

Article Original Contribution à l'étude de la mortalité dans un service d'urologie: Le cas du service d'urologie du CHU de Cocody d'Abidjan de 2000 à 2006

A. Dékou, G.A. Ouegnin, P.G. Konan, B. Kouamé, A. Fofana, N. Kramo, A. Konin, K. Manzan et M.A. Djédjé

Service d'urologie, CHU de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire

RESUME

Objectif: Analyser le taux et les principales causes de mortalité du service d'urologie du CHU de Cocody.

Patients et méthodes: Etude rétrospective portant sur 117 malades décédés entre avril 2000 et décembre 2006 dans le service d'urologie du CHU de Cocody. Les renseignements ont été obtenus à partir des dossiers médicaux, des registres d'hospitalisation et des certificats de décès ayant permis d'étudier la fréquence et les causes des décès.

Résultats: Le taux de mortalité globale était de 10,1%. Le sexe ratio était de 14 hommes pour 1 femme, avec un âge moyen de 63,4 ans (18-94 ans). Les causes de décès étaient représentées par les pathologies cancéreuses (87,5%). Le cancer de la prostate qui constituait le deuxième motif de consultation après l'hypertrophie bénigne de la prostate était la première cause de mortalité dans 62,4% des cas, suivie du cancer de la vessie et le cancer du rein avec respectivement 16,2% et 6% de décès. L'adénome prostatique (52%) et le rétrécissement de l'urètre (8%), qui représentaient respectivement le premier et troisième motif d'hospitalisation, étaient exceptionnellement responsables de décès avec 3,4% et 4,3% de taux de mortalité. Par ailleurs les décès s'observaient particulièrement dans la deuxième quinzaine du mois (53,9%) et la nuit (57,3%).

Conclusion: Le taux de mortalité en urologie reste élevé et lié presque essentiellement aux cancers urologiques.

Mots clés : Mortalité, service d'urologie, cancers urologiques, affections non cancéreuses

Correspondance: Angoran DEKOU, Service d'urologie du CHU de Cocody, BPV 13 Abidjan (Côte-d'Ivoire)
E- mail : dekouangoran@yahoo.fr

Détails d'acceptation: article reçu: 18/6/2008

article accepté (après corrections): 25/1/2009

INTRODUCTION

L'évaluation globale des taux de mortalité montre qu'aux Etats Unis, en Europe et au Japon les taux de mortalité sont faibles, pendant qu'en Afrique ils sont relativement élevés comme par exemple en Afrique du Sud (12,6/100000 habitants) ou en Côte d'Ivoire (14,48/100000 habitants)¹⁻⁴.

Mais de façon sectorielle, la plupart des études en Afrique sur la mortalité hospitalière

sont des études effectuées dans les services de pédiatrie sur la mortalité infantile, de gynéco-obstétrique sur la mortalité maternelle, de médecine interne et d'infectiologie, mais rarement en chirurgie, voire inexistantes en urologie. Hors, de nombreux décès sont observés dans notre pratique quotidienne en urologie. C'est dans le but de mieux cerner les particularités et les facteurs responsables de ces décès que ce travail a été entrepris.

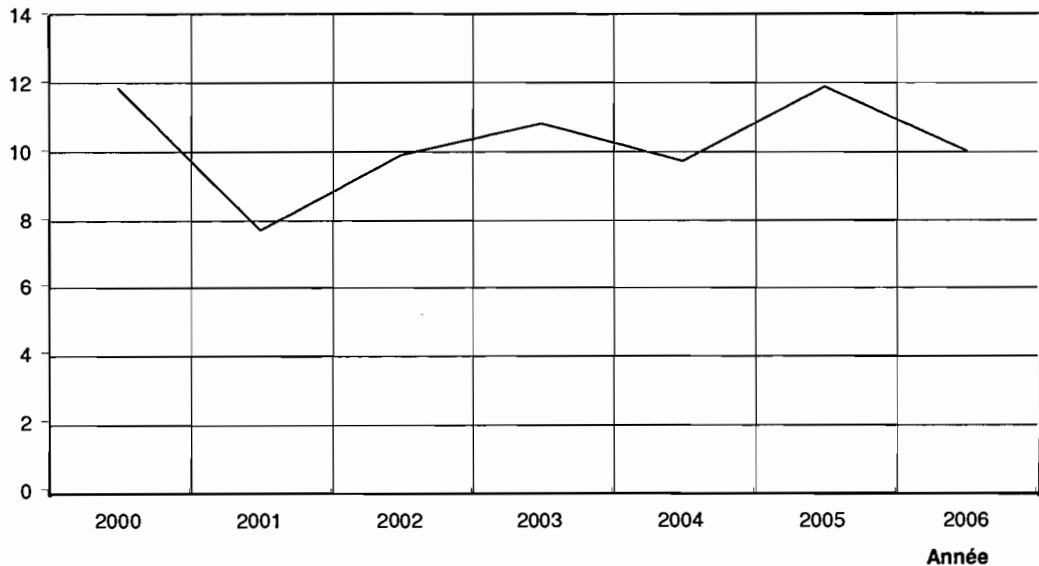


Fig. 1 : Fréquence annuelle des décès

Nous avons étudié la fréquence, les facteurs favorisants et les causes des décès observés dans notre service, afin d'améliorer la qualité des soins.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 117 dossiers de malades décédés au cours de la période d'avril 2000 (date de réouverture du CHU) à décembre 2006. 98 patients étaient ivoiriens, et 19 cas non ivoiriens, dont 109 hommes et 8 femmes.

L'étude s'est déroulée dans le service d'Urologie du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Cocody d'Abidjan, Côte d'Ivoire. Les renseignements obtenus ont été recueillis à partir des dossiers médicaux, des registres d'hospitalisation et des certificats de décès.

Les paramètres étudiés étaient les données épidémiologiques telles l'âge, le sexe, la nationalité et la période de décès, puis les données du diagnostic clinique et les causes du décès et enfin le traitement effectué au cours du séjour hospitalier.

Les malades inclus dans l'étude étaient tous décédés en cours d'hospitalisation, pendant la période d'étude, avec un diagnostic déjà établi. Ont été exclus de l'étude les malades décédés dont les dossiers médicaux étaient incomplets.

Au terme de l'analyse, 1157 malades hospitalisées en urologie ont été enregistrés dont 150 sont décédés (13%). Parmi eux, 117 cas, ont été inclus dans l'étude.

RESULTATS

Les taux de mortalité annuelle indiqués sur la figure 1 ont progressé sensiblement de 7,7% en 2001 pour atteindre 11,9% au maximum en 2005, avec une moyenne globale de 10,1%.

L'âge moyen des malades décédés était de 63,4 ans (extrêmes 18 et 94 ans). L'âge médian était de 67 ans. Les décès étaient plus fréquents chez les patients de plus de 45 ans (81,3%), progressant pour atteindre son maximum entre 65 et 75 ans (32,5%) (Fig. 2).

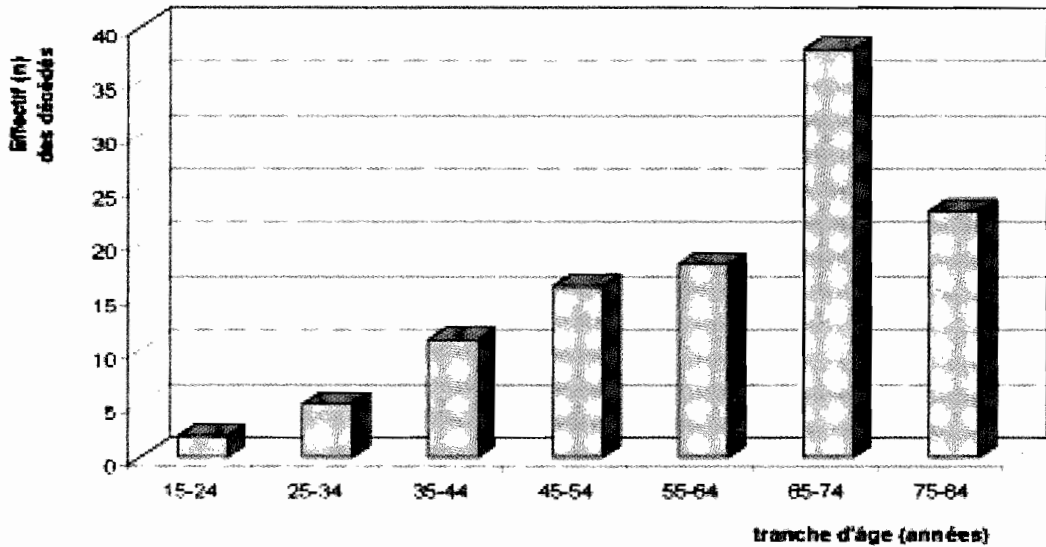


Fig. 2 : Répartition des patients décédés par tranche d'âge

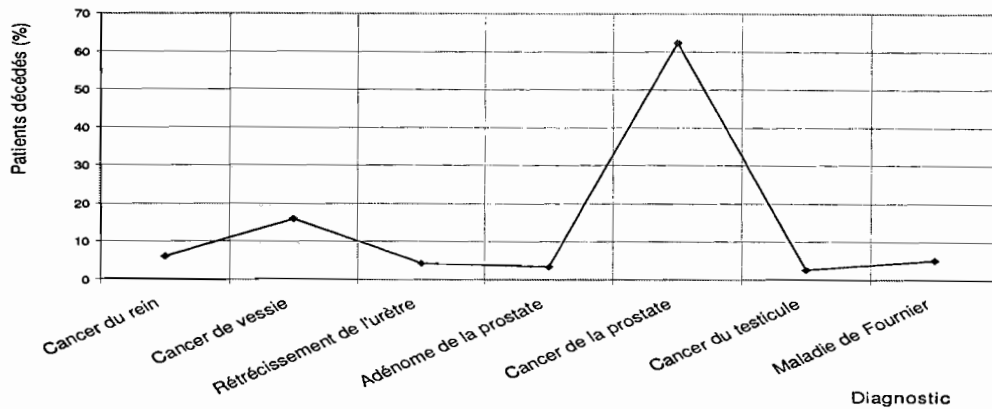


Fig. 3 : Répartition des patients décédés selon le diagnostic

On a noté une prédominance masculine (109 cas ; 93,2%) avec un ratio de 13,6 hommes pour une femme. Les femmes étaient décédées de cancer de vessie (5 cas) et de cancer du rein (3 cas).

98 malades (83,8%) étaient ivoiriens. La plupart des non-ivoiriens qui représentaient 19 cas (16,2%) étaient des burkinabés (6,8%).

La figure 3 montre que les cancers de prostate et de vessie ont provoqué le plus grand nombre de décès avec respectivement 62,4% et 16,2%, tandis que pour chacune des autres affections nous avons enregistré moins de 10% de décès, variant entre 2,6% pour le cancer du testicule et 6% pour le cancer du rein.

Les taux de mortalité les plus élevés (102 cas ; 87,2%) ont été observés parmi les pa-

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA MORTALITE DANS UN SERVICE D'UROLOGIE

Tableau 1: Causes de mortalité des patients dans le service d'urologie

Motif d'hospitalisation	Nombre de décès	Nombre de patients hospitalisés par pathologie	%
Cancer de la prostate	73	273	26,7%
Cancer de vessie	19	51	37,2%
Cancer du rein	7	32	21,9%
Maladie de Fournier	6	42	14,3%
Rétrécissement urétral	5	82	6,0%
Adénome de la prostate	4	524	0,7%
Cancer du testicule	3	3	100,0%
TOTAL	117	1007	

Tableau 2 : Hiérarchisation des affections selon la fréquence d'hospitalisation et le taux de mortalité

Diagnostic	Effectifs hospitalisés	%	Rang	Effectif décédé	%	Rang
Cancer de la prostate	273	27,1%	2 ^{ème}	73	62,4%	1 ^{er}
Cancer de vessie	51	5,1%	4 ^{ème}	19	16,2%	2 ^{ème}
Cancer du rein	32	3,2%	5 ^{ème}	7	6,0%	3 ^{ème}
Maladie de Fournier	42	4,2%	6 ^{ème}	6	5,1%	4 ^{ème}
Rétrécissement urétral	82	8,1%	3 ^{ème}	5	4,3%	5 ^{ème}
Adénome de la prostate	524	52,0%	1 ^{er}	4	3,4%	6 ^{ème}
Cancer du testicule	3	0,3%	7 ^{ème}	3	2,6%	7 ^{ème}
Total	1007	100%		117	100%	

tients atteints de cancers. Les cancers les plus agressifs étaient par ordre décroissant les cancers du testicule, de vessie, de prostate et du rein (Tableau 1). La mortalité était exceptionnelle dans le rétrécissement urétral et l'adénome de la prostate.

L'adénome de la prostate constituait le premier motif d'hospitalisation, suivi du cancer de la prostate et du rétrécissement de l'urètre. En terme de mortalité, le cancer de la prostate occupait le premier rang, tandis que le rétrécissement de l'urètre et l'adénome respectivement la 5^{ème} et 6^{ème} place (Tableau 2).

Le tableau 3 indique que 87,2% des malades sont décédés uniquement d'affection urologique sans aucune autre pathologie associée. La maladie de Fournier était le plus souvent associée au diabète et au VIH, pen-

dant que 3 des 5 cas de décès suite à un rétrécissement urétral étaient associés au VIH.

La quasi-totalité des malades ont subi un traitement chirurgical palliatif ou de propreté (61,6%). 37 autres patients (31,6%) ont été hospitalisés dans un état très avancé de la maladie et n'ont pu avoir qu'un traitement de réanimation (transfusion, oxygénation, réhydratation, hydro électrolytique, alimentation parentérale et nasogastrique) (Tableau 4).

Quant aux complications, nous avons observé 2 décès par complication hémorragique post-opératoire suite aux adénomectomies. La maladie de Fournier a été responsable de 6 décès par choc septique. Les patients ayant reçu une réanimation d'emblée sont décédés d'une évolution terminale de leur maladie, de même que les patients ayant subi les or-

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA MORTALITE DANS UN SERVICE D'UROLOGIE

Tableau 3 : Répartition des patients décédés selon les associations de pathologies

Pathologies observées		Effectif	%
Pathologies urologiques sans comorbidité	Cancer de rein	7	6,0%
	Cancer de vessie	18	15,4%
	Rétrécissement urétral	2	1,7%
	Adénome de la prostate	2	1,7%
	Cancer de la prostate	70	59,0%
	Cancer du testicule	3	2,6%
Pathologies urologiques avec comorbidité	Maladie de Fournier + diabète	3	2,6%
	Cancer de vessie + HTA	1	0,9%
	Maladie de Fournier + VIH	2	1,7%
	Rétrécissement urétral + VIH	3	2,6%
	Cancer de la prostate + VIH	2	1,7%
	Adénome de la prostate + VIH	2	1,7%
	Maladie de Fournier + tuberculose pulmonaire	1	0,9%
	Cancer prostate + cancer de foie	1	0,9%
TOTAL		117	100%

chidectomies, néphrectomies et cystectomies pour respectivement des cancers de prostate, du rein et de vessie. Aucune infection nosocomiale n'a été rapportée.

Les décès ont été observés en particulier la deuxième quinzaine du mois (53,9%). Par ailleurs, les décès étaient plus fréquents la nuit (57,3%) entre 18 h et 6 h du matin.

DISCUSSION

La mortalité hospitalière est 2 à 3 fois plus élevée dans notre étude comparée aux taux de décès dans les services de chirurgie générale rapportés par d'autres auteurs africains tels Takongmo et coll. au Cameroun et Dagenon au Bénin cité par le premier⁵. Cette mortalité élevée dans notre série s'expliquerait par l'âge avancé des patients, l'existence de tares dans 12,8% des cas, et surtout du fait de la prédominance des cancers à des stades métastatiques, ainsi qu'à l'insuffisance des moyens thérapeutiques.

L'âge moyen des décédés dans l'étude présente était de 63,4 ans, la plupart d'entre

eux (81,3%) avaient plus de 45 ans. Cette moyenne était plus basse chez Takongmo et coll., où les décès survenaient un peu plus tôt, 43 ans en moyenne⁵.

Dans notre pratique, la fréquence élevée des décès serait liée au fait que la totalité des patients hospitalisés en urologie souffraient d'affections uréthro-prostatiques qui surviennent essentiellement chez les hommes âgés⁶⁻¹³, en particulier le cancer de la prostate, mortel dans notre contexte.

Le nombre élevé des hommes par rapport aux femmes, avec un sexe ratio de 13,6 hommes pour une femme, est une situation normale qui s'explique par le fait que l'urologie s'occupe certes des affections urinaires chez l'homme et chez la femme mais en plus les affections génitales chez l'homme qui sont très fréquentes, alors que les affections génitales chez la femme sont traitées en gynécologie. Ce type de recrutement de malade en urologie explique également ce rapport considérablement réduit chez certains auteurs⁵ où le travail a été fait en chirurgie générale.

Tableau 4 : Répartition des patients décédés selon le traitement reçu

Traitement chirurgical	Effectif	%
Réanimation	37	31,6%
Adénomectomie	2	1,7%
Orchidectomie bilatérale	61	52,1%
Néphrectomie	1	0,9%
Cystectomie+ urétérostomie	10	8,6%
Mise à plat de maladie de Fournier	6	5,1%
TOTAL	117	100%

La quasi-totalité des malades sont décédés de cancer métastatique, avec anémie sévère, dénutrition et déshydratation. La mortalité la plus importante était observée chez les patients atteints de cancer de prostate qui sont décédés pour la plupart d'anémie sévère et de dénutrition. Néanmoins les tumeurs les plus agressives étaient les cancers du testicule et les tumeurs de vessie.

Selon la littérature, le cancer de la prostate représente le cancer le plus fréquent chez l'homme après 50 ans^{4,7-13}. Les décès par cancer de la prostate représentent 3,4% de l'ensemble des décès chez l'homme et 10% des décès par cancer⁷⁻⁹. Il se situe au 2^{ème} rang des causes de décès par cancer chez l'homme, après le cancer du poumon et est la quatrième cause de décès par cancer pour l'ensemble de la population⁷⁻¹².

S'agissant du cancer de la vessie, il représente 3,3% de l'ensemble des cancers et occupe le onzième rang des cancers dans le monde^{14,15}. Son incidence augmente avec l'âge à partir de 40 ans avec une moyenne de 69 ans^{16,17}. L'incidence la plus élevée était observée en Europe, aux Etats Unis et en Afrique du nord. C'est le deuxième cancer urologique après celui de la prostate du point de vue de l'incidence et de la mortalité dans notre travail. Nos patients sont décédés d'insuffisance rénale, et d'altération de l'état général (asthénie, anorexie, amaigrissement important).

Quant aux tumeurs germinales du testicule, elles représentent environ 1% de

tous les cancers masculins et restent le cancer le plus fréquent de l'homme jeune^{6,18-20}. Le diagnostic est le plus souvent fait à un stade précoce avec un pronostic favorable¹⁸⁻²⁰. Au contraire de la littérature occidentale, le cancer du testicule dans notre contexte a fait 100% de décès, dû au mauvais état général et à l'anémie sévère, du fait des consultations tardives, de l'inaccessibilité des malades à la chimiothérapie et à la radiothérapie.

Enfin, le cancer du rein représente 3% de l'ensemble des cancers et se situe, par sa fréquence, au 7^{ème} rang chez l'homme et au 9^{ème} rang chez la femme²¹⁻²³. Ce cancer se situe au 13^{ème} rang des décès par cancer. Dans notre série le cancer du rein se situait au 3^{ème} rang des cancers urologiques et représentait la 3^{ème} cause de mortalité par cancer en urologie. Il s'agissait de cancers inextirpables le plus souvent.

Le taux de mortalité globalement augmenté dans cette étude était lié à la fréquence élevée de cancers à un stade évolué où les patients étaient arrivés avec des métastases généralisées, pour la majorité des cas en phase terminale de la maladie, avec des grosses tumeurs fixées. Tout ceci, dû aux consultations tardives qui ne permettent pas un traitement curatif.

L'adénome de la prostate et le rétrécissement de l'urètre sont deux affections bénignes²⁴⁻²⁶ qui occasionnent exceptionnellement des décès. Ainsi les décès constatés dans notre série s'expliquent en particulier

par la coexistence avec le SIDA qui a entraîné le décès des malades. Par ailleurs deux malades opérés d'adénome sont décédés de complications hémorragiques post-opératoires. L'adénome prostatique représentait cependant 52% des hospitalisations dans notre série, cette fréquence est plus importante dans l'étude de Traoré et al. du Mali²⁴ ainsi que chez tous les auteurs cités par ce dernier, avec un âge moyen qui oscille autour de 65 à 70 ans selon les auteurs^{24,25}. Tout comme Ouattara et coll. du service d'Urologie de l'Hôpital du Point « G » de Bamako au Mali pour lesquels le traitement du rétrécissement de l'urètre représente 7,14% de leurs activités chirurgicales²⁶ ; cette proportion est de 8,2% dans notre étude.

La maladie de Fournier est une pathologie observée en particulier chez le sujet jeune dont la moyenne d'âge chez les patients décédés dans notre série était de 36 ans. Les taux de mortalité observés dans la littérature varient entre 20 et 30%²⁷⁻³⁰. Ces taux sont élevés par rapport au nôtre qui était de 14,3%. Ainsi nous rapportons, comme certains auteurs, une association avec le diabète dans 50% des cas, et 33% avec le VIH^{28,29}. Nos patients sont décédés dans des tableaux de choc septique. Toutes ces observations expliquent la recherche systématique du VIH et du diabète chez tout patient souffrant de la maladie de Fournier.

La réanimation concernait les patients souffrant d'affection urogénitale admis ou réadmis avec un état général dégradé en phase terminale de la maladie. Les néphrectomies et cystectomies ont été des chirurgies de propreté. Souvent les lésions étaient au dessus de toute thérapeutique chirurgicale (tumeurs inextirpables). Tous les traitements entrepris donc étaient des traitements palliatifs, traduisant le retard dans la prise en charge des malades. Par ailleurs très peu de malades sont décédés de complications post-opératoires.

Les décès ont été observés particulièrement dans la deuxième quinzaine du mois et plus fréquemment au cours de la nuit. Ces décès nocturnes sont également rapportés par Takongmo et coll. dans 58,6% des cas⁵. Dans

notre série, la période de décès notamment plus important dans la deuxième moitié du mois pourrait s'expliquer par le manque de moyen financier ; en effet hormis certains travailleurs d'ailleurs minoritaires, qui ont une assurance de maladie, la quasi-totalité de la population paie elle-même les soins de santé. Quant aux décès nocturnes, nous remarquons comme Takongmo et coll. qu'ils sont liés à l'insuffisance de la qualité des soins consécutive au manque de personnel infirmier (un infirmier de garde de nuit pour 40 patients dans notre pratique).

Toutefois, les décès dans la journée ne sont pas non plus négligeables. Cette distribution des décès tant la nuit que le jour pourrait également nous amener à accuser les conditions de travail difficiles et le manque de matériel de réanimation. En effet, tout malade ayant une affection urologique quelque soit son état est systématiquement orienté dans un service d'urologie, alors que 31,6% des décédés avaient d'emblée besoin d'une réanimation.

En outre, les taux de décès ont progressé à partir de l'année 2002. Cette augmentation permet d'incriminer la crise socio politique qui a divisé la Côte d'Ivoire en deux parties. Depuis, le système sanitaire a été désorganisé par l'afflux massif des populations du nord qui ont déserté le CHU de Bouaké et les hôpitaux du nord vers le sud, augmentant le taux de fréquentation des trois CHU d'Abidjan, et les hôpitaux dans le sud, rendant difficile la prise en charge des malades.

En conclusion, nous observons au vu de ces résultats que le taux de mortalité est élevé avec 10,1%, lié principalement aux pathologies néoplasiques dominées par le cancer de la prostate et le cancer de vessie découverts tardivement. Mais ce taux est également dû à une prise en charge inadaptée des malades consécutive aux conditions de travail difficiles par insuffisance de personnel soignant et par manque de moyens médicaux. Nous soulignons alors la nécessité du recrutement et de la formation du personnel médical (médecins, infirmiers) d'une part ainsi que la sensibilisation de la population sur les maladies

cancéreuses et les soins de santé; enfin l'équipement des services en infrastructure et matériels adéquats et opérationnels d'autre part pour un meilleur service de santé.

BIBLIOGRAPHIE

- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World urbanization prospects: The 2005 revision. 2005; Available at: <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>.
- Boring CC, Squires TS, Tong T, Montgomery S. Cancer statistics, 1994. *CA Cancer J Clin*. 1994; Jan-Feb;44(1):7-26.
- Levi F, Lucchini F, La Vecchia C. Worldwide patterns of cancer mortality, 1985-89. *Eur J Cancer Prev*. 1994; Mar;3(2):109-43.
- Echimane AK, Ahnoux AA, Adoubi I, Hien S, M'Bra K, D'Horpock A, et al. Cancer incidence in Abidjan, Ivory Coast: First results from the cancer registry, 1995-1997. *Cancer*. 2000; Aug 1;89(3):653-63.
- Takongmo S, Angwafo F, Binam F, Afane Ela A, Fonkou A, Gaggini J, et al. Mortalité hospitalière en milieu chirurgical: Nécessité de l'audit médical. *Médecine d'Afrique Noire*. 1993;40(12):729-33.
- Sow M, Nkegoum B, Oyono JL, Garoua, Nzokou A. Aspects épidémiologiques et histopathologiques des tumeurs urogénitales au Cameroun. [Epidemiological and histological features of urogenital tumours in Cameroon]. *Prog.Urol*. 2006; Feb;16(1):36-9.
- Grosclaude P, Davin JL, Neuzillet Y, Coulange C. Evolution de l'épidémiologie du cancer de la prostate depuis 20 ans. *Progrès en Urologie*. 2006;16(5 Suppl 1):649-80.
- Grosclaude P, Menegoz F, Schaffer P, Mace Lesec'h J, Arveux P, Le Mab G, et al. Dépistage du cancer de la prostate (II): Le cancer de la prostate est-il un problème de santé publique? Actualisation des chiffres d'incidence et de mortalité en France de 1982 à 1990. [Prostate cancer screening (II): Is prostate cancer a public health problem? Update of incidence and mortality figures in France from 1982 to 1990]. *Prog.Urol*. 1997; Sep;7(4):647-54.
- Bauvin E, Remontet L, Grosclaude P. Incidence et mortalité du cancer de prostate en France: Tendances évolutives entre 1978 et 2000. [Incidence and mortality of prostate cancer in France: Trends between 1978 and 2000]. *Prog.Urol*. 2003; Dec;13(6):1334-9.
- Druet Cabanac M, Colombeau P, Preux PM, Paulhac P, Vergnenegre A, Dumas JP. Epidémiologie des cancers de la prostate en Limousin. [Epidemiology of prostate cancer in the Limousin area]. *Prog.Urol*. 2002; Apr;12(2):226-31.
- Rebillard X, Villers A, and the members of the CC AFU. Cancer de la prostate. *Prog.Urol*. 2002;12(Suppl 2):29-67.
- Mottet A, Uselo N, Costa P, Le Pellec L, Louis JF, Navratil H. Cancer de prostate. 1. Epidémiologie. [Cancer of the prostate. 1. Epidemiology]. *Prog.Urol*. 1995; Feb;5(1):31-7.
- Boccon Gibod L. Cancer de la prostate: Stratégies diagnostique et thérapeutique. *Encycl.Méd.Chir. AKOS Encyclopédie Pratique* 1998;5-0692:1-7.
- Irani J, Bernardini S, Bonnal JL, Coloby P, Colombel M, Davin JL, et al. Tumeurs urothéliales. [Urothelial tumors]. *Prog.Urol*. 2004; Nov;14(4 Suppl 1):957, 959-96.
- Irani J. Epidémiologie du cancer de vessie. [Epidemiology of bladder cancer]. *Prog.Urol*. 2003; Nov;13(5 Suppl 2):1207-8.
- Gattegno B, Chopin D. Natural history of superficial bladder tumors. *Prog.Urol*. 2001;11(5):963-90.
- Lebret T. Tumeurs vésicales. *Encycl.Méd.Chir. AKOS Encyclopédie Pratique* 1999;5-0610:1-5.
- Mottet N. Epidémiologie du cancer du testicule. [Epidemiology of testicular cancer]. *Prog.Urol*. 2003; Nov;13(5 Suppl 2):1243.
- Miladi M, Peyromaure M, Remi J, Beuzebec P, Debre B, Zerbib M. Tumeurs germinales du testicule: Etude pronostique. [Testicular germ cell tumors: Prognosis]. *Prog.Urol*. 2003; Feb;13(1):92-7.
- Lugagne-Delpon PM. Cancer du testicule. *Encycl.Méd.Chir. AKOS Encyclopédie Pratique* 1999;5-0630:1-4.
- Méjean A, André M, Doublet JD, Fendler JP, de Fromont M, Helenon O, et al. Tumeurs du rein. [Kidney tumors]. *Prog.Urol*. 2004; Nov;14(4 Suppl 1):997, 999-1035.
- Koutani A, Bretheau D, Lechevallier E, de Fromont M, Rampal M, Coulange C. Les facteurs pronostiques de l'adénocarcinome rénal: Etude d'une série de 233 patients. [Prognostic factors of renal adenocarcinoma: Study of a series of 233 patients]. *Prog.Urol*. 1996; Dec;6(6):884-90.
- Hervé JM. Tumeurs du rein. *Encycl.Méd.Chir. AKOS Encyclopédie Pratique* 1999;5-0620:1-4.
- Traoré CD, Kamaté B, Touré ML, Diarra T, Bayo S. Aspects anatomopathologiques, cliniques et radiologiques des tumeurs bénignes de la prostate au Mali: A propos de 759 cas. *Mali Médical*. 2006;21(4):31-3.
- Boccon Gibod L. Hypertrophie bénigne de la prostate. *Encycl.Méd.Chir. AKOS Encyclopédie Pratique* 1998;50690:1-6.
- Ouattara Z, Tembely A, Sanogo ZZ, Doumbia D, Cisse CMC, Ouattara K. Rétrécissement de l'urètre chez l'homme à l'hôpital du Point «G». *Mali Médical*. 2004;19(3-4):48-50.
- Hodonou R, Hounnasso PP, Gbessi DG, Akpo C. Les gangrènes péno-périnéo-scrotales. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. A propos de 32 cas. *Prog.Urol*. 2000;10:271-6.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA MORTALITE DANS UN SERVICE D'UROLOGIE

28. Mejean A, Codet YP, Vogt B, Cazalaa JB, Chretien Y, Dufour B. Gangrène de Fournier étendue à la totalité du scrotum: Traitement par excisions chirurgicales itératives multiples, colostomie de dérivation, triple antibiothérapie et réanimation post-opératoire. [Fournier's gangrene involving all of the scrotum: Treatment by multiple repeated surgical excisions, diversion colostomy, triple antibiotic therapy and postoperative intensive care]. Prog.Urol. 1999; Sep;9(4):721-6.
29. Borki K, Ait Ali A, Choho A, Daali M, Alkandry S, André JL. La gangrène périnéo scrotale: A propos de 60 cas. E-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 2002;1(4):49-54.
30. Hubert J, Fournier G, Mangin P, Punga Maole M. Gangrène des organes génitaux externes. [Gangrene of the external genitalia]. Prog.Urol. 1995; Dec;5(6):911-24.