d'une part par le manque d'investigation sur ces facteurs de risque à la première consultation dans notre unité, d'autre part le caractère rétrospectif de notre étude ne permettant pas de retrouver ces différents facteurs de risque liés aux cancers de l'œsophage.

La présentation clinique des cancers de l'œsophage est caractérisée par la grande fréquence de la dysphagie comme mode de révélation. Dans notre série, elle a représenté le maître symptôme. Nos résultats étaient superposables à ceux de **Koura et al** au Burkina Faso qui ont rapporté 72,41% de dysphagie.

Dans la présente étude, le délai moyen de consultation était long. **Sanou et al** au Burkina Faso, ont rapporté un délai de 9 mois. Le délai long de consultation dans notre étude pourrait s'expliquer d'une part par le bas niveau socioéconomique des patients et d'autre part par l'apparente banalisation des symptômes par les patients eux-mêmes.

Par ailleurs, en plus de l'altération de l'état général, les signes physiques retrouvés dans notre étude étaient dominés par la présence des adénopathies parfois superficielles ou profondes et la masse épigastrique. Notre résultat était similaire à celui rapporté par **Bagny et al** au Togo qui ont retrouvé un ganglion de Troisier. Ceci témoigne de la longue durée d'évolution

de la maladie avant la première consultation oncologique.

L'endoscopie est l'examen de référence pour le diagnostic des lésions cancéreuses et précancéreuses de l'œsophage. En dépit des difficultés d'accès à cet examen dans notre contexte, car n'existant dans aucune structure hospitalière publique, tous les patients en ont bénéficié. L'aspect macroscopique était dominé par les lésions bourgeonnantes. Nos résultats sont contraires à ceux de **Dia et al**, qui ont rapporté l'aspect sténosant dans 88,2% des cas.

Dans notre étude, le carcinome épidermoïde de l'œsophage était de loin le type histologique le plus fréquent, ce qui est conforme à ceux de **Keita et al** en Chine et **Dia et al** au Sénégal qui ont rapporté 89,2% et 92,1% de carcinome épidermoïde de l'œsophage.

Au diagnostic, le stade clinique des cancers de l'œsophage dans notre étude était dominé par le stade IV. Nos résultats diffèrent de celui de **Keita et al** en Chine qui ont trouvé une prédominance des cancers de l'œsophage au stade II, soit une fréquence de 72%. En revanche, ils étaient superposables à ceux de **Randrianambinina et al** à Madagascar, qui ont rapporté une prédominance du stade IV, soit 52%. Cette différence observée des stades au diagnostic du cancer pourrait s'expliquer d'une part par l'information, l'éducation, la sensibilisation et la promotion continue du diagnostic précoce de la maladie, d'autre part par l'effort consenti dans l'accès à l'assurance maladie pour tous en Chine.

Le taux des patients traités par la chirurgie à visée curative était faible. Notre résultat était similaire à ceux de **Walker et al** aux États-Unis, qui ont retrouvé une fréquence de 62,4% pour la chirurgie palliative contre 37,6% pour la chirurgie curative. Le faible taux de chirurgie curative pourrait s'expliquer par les lésions évoluées ou métastatiques au moment du diagnostic. En effet plus de la moitié des patients était admis dans notre unité qu'au stade de métastase.

La plupart de nos patients qui ont subi un traitement spécifique ont reçu un traitement non chirurgical. Ceci en raison du stade tardif au diagnostic d'une part et d'autre part, en lien avec la localisation de la tumeur primitive, plus de la moitié siégeaient soit au niveau de l'œsophage cervical ou thoracique.

Leur pronostic de survie était resté sombre. **Keita et al** en Chine ont rapporté une survie médiane de  $35,2 \pm 4,9$  mois (IC 95% : 31,6-44,8 mois) et  $43,0 \pm 3,3$  mois (95% CI : 36,0-49,9 mois) pour les patients traités par radiothérapie seule et radiochimiothérapie concomitante respectivement. Le

taux de survie à 5 ans était 33,4% pour la radiothérapie exclusive et 31,2% pour l'association radio chimiothérapie. Le bas niveau socioéconomique des patients, le stade tardif au diagnostic du cancer, l'accès limité aux moyens de traitement tels que la radiothérapie, la chimiothérapie et la thérapie ciblée sont autant de facteurs qui pourraient expliquer dans notre contexte le mauvais pronostic de survie des patients.

Globalement nous n'avons pas trouvé un facteur significativement associé à la survie des patients. **Keita et al** en chine ont trouvé que l'âge  $\leq 60$  ans, cT3-4, cN0, stade III-IV, Carcinome épidermoïde, longueur de la tumeur  $>5$  cm, le volume du GTV  $>30$  cm<sup>3</sup> étaient des facteurs de bon pronostic de survie sans progression de la maladie chez les patients traités par radio chimiothérapie, avec une différence statistiquement significative  $P \leq 0,05$ . En revanche, bien que la différence ne soit pas statistiquement significative, ils ont trouvé que les patients âgés de moins de 60ans, présentant un stade III-IV, une longueur de tumeur  $>5$  cm et traités par radio chimiothérapie avaient un meilleur taux de survie à 5 ans comparés à ceux traités par radiothérapie seule  $P \leq 0,05$ .

## CONCLUSION

Il ressort de notre étude que la fréquence du cancer de l'œsophage est faible et il est caractérisé par son mauvais pronostic. Les facteurs de risque étaient dominés par la consommation alcool - tabagique. Les adultes de sexe masculin étaient les plus touchés. Le symptôme révélateur le plus fréquent était la dysphagie. Le diagnostic était posé à un stade où les lésions étaient évoluées et souvent métastatiques. Elles étaient dominées par la présence de carcinome épidermoïde. La radiochimiothérapie plus ou moins associée à une gastrostomie d'alimentation ont été les traitements les plus réalisés.

## REFERENCES

1. **Collet D, Mariette C, Gronnier C.** Cancer de l'œsophage. Anatomie, pathologie pratique des tumeurs de l'œsophage. 115<sup>ème</sup> congrès français de chirurgie, Paris: Arnette; 2013, p. 105.
2. **Renaud F, Bibeau F, Leteurtre E, Delaeter C, Dibg M, Harter V.** Base clinicobiologique nationale française dédiée à la recherche sur les cancers œsogastriques. *Annales de Pathologie* 2017;37:45766.
3. **Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al.** Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence

and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71:20949. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.

4. **Keita M, Xueyuan W, Wenzhao D, Juan L, Jingwei S, Wenbin S.** Comparison and predictive analysis of elective nodal irradiation using definitive radiotherapy versus chemoradiotherapy for treatment of oesophageal cancer. *Res Rev Med & Clin Oncol* 2018;1:1325.

5. **International Agency for Research on Cancer.** France, Source?: Globocan 2020 n.d. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/250-france-fact-sheets.pdf> (accessed July 6, 2021).

6. **International Agency for Research on Cancer.** Senegal, Source?: Globocan 2020 n.d. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/686-senegal-fact-sheets.pdf> (accessed July 6, 2021).

7. **International Agency for Research on Cancer.** Mali, Source?: Globocan 2020 n.d. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/466-mali-fact-sheets.pdf> (accessed July 6, 2021).

8. **International Agency for Research on Cancer.** Guinea, Source?: Globocan 2020 n.d. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/324-guinea-fact-sheets.pdf> (accessed July 6, 2021).

9. **Blais E, Vendrely V, Sargos P, Créhange G, Huguet F, Maingona P.** Chimioradiothérapie des cancers de l'œsophage?: revue critique de la littérature. *CanRad* 2019;23:62-72.

10. **Haute Autorité de la Santé.** Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique - Cancer de l'œsophage 2012. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1105133/fr/ald-n-30-cancer-de-l-oesophage](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1105133/fr/ald-n-30-cancer-de-l-oesophage) (accessed April 5, 2021).

11. **Dupuis O, Ganem G, Béra G, Pointreau Y, Pradier O, Martin P.** Cancer de l'œsophage. *Can Rad* 2010;14:74-83.

12. **Créhange G, Huguet F, Quero L, N'Guyene T, Mirabelf X, Lacornerie T.** Radiothérapie des cancers de l'œsophage, du cardia et de l'estomac. *CanRad* 2016;20:161-8.

13. **Peyraga G, Capitaine O, Rousseau D, Rio E, Septans A, Bâton O.** Des marges extensives sont-elles nécessaires pour la radiothérapie du cancer de l'œsophage. *CanRad* 2015;19:313-21.

14. **Bagny A, Bouglouga O, Darre T, Lawson-Ananissoh L, Kaaga Y, Sonhaye L.** Profil épidémiologique et diagnostique des cancers digestifs au CHU Campus de Lomé?: à propos de 250 cas. *J Afr Hépatogastroentérologie* 2015;9:80-4.

15. **Nga W, Eloumou S, Engbang J, Bell E, Mayeh A, Atenguena E.** Facteurs pronostiques du cancer de



l'œsophage au Cameroun: étude multicentrique. Pan African Medical Journal 2019;33:73.

16. **Parker R, Dawsey S, Abnet C, White R.** Frequent occurrence of oesophageal cancer in young people in western Kenya. *This Esophagus* 2009;23:128-35.

17. **Koura M, Some O, Ouattara Z, Napon-Zongo P, Konsegre V, Somda K.** Le Cancer de l'œsophage à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso): Aspects Épidémiologiques, Cliniques, Endoscopiques et Anatomopathologiques. *Health Sci* 2020;21:1-8.

18. **Sanou A, Ouangre E, Bonkougou P, Zida M, Ouedraogo S, Zongo N.** Les cancers de l'œsophage dans le service de chirurgie générale et digestive du CHU YO:Aspects épidémiologiques,cliniques et thérapeutiques. *Annales de l'université de Ouagadougou* 2012;11:11-29.

19. **Bagny A, Bouglouga O, Djibril M, M'ba K, Kaaga L,**

**Lawson A.** Cancer de l'œsophage?: aspect épidémiologique, clinique et histologique au CHU Campus de Lomé (Togo) . *J Afr Hépatol Gastroentérol* 2012;6:24-7.

20. **Domper Arnal MJ, Ferrández Arenas Á, Lanas Arbeloa Á.** Esophageal cancer: Risk factors, screening and endoscopic treatment in Western and Eastern countries. *World J Gastroenterol* 2015;21:7933-43. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i26.7933>.

21. **Dia D, Bassène M, Ndiaye-Bâ N, Halim U, Diallo S, Chute S.** Aspects endoscopiques du cancer de l'œsophage à Dakar (Sénégal): étude de 76 observations. *Médecine Trop* 2011;71:286-8.

22. **Randrianambinina F, Randrianambinina H, Razafimanjato N, Randriamanalina H, Rakotova H.** Difficultés de prise en charge des cancers de l'oesophage à Madagascar. *Rev Trop Chir* 2020;13:17-21.

23. **Walker R, Underwood T.** Oesophageal cancer. *Surg Oxf* 2017;35:627-34.