



## Article Original

## Le Cancer du Pancréas au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) : Aspects Épidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques

### *Pancreatic cancer at the Sourô SANOU University Hospital Center of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso): epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects.in Bobo-Dioulasso*

Mâli KOURA<sup>1\*</sup>, Passolguewindé Delphine NAPON-ZONGO<sup>2</sup>, Olo Rolland Somé<sup>3</sup>, Danielle BELEMSIGRI<sup>1</sup>, Nogogna ZOURE<sup>1</sup>, Zanga Damien OUATTARA<sup>4</sup>, Euloges KAMBOULE<sup>1</sup>, Sandrine HEMA SOUDRE<sup>5</sup>, Sosthène SOMDA<sup>6</sup>, Aboubacar COULIBALY<sup>6</sup>, Honoré ZOUGMORE<sup>1</sup>, Inoussa ZAMPOU<sup>1</sup>, Apollinaire SAWADOGO<sup>1</sup>.

#### RÉSUMÉ

**Introduction.** Le cancer du pancréas est une affection qui demeure grave et un problème de santé publique. L'objectif de notre étude était d'étudier les aspects sociodémographiques, diagnostiques et thérapeutiques du cancer du pancréas au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHUSS). **Méthodes.** Une étude observationnelle à but descriptif de type transversal s'étendant sur deux ans, du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2016 a été effectuée. Elle a concerné les patients diagnostiqués porteurs d'un cancer du pancréas et traités au CHUSS. Ont été déterminés les profils sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques de ces pathologies. **Résultats.** Durant notre période d'étude, 26 cas de cancers du pancréas ont été recensés 0,46%. Une prédominance masculine des cancers du pancréas était observée avec un sex-ratio de 1,9. L'âge moyen des patients était de 56,4 ans. Le délai moyen de consultation était de 151,9. Le principal motif de consultation était la douleur abdominale. L'état général était OMS 2 dans 61,5%. Le tableau clinique était dominé par la présence d'une masse abdominale dans 73%. L'échographie abdominale a permis le diagnostic dans 61,5% des cas et le scanner dans 30,8% des cas. Le traitement était palliatif chez 24 patients, soit 92,3% des patients dont trois cas (12,5%) de dérivations bilio-digestives et à visée curative dans deux cas. **Conclusion.** Le cancer du pancréas est de découverte tardive dans notre contexte. Ceci rend difficile la prise en charge.

#### ABSTRACT

**Introduction.** Pancreatic cancer remains a serious condition and a public health problem. The objective of our study was to study the sociodemographic, diagnostic and therapeutic aspects of pancreatic cancer at the Sourô SANOU University Hospital Center (SS- UHC). **Methods.** An observational, descriptive, cross-sectional, observational study was carried out over two years, from January 1, 2015 to December 31, 2016. It concerned patients diagnosed with pancreatic cancer and treated at the CHUSS. The sociodemographic, clinical, paraclinical and therapeutic profiles of these pathologies were determined. **Results.** During our study period, 26 cases of pancreatic cancer were identified 0.46%. A male predominance of pancreatic cancers was observed with a sex ratio of 1.9. The mean age of the patients was 56.4 years. The mean time to consultation was 151.9. The main reason for consultation was abdominal pain. The general condition was WHO 2 in 61.5%. The clinical picture was dominated by the presence of an abdominal mass in 73%. Abdominal ultrasound was diagnostic in 61.5% of cases and CT scan in 30.8% of cases. Treatment was palliative in 24 patients, or 92.3% of patients, including three cases (12.5%) of biliodigestive shunts and curative in two cases. **Conclusion.** Pancreatic cancer is of late discovery in our context. This makes management difficult.

1. Service d'Hépatogastroentérologie, CHU-Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso, 01 BP 676 Bobo-Dioulasso 03. Burkina Faso.
2. Service de Médecine Interne, d'Endocrinologie et de Maladies métaboliques du CHU de Bogodogo, 14 BP 371. Ouagadougou 14. Burkina Faso.
3. Service de chirurgie générale et digestive, unité d'oncologie, CHU-Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso, 01 BP 676 Bobo-Dioulasso 03. Burkina Faso.
4. Département de Médecine, CHRU de Ouahigouya, BP 36 Ouahigouya. Burkina Faso.
5. Département de Médecine, CHU de Tingandogo, Ouagadougou, BP Ouagadougou. Burkina Faso.
6. Service d'Hépatogastroentérologie, CHU Yalgado OUEDRAOGO, Ouagadougou, 01BP2175 Ouagadougou 01. Burkina Faso.

\*Auteur correspondant : KOURA Mâli, tel: 00226 70620551, Email kouramali@yahoo.fr

**Mots clés :** pancréas, cancer, épidémiologie, diagnostic, traitement.

**Key words:** pancreas, cancer, epidemiology, diagnosis, treatment.

#### INTRODUCTION

Le cancer du pancréas est une tumeur maligne le plus souvent développée au dépend du pancréas exocrine. D'une fréquence sous-estimée, le cancer du pancréas constituait la 7<sup>ème</sup> cause de décès par cancer dans le

monde (globacan 2012). Le pronostic de ce cancer est redoutable, malgré l'amélioration des moyens diagnostiques et thérapeutiques. En effet, au moment du diagnostic, 20 à 30% des malades ont une tumeur localement avancée, 50% ont déjà des métastases [1]. En outre la chirurgie à visée curative, qui est le traitement

offrant les plus grandes chances de survie n'est souvent possible que dans 10 à 20% des cas [1].

En Afrique Noire, des études réalisées à Dakar [2] et en Côte d'Ivoire [3] avaient trouvé une prédominance des pancréatites sur les cancers. Au Burkina Faso, notamment à Ouagadougou, SANO et al ( ) rapportaient une fréquence de 9,5% de cancers de la tête du pancréas parmi les tumeurs digestives. De même, Ouango (4) à Ouagadougou, rapportait que 48,65% des affections pancréatiques de sa série étaient des cancers. Nous rapportons dans ce travail notre expérience de pratique clinique sur le cancer du pancréas au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHUSS) de Bobo-Dioulasso. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects socio-démographiques, diagnostiques et thérapeutiques des cancers du pancréas dans notre contexte.

## PATIENTS ET MÉTHODES

### Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans les services : d'Hépatogastroentérologie, des Urgences Médicales et de Chirurgie Générale et Digestive du Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHU SS).

### Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude observationnelle à but descriptif de type transversal qui s'est déroulée sur deux ans, du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2016.

### Population d'étude

La population source était constituée des patients admis et diagnostiqués porteurs d'une affection pancréatique dans les services sus-cités durant la période d'étude.

### Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude, les patients présentant une altération de l'état général, un ictère et une grosse vésicule biliaire palpable (loi de Courvoisier-Terrier), une masse pancréatique associée ou non à des métastases hépatiques (et / ou d'autres localisations) à l'échographie, et/ou au scanner abdominal.

### Echantillonnage

Nous avons pris en compte tous les cas répondant aux critères d'inclusion et recensés durant la période du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2016. Après application des critères d'inclusion, 26 patients ont été retenus comme ayant des cancers du pancréas. Tous les examens complémentaires étaient à la charge des patients et de leurs familles et aucune biopsie n'a été réalisée.

### Variables étudiées

Nous avons étudié les variables sociodémographiques (âge, sexe, lieu de résidence, la profession ou l'activité et le délai de consultation). Les variables cliniques étaient les antécédents, le motif de consultation, les signes généraux et les signes physiques.

Les variables paracliniques étaient, pour la biologie la lipasémie, le bilan hépatique (bilirubine totale et conjuguée, phosphatases alcalines, gamma-glutamyl-transpeptidase, aspartate aminotransférase, alanine aminotransférase, taux de prothrombine), le bilan inflammatoire: C Reactive Protein, la vitesse de sédimentation, la gammaglobuline, les marqueurs tumoraux (CA19-9, ACE), la glycémie, le bilan lipidique (cholestérol total, HDL,

LDL, triglycérides), l'hémogramme, et l'ionogramme sanguin. Concernant les examens morphologiques, il s'agissait de l'échographie abdominale, du scanner abdominal, de la radiographie de l'abdomen sans préparation, de la radiographie thoracique, de l'endoscopie digestive haute, et de l'examen anatomopathologique. Les variables thérapeutiques étaient : l'abstention thérapeutique, le traitement médical et le traitement chirurgical effectué.

### Collecte et analyse des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête. Les registres d'hospitalisation, de consultation et les dossiers cliniques des patients ont constitué les sources de données. Chaque patient a bénéficié d'un examen clinique et de la prescription d'examen complémentaires en fonction des orientations étiologiques. Les données collectées ont été saisies sur un micro-ordinateur à l'aide du logiciel Epi data version 3.1 (C-Corp.®, Redwood City - Etats Unis). L'analyse statistique a été faite à l'aide du logiciel Epi-Info 6.04 dans sa version française.

### Les considérations éthiques

Aucune information permettant d'identifier un patient n'a été mentionnée dans notre étude pour respecter la confidentialité.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques épidémiologiques

Durant 2 ans, 5602 patients ont été reçus dans les départements de Médecine et de Chirurgie Générale et Digestive du CHU SS. Au cours de cette période, 26 cas de cancer du pancréas ont été collectés, soit 0,46% des patients. Parmi ces 26 cas, on dénombrait 17 hommes, et 9 femmes soit un *sex-ratio* de 1,9. L'âge des patients variait de 25 à 78 ans, avec une moyenne de 56,4 ans. Le cancer augmentait avec l'âge et était plus fréquent dans la tranche d'âges de 50 à 60 ans (n = 8 ; 30,8%). La majorité des patients provenait d'une zone urbaine (n = 17 ; 65,4%). Plus du tiers était constitué de cultivateurs (n = 9 ; 34,6%) et plus du quart de femmes au foyer (n = 7 ; 26,9%).

### Diagnostic clinique

Le délai moyen de consultation était de 151,9 jours avec des extrêmes de 4 et 1440 jours (environ 4 ans). Dans les antécédents signalés, 5 patients (23,1%) consommaient de l'alcool et 4 (15,4%) étaient tabagiques. Quatre patients (15,4%) avaient une alimentation riche en graisse.

Les motifs principaux d'admission étaient les douleurs abdominales (88,5%), l'ictère (84,6%). La douleur hypochondre droit (26%). Le tableau I, donne la répartition des différents motifs d'admission des patients.

**Tableau I: motifs d'admission des cas de cancers du pancréas (n = 26)**

Motif d'admission	Effectif	%
Douleurs abdominales	23	88,5
Ictère	22	84,6
Masse abdominale	19	73
Syndrome de cholestase	18	69,2
Asthénie	18	69,2
Constipation	18	69,2
Nausées/vomissements	9	34,6

A l'examen physique, l'on notait une masse abdominale dans 23 cas (88,5%), dont 6 cas d'hépatomégalie. Par ailleurs, 61,5% des patients étaient classés à un stade clinique 2 de l'OMS. Le tableau II, donne récapitulé les différents signes cliniques observés.

**Tableau II: signes généraux et physiques chez les patients ayant un cancer du pancréas**

Signe physique	Effectif		%
	1	0	
Stade clinique OMS	2	16	61,5
	3	10	38,5
Masse abdominale	23		88,5
Ascite	6		23,1
Anémie	4		15,4
Grosse vésicule biliaire	3		11,5
Lésions de grattage	3		11,5
Ecchymoses aux flancs	1		3,8

#### Diagnostic paraclinique

L'échographie abdominale, réalisée chez 16 patients (61,5%), a noté une hypertrophie du pancréas, une masse pancréatique et une dilatation des voies biliaires intra et extra hépatiques, respectivement dans 8 (50%), 11 (68,7%) et 13 (81,2%) cas. Le scanner abdominal, réalisé chez 8 patients (30,8%), avait mis en évidence une masse pancréatique chez tous les patients concernés, des nodules secondaires hépatiques et des voies biliaires (6 cas soit 75%), des adénopathies profondes dans 3 cas (37,5%) et une ascite et des nodules péritonéaux dans 2 cas (25%). Aucun examen anatomopathologique n'a été réalisé. Un syndrome inflammatoire biologique était présent chez 6 patients (23,1%). Aucun marqueur tumoral n'a été dosé chez nos patients.

#### Aspects thérapeutiques et évolutifs

Un traitement antalgique a été administré à 23 patients (palier I pour 12, palier II pour 16 et palier III pour 2). Une intervention chirurgicale a été réalisée chez 4 patients : une spléno-pancréatectomie caudale chez un patient, une dérivation bilio-digestive chez 3 patients et une biopsie chirurgicale chez une patiente. Aucune chimiothérapie ni radiothérapie n'a été effectuée. L'évolution a été marquée par le décès chez 8 patients (30,8%), la rémission chez 4 patients, soit 15,4%. La moitié des patients (14 soit 50%) a été perdue de vue.

## DISCUSSION

#### Aspects épidémiologiques

Dans cette étude, 26 cas de cancers du pancréas ont été retrouvés en 2 ans soit une fréquence moyenne annuelle de 13 cas. Cette fréquence annuelle moyenne, est comparable à celle de Koefi [7] au Burkina Faso qui était de 10 cas. Notre fréquence moyenne annuelle était également proche de celle rapportée par Moumen *et al* [8] au Maroc qui était de 16,22 cas. Par contre notre fréquence moyenne annuelle était supérieure à celles rapportées par d'autres auteurs burkinabés [5, 6, 9] qui variaient entre 1,8 cas et 4,4 cas. De même, notre fréquence moyenne annuelle de ce cancer restait supérieure à celles observées par certains auteurs de la région Ouest-Africaine ; c'est le cas Sodio [] au Mali, et

de Aguemon et al [11] au Bénin, qui ont rapporté dans chacune de leur série des fréquences moyennes annuelles de 4 cas. Cette augmentation du nombre de cas dans notre étude, pourrait en partie s'expliquer par une augmentation de la fréquentation des structures sanitaires d'une part, et d'autre part, par les progrès dans l'établissement du diagnostic. La formation des spécialistes sur place dans le pays et leur affectation dans les structures de référence, la pratique plus courante de l'échographie et la disponibilité de la tomodensitométrie ont permis d'améliorer l'offre de soins. Notre fréquence, restait cependant inférieure à celles rapportées par Mbengue *et al* [12] à Dakar et Johnson *et al* [13] à Accra qui notaient des fréquences annuelles hospitalières respectives de 19,45 cas et 17 cas.

Une prédominance masculine a été notée à 65,4%. Celle-ci est classique dans la littérature [5, 6, 9,14]. Cette prédominance masculine dans le cancer du pancréas serait liée en partie à des facteurs hormonaux [15]. Les œstrogènes joueraient un rôle protecteur tandis que les androgènes (la testostérone) favoriseraient la survenue du cancer de la tête du pancréas. Par ailleurs, la prédominance le plus souvent dans la gent masculine de certains facteurs de risque établis, comme le tabac, pourrait aussi l'expliquer.

La moyenne d'âge était de 56,4 ans. Nos résultats sont en adéquation avec de nombreux auteurs pour lesquels le cancer du pancréas toucherait avec prédilection les personnes âgées avec une prédominance après 50 ans. En effet, Lompo [16], Sanogo *et al* [17], Sano *et al* [5], Ouango [6] et Koefi [7] avaient respectivement rapporté un âge moyen de 57 ans, 58 ans, 60 ans, 60,7 ans et 61 ans.

Les tumeurs malignes du pancréas ont concerné préférentiellement les patients du milieu urbain dans notre série (65,4%). Nos résultats sont semblables à ceux de Yoda [18] et Koefi [7] qui retrouvaient également une prédominance urbaine dans 68,57% et 52%. Ce constat pourrait s'expliquer par la plus haute exposition aux facteurs de risque en zone urbaine (tabac ; sédentarité ; obésité ; alimentation riche en graisse, en viande rouge et en sucre, pollution atmosphérique) et leur cumulation.

Dans notre série, 61,5% des patients avaient une profession à revenu faible constituée de cultivateurs. Ces chiffres vont dans le même sens que ceux de Lompo [16], Ilboudo [9] et Koefi [7] qui avaient rapporté un taux respectivement de 76% ; 75% et 76,6%.

Cette prédominance des patients à faible revenu serait certainement un reflet de notre population générale dont la majorité vit en dessous du seuil de pauvreté [19]. Cette pauvreté économique expliquerait le retard au recours aux soins modernes du fait d'un manque d'assurance maladie.

#### Facteurs de risque associés

Outre l'âge avancé et le sexe masculin, les autres facteurs de risque de cancer du pancréas répertoriés dans notre étude étaient la consommation de tabac et d'alcool. La consommation d'alcool et de tabac était effective dans respectivement 23,1% et 15,4%. Les études qui mentionnent l'alcool comme antécédent, retrouvaient des

taux plus significatifs que le nôtre, c'est le cas de Ilboudo [9] et Sano *et al* [5] qui retrouvaient respectivement 43,8% et 58,33%. En ce qui concerne le tabac, nos résultats sont inférieurs à celui de Lompo [16] à Ouagadougou en 2012 qui a rapporté un tabagisme dans 59%. La modernisation des styles de vie, marquée par une alimentation très riche en graisses et sucres rapides, du genre fastfood, pourrait aussi favoriser l'augmentation de l'exposition aux facteurs de risque des cancers. Par ailleurs, si aucun cas de diabète n'a été observé dans notre série, un antécédent de diabète a par contre été retrouvé dans les séries de Sano [5], Ouango [6] et Koefi [7] dans 10,4%, 11,1% et 13,3%. Aucun cas d'antécédent familial de cancer du pancréas n'a été retrouvé. Il s'agit ici d'antécédents cités dans la littérature [6] comme étant fréquemment associés à la survenue du cancer du pancréas tels que la notion familiale de diabète ou la notion de pancréatite chronique, n'ont pas été trouvés dans notre série. Le caractère rétrospectif d'une partie de l'étude, avec insuffisance de certaines informations, et souvent l'ignorance des patients en ce qui concerne les antécédents des membres de leur famille.

#### *Diagnostic clinique*

Le délai moyen de consultation était de 151,8 jours (5 mois). Ce délai s'apparente à celui de Sanou *et al* [20] qui était de 151 jours (5 mois). Dans leurs études, SANO *et al* [5] et Koefi [7] à Ouagadougou, Olory-Togbe *et al* [14] au Bénin trouvaient respectivement 95 jours (3 mois), 90 jours (3 mois), 90 jours (3 mois) et Dembele *et al* [21] et Sanogo *et al* [22] au Mali, ainsi que Ayite [23] au Togo avaient trouvé respectivement 300 jours (10 mois), 240 jours (8 mois) et 336 jours (11 mois). Dans toutes ces séries africaines, la constante est le retard à la consultation : insuffisance de moyens financiers par manque de système de tiers payant pour la majorité de la population, consultation préalable chez les tradithérapeutes avant le recours à la médecine moderne, l'inaccessibilité aux moyens diagnostiques performants. Les principaux motifs d'admission dans notre série étaient les douleurs abdominales et l'ictère. Ces deux symptômes sont constamment rapportés par de nombreux autres auteurs [5, 6, 12, 14, 16]. La douleur abdominale est cependant rapportée dans toutes les séries. La proximité du plexus solaire pourrait en être une explication. Un mauvais état général (stade 3 OMS) était observé dans 38,5% des cas de notre série. Divers auteurs firent les mêmes constats. Il s'agit de SANOGO [22] et OUANGO [6]. Les principaux signes physiques étaient la masse abdominale (65,4%), l'hépatomégalie (23,1%), l'ascite (23,1%) et la grosse vésicule biliaire (11,5%). Ainsi la loi de Courvoisier-Terrier était respectée. Une tendance au respect de cette loi était retrouvée dans les séries de Dembele *et al* [21], Olory-Togbe *et al* [14], Yoda [18], Ilboudo [9], Mbengue *et al* [12], Ouango [6] et Koefi [7]. Ce constat est corroboré par les données de la littérature qui suggère que ces deux signes soient recherchés en première intention dans les tumeurs malignes du pancréas.

#### *Diagnostic paraclinique*

Le dosage des marqueurs n'a été réalisé dans aucun cas. L'absence de réalisation de cet examen s'expliquerait par une absence de réactifs dans la structure publique, un coût très élevé en laboratoires privés avec un délai de réalisation parfois long, supérieur à une semaine.

L'échographie abdominale a permis d'évoquer le diagnostic par la mise en évidence d'une masse pancréatique dans 68,75%. Sanogo [22], Ouango [6] et Koefi [7] la retrouvaient respectivement dans 75% ; 50% et 38,3% des cas. Cette imprécision dans le diagnostic des cancers du pancréas par l'échographie est connue. Elle est due à plusieurs facteurs dont les conditions techniques, le caractère des lésions, la corpulence du malade et à l'expérience de l'opérateur vu que c'est un examen opérateur dépendant. Par ailleurs, l'échographie a permis de mettre en évidence des signes indirects d'atteinte tumorale céphalo-pancréatique dominés par la dilatation des voies biliaires intra et extra hépatiques dans 81,25%. Le même constat a été également fait par d'autres auteurs [9, 5].

Le scanner abdominal a été réalisé dans 30,8% et a permis de poser le diagnostic dans tous ces cas. Nos résultats sont inférieurs à ceux rapportés par Lompo [16] et Yoda [18] qui retrouvaient respectivement 40% et 37,14%. La faible réalisation de cet examen pourrait découler de son coût élevé mais aussi du fait qu'il n'est réalisé que dans peu de structures.

#### *Aspects thérapeutiques et évolutifs*

Le traitement médical a été symptomatique, dirigé contre la douleur abdominale et a été institué dans 92% des cas. Nos résultats sont inférieurs à ceux trouvés par Sanogo *et al* [17] et Ouango [6]. Dans leurs séries, respectivement 100% et 95,24% des patients bénéficiaient d'un traitement antalgique. Une antibiothérapie a été réalisée dans 26,9% comme dans la série de Koefi [7]. Aucune chimiothérapie ni radiothérapie n'a été effectuée. Cela est probablement due au coût onéreux des antimétabolites pour la majorité de nos populations, et / ou leur indisponibilité dans la plupart des centres de santé ainsi que l'inexistence de matériel de radiothérapie et l'insuffisance de spécialistes radiothérapeutes. Les moyens curatifs étant au-delà des ressources de nos plateaux techniques, les patients consultant tardivement, le seul recours a été un traitement symptomatique.

Le traitement chirurgical a concerné 4 patients dans notre série soit un taux d'opérabilité de 15,4 %. Ce taux est inférieur à ceux de Yoda 57,14%, [18] ; de Lompo 67,79% [16] ; Ilboudo *et al* 59,37% [9] ; Sano *et al* 52% [5]. Parmi nos patients opérés, un a bénéficié d'un geste d'exérèse soit un taux de résecabilité de 25%. Un taux de résecabilité nul a été constaté par de nombreux auteurs notamment Lompo [16] et Yoda [18]. Il est supérieur à ceux de Sano *et al* [5] et Sanou *et al* [20] qui retrouvaient respectivement un taux de résecabilité de 10,4% et 6,4 %. Ce faible taux d'opérabilité et de résecabilité est dû au retard diagnostique caractérisant notre série. Les patients opérés ont bénéficié pour la plupart d'un geste palliatif (75 %) à type de dérivation bilio-digestive et digestive avec pour but la régression de l'ictère et la digestion des aliments.

La mortalité était de 30,8%. Nos résultats sont supérieurs à ceux rapportés par Yoda [18] et Lompo [16] qui trouvaient respectivement 10% et 7,5%. Ce taux élevé de décès, dans notre série est dû au diagnostic tardif des tumeurs malignes du pancréas, mais aussi dans la littérature, il s'agit de tumeurs à mortalité très élevée.

## CONCLUSION

Le cancer du pancréas est une pathologie grave, d'évolution silencieuse progressive et de découverte tardive dans notre pratique clinique. Le diagnostic et la prise en charge sont rendus difficiles par le fait que tous les frais de bilan complémentaire et de traitement sont à la charge des patients et leurs familles. La construction de nouveaux centres de santé équipés de plateaux techniques performants, des ressources humaines de plus en plus spécialisées et l'accès à une assurance maladie universelle pourraient permettre de changer le profil évolutif de ces tumeurs dans notre contexte.

## Conflit d'intérêt

les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## RÉFÉRENCES

1. FERLAY J, SOERJOMATARAM I, DIKSHIT R, ESER S, MATHERS C, REBELO M, et al. Incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in Globocan 2012. *International Journal of Cancer*, 2015; 136: 359 – 386.
2. MITRY E. Epidémiologie du cancer du pancréas exocrine. In *La lettre de l'hépatogastroentérologue*. Avril 2001 ; 4 (2) : 60-61.
3. IBRAHIM F. La pathologie pancréatique chez le noir Africain (à propos de 120 cas observés à Dakar). Thèse doctorat Médecine. Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 1977, 128p.
4. NOZAIS JP, LOUBIERE R, BOUVRY M. Les maladies du pancréas sont-elles si rares en Côte D'Ivoire ? *Rev. Méd. Côte d'Ivoire* : 1973, 9 :5-7.
5. SANO D, SANOU A, ZONGO N, BONKOUNGOU G, KABORE RAF, ZIDA M *et al.* Cancers du pancréas : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. A propos de 48 cas au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU/YO). In *Oncologie Clinique Afrique*. 2009 ; 6 : 15-9
6. OUANGO J. Les affections pancréatiques : Aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques dans le service d'Hépatogastro-entérologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. Thèse doctorat Médecine. Université de Ouagadougou ; 2011, 120p.
7. KOEFI H. Les tumeurs malignes du pancréas : Aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs. Thèse doctorat Médecine. Université de Ouagadougou ; 2015, 133p.
8. MOUMEN M, EL ALAOU ME, MOKHTARI M, EL FARES F. Notre expérience du traitement du cancer de la tête du pancréas à propos de 146 cas. *Médecine du Maghreb* : 1991 ; 30 : 33-36.
9. ILBOUDO TM. Les tumeurs de la tête du pancréas en milieu hospitalier à Ouagadougou à propos de 32 cas. Thèse doctorat Médecine. Université de Ouagadougou ; 2001, 89p.
10. SODIO PS. Cancer de la tête du pancréas : Prise en charge en milieu hospitalier à Bamako à propos de 27 observations. Thèse doctorat Médecine. Université de Bamako ; 2004, 107p.
11. AGUEMON AR, ATCHADE D, BAGNAN OK. Les problèmes de réanimation posés au cours de la chirurgie des tumeurs malignes du bloc duodéno-pancréatique. *Bénin Médical*. 1997 ; (6 bis) : 35-37.
12. MBENGUE M. Aspects épidémiologiques et cliniques du cancer du pancréas au Sénégal. *Dakar Médical* 1998 ; 43 (2) : 209-212.
13. JOHNSON K, EDU O. Pancreas cancer: a review of 88 cases in Accra » In *Amer.Jour.Gastroent.* 1995; 104 (2): 133-158.
14. OLORY-TOGBE J-L, GBESSI DG, DANSOU D, AKELE -AKPO MT, HOUNGBE F. Les tumeurs du pancréas : notre expérience au CNHU-HKM de Cotonou in *Carcinologie clinique en Afrique*. 2011 ; 10 (2) : 59-62
15. REIMUND JM, DRON K, DUCLOS B, BAUMANN R. Le cancer du pancréas : du diagnostic au traitement. In *Hepato-gastro (mont rouge) Strasbourg* : 1997 ; 4 (6), 467-471.
16. LOMPO W A. Les tumeurs de la tête du pancréas à propos de 59 cas colligés au Centre hospitalier universitaire Yalgado OUEDRAOGO. Thèse doctorat Médecine. Université de Ouagadougou ; 2012, 94 p.
17. SANOGO ZZ, YENA S, DOUMBIA D, OUATTARA MO, KOITA AK, SIDIBE S. *et al.* Cancer du pancréas céphalique : Aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques à Bamako. *Bamako in Mali Médical* 2007 ; (2) : 22.
18. YODA H. Les tumeurs de la tête du pancréas à propos de 35 cas colligés au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo. Thèse doctorat Médecine. Université de Ouagadougou ; 2010, 115p.
19. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES. *Le Burkina en chiffres*. Editions 2007,1-8.
20. SANOU A, ZONGO N, OUANGRE E, BONKOUNGOU GP, BAMBARA B, BAMBARA A *et al.* Prise en charge du cancer de la tête du pancréas. A propos de 124 cas au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. *J AFR CHIR DIGEST* 2014; 14(2) : 1713 - 1717.
21. DEMBELE BT, TOGO A, TRAORE A, KANTE L, DIAKITE I, COULIBALY Y. Cancers du pancréas dans le Service de Chirurgie générale du CHU Gabriel Touré in *Carcinologie clinique en Afrique*. 2011 ; 10 (2) : 86, 5-7.
22. SANOGO A. Cancer du pancréas : études épidémiologiques, cliniques et prise en charge dans le service de médecine interne de l'hôpital du Point G. Thèse doctorat Médecine. Université de Bamako ; 2006, 91p.
23. AYITE AE. Prise en charge du cancer du pancréas exocrine au CHU-TOKOIN du LOMÉ. *Journal Africain de Chirurgie digestive*. 2002 ; 2 (1) : 117-123.