

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Répartition des patients selon le sexe (N=210).....	<b>21</b>
<b>Figure 2</b> : Répartition selon la tranche d'âge (N=210).....	<b>22</b>
<b>Figure 3</b> : Répartition selon le lieu de survenu du décès (N=210).....	<b>23</b>
<b>Figure 4</b> : Les différentes causes de décès (N=210).....	<b>24</b>
<b>Figure 5</b> : Mortalité par affection cancéreuse (N=110).....	<b>25</b>
<b>Figure 6</b> : Mortalité par affection non cancéreuse (N=100).....	<b>26</b>
<b>Figure 7</b> : Répartition selon la morbidité compétitive (N=74).....	<b>27</b>
<b>Figure 8</b> : Répartition selon le score d'ECOG (N=210).....	<b>27</b>

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
 <b>PREMIERE PARTIE</b>	
<b>1. LES AFFECTIONS CANCEREUSES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.Cancer du rein .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.Cancer de la vessie .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4.Cancer de la prostate .....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.Cancer du testicule .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6.Cancer du pénis .....</b>	<b>11</b>
<b>2. LES AFFECTIONS NON CANCEREUSES .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.Les affections infectieuses .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.L'insuffisance rénale obstructive .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.Le syndrome de levée d'obstacle .....</b>	<b>14</b>
<b>3. SPECIFICITE DE LA CHIRURGIE UROLOGIQUE .....</b>	<b>14</b>
<b>4. SCORE ASA .....</b>	<b>16</b>
 <b>DEUXIEME PARTIE</b>	
<b>5. CADRE DE L'ETUDE .....</b>	<b>18</b>
<b>6. OBJECTIF DU TRAVAIL .....</b>	<b>19</b>
<b>7. PATIENTS ET METHODES .....</b>	<b>19</b>
<b>7.1.Patients .....</b>	<b>19</b>
<b>7.2.Méthode .....</b>	<b>20</b>
<b>8. RESULTATS .....</b>	<b>20</b>
<b>8.1.Aspects épidémiologiques .....</b>	<b>20</b>
<b>8.1.1. Mortalité globale .....</b>	<b>20</b>
<b>8.1.2. Le sexe .....</b>	<b>21</b>
<b>8.1.3. L'âge des patients .....</b>	<b>21</b>
<b>8.1.4. Lieu de survenu de décès .....</b>	<b>22</b>

<b>8.2. Les différentes causes de décès</b>	<b>23</b>
<b>8.2.1. Mortalité par affection cancéreuse</b>	<b>24</b>
<b>8.2.2. Mortalité par affection non cancéreuse</b>	<b>25</b>
<b>8.3. La morbidité compétitive</b>	<b>26</b>
<b>8.4. Etat général des patients selon le score d'ECOG</b>	<b>27</b>
<b>8.5. La mortalité selon le traitement reçu</b>	<b>28</b>
<b>9. DISCUSSION</b>	<b>29</b>
<b>9.1. Aspects épidémiologiques</b>	<b>29</b>
<b>9.1.1. Mortalité globale</b>	<b>29</b>
<b>9.1.2. Le sexe</b>	<b>29</b>
<b>9.1.3. L'âge des patients</b>	<b>30</b>
<b>9.1.4. Le lieu de survenu des décès</b>	<b>31</b>
<b>9.2. Les différentes causes de décès</b>	<b>31</b>
<b>9.2.1. La mortalité par affection cancéreuse</b>	<b>33</b>
<b>9.2.1.1. Le cancer de la prostate</b>	<b>33</b>
<b>9.2.1.2. Le cancer de la vessie</b>	<b>34</b>
<b>9.2.1.3. Le cancer du rein</b>	<b>34</b>
<b>9.2.1.4. Le cancer des testicules</b>	<b>35</b>
<b>9.2.1.5. Le cancer du pénis</b>	<b>35</b>
<b>9.2.2. La mortalité par affection non cancéreuse</b>	<b>36</b>
<b>9.2.2.1. Les accidents de levée d'obstacle</b>	<b>36</b>
<b>9.2.2.2. Les infections uro-génitales</b>	<b>37</b>
<b>9.2.2.3. Les accidents iatrogènes peropératoires</b>	<b>39</b>
<b>9.3. La co-morbidité</b>	<b>39</b>
<b>9.4. La mortalité selon le traitement reçu avant le décès</b>	<b>39</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>42</b>
<b>BILIOGRAPHIE</b>	<b>46</b>

## INTRODUCTION

La mortalité se définit comme étant le nombre de décès sur une population exposée en un lieu dans un espace de temps déterminé [1]. Ainsi, la mortalité spécifique en urologie, correspond à l'action de la mort sur une population exposée à une affection urologique dans un espace de temps déterminé.

Le décès est un accident majeur qui constitue un élément dont l'évaluation et l'analyse sont nécessaires dans un service de chirurgie urologique. Bien que les processus pathologiques et les nouvelles approches thérapeutiques en urologie soient actuellement bien connus, les données concernant les facteurs de risque de mortalité sont moins disponibles.

Ainsi, l'étude de la mortalité au service d'urologie, comme tout service hospitalier, a un impact positif sur la qualité et la sécurité des soins, permettant ainsi la mise en place d'actions d'amélioration des pratiques et utile pour la formation, la communication et l'implication des soignants dans la gestion des risques éventuels.

En milieu hospitalier urologique, les risques thromboemboliques, l'âge avancé des patients, la morbidité compétitive et la fréquence des cancers sont autant de facteurs qui augmentent le risque de décès [2].

La mortalité intra-hospitalière est un des principaux indicateurs de la qualité des soins hospitaliers. Cependant la plupart des décès hospitaliers résultent de l'aboutissement d'un processus morbide inéluctable et non d'erreurs médicales ou de complications [1].

La responsabilité des praticiens n'est pas toujours engagée, car les infrastructures et équipements mis à leur disposition (la disponibilité de certaines drogues d'urgence, et les contraintes organisationnelles) ont un impact direct sur la qualité de la prise en charge et donc sur la mortalité hospitalière.

Bien que les causes de mortalité en urologie soient bien connues, peu d'études ont été faites sur ce sujet.

Les objectifs de ce travail étaient :

- De rapporter tous les cas de décès observés dans notre pratique au service d'urologie-andrologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar au cours de la période de l'étude (du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2015) ;

- D'identifier les différentes causes ;
- Et de formuler des propositions en vue d'améliorer la prise en charge des patients en urologie.

Nous avons subdivisé ce travail en deux parties :

- Une première partie destinée aux rappels : sur la mortalité intra hospitalière et sur les affections les plus létales en urologie ;
- Une seconde partie consacrée au travail personnel qui comportera : les objectifs et le cadre de l'étude, le chapitre matériel et méthode, les résultats, la discussion et la conclusion.

# **PREMIERE PARTIE**

## 1. LES AFFECTIONS CANCEREUSES

### 1.2.Cancer du rein [2 – 12]

#### 1.2.1. Epidémiologie

Il représente 3% des cancers dans le monde et le troisième cancer urogénital au Sénégal après le cancer de la prostate et celui de la vessie [2 ; 3 ; 4 ; 5]. Deux fois plus fréquent chez l'homme que chez la femme. [6]

Le cancer du rein est attribuable à 3 facteurs de risque modifiables : l'obésité, la consommation du tabac, l'hypertension artérielle. Les formes héréditaires de cancer du rein, bien que rares méritent d'être connues. [7]

#### 1.2.2. Diagnostic [8 ; 9]

- Circonstances de découverte sont très variables.

La triade classique : hématurie + douleur + masse lombaire n'est retrouvé que dans 10 % des cas.

La découverte fortuite est fréquente: 50% des tumeurs du rein sont découvertes fortuitement à l'échographie [8].

- Les formes localement avancées et/ou métastatiques se manifestent par des douleurs lombaires liées à l'extension locale de la tumeur, par une masse lombaire qui peut être accompagnée d'une circulation veineuse collatérale. Il peut exister des œdèmes des membres inférieurs par envahissement veineux cave.

L'altération de l'état général est sévère.

Les métastases peuvent être révélatrices. Elles se localisent le plus fréquemment aux poumons, aux os, au foie, à la surrénale et au cerveau. Elles sont présentes dans 28% des formes symptomatiques et 9% des découvertes fortuites. [7 ; 8]

- **Paracliniques**

La TDM est l'examen de référence en l'absence de contre- indications aux produits de contraste iodés.

L'extension locorégionale, veineuse, ganglionnaire et métastatique de la tumeur est basée sur la TDM rénale, abdominale et thoracique.

Les masses à composante kystique doivent être analysées selon la classification de Bosniak.

L'IRM est particulièrement intéressante en cas d'insuffisance rénale, dans l'exploration des tumeurs kystiques et des tumeurs mal caractérisées par les autres examens d'imagerie. [10 ; 11]

### **1.2.3. Facteurs pronostiques [12]**

Les principaux facteurs pronostiques dans le cancer du rein sont :

- Facteurs cliniques: performance, statu, symptômes locaux, symptômes systémiques, cachexie.
- Facteurs biologiques: hémoglobine, calcémie corrigée, LDH, CRP, plaquettes, PNN.
- Facteurs anatomiques: taille tumorale, franchissement de la capsule rénale, envahissement veineux, envahissement de la graisse du sinus ou péri-rénale, envahissement surrénalien, envahissement ganglionnaire ou métastase à distance.
- Facteurs histologiques : Grade de Fuhrman, sous- type histologique, micro-invasion vasculaire, nécrose tumorale et envahissement du système collecteur.
- Facteurs moléculaires: Anhydrase carbonique IX (caix), les facteurs de croissance de l'endothélium vasculaire, les facteurs induits par l'hypoxie. [11]

### **1.2.4. Traitement [12]**

#### **1.2.4.1. Cancer du rein localisé**

- Néphrectomie partielle ouverte ou laparoscopique ou robot-assistée
- Néphrectomie élargie laparoscopique
- Traitements ablatifs
- Surveillance active

#### **1.2.4.2. Cancer du rein localement avancée**

- Néphrectomie élargie associée à un curage ganglionnaire en cas de N+ ou M+ avec une surrénalectomie en cas d'augmentation de volume de la surrénale ou d'une invasion directe par une énorme tumeur du pôle supérieur
- Une thrombectomie doit être réalisée dans l'intention de traiter en l'absence de métastase à distance.
- Embolisation préopératoire pour réduire le risque hémorragique

### 1.2.4.3. Cancer du rein métastatique

#### ► *En première ligne*

- Bon pronostic : sunitinib ou néphrectomie pour réduction de la masse tumorale+IL2ou IF alpha
- Pronostic intermédiaire : sunitinib
- Mauvais pronostic : Temsirolimus

#### ► *En seconde ligne*

- Echec aux cytokines ou intolérance : sorafénid
- Progression après traitement de 1ere ligne : changement d'inhibiteurs des tyrosine-kinase.

### 1.2.5. Résultats

Les résultats sont fonction du stade tumoral au moment du diagnostic. La survie a 5 ans est de 80-100% pour les patients de stade T1-T2, 50-60% pour les stades T3 et 16-32% pour les formes métastatiques, dans les séries les plus récentes.

## 1.3.Cancer de la vessie [13 - 18]

### 1.3.1. Epidémiologie [13]

- Une TV est diagnostiquée ou traitée dans le monde chez 2,7 millions de personnes chaque année et elles apparaissent après 60 ans dans la majorité des cas. En France, cette pathologie, avec 12 305 nouveaux cas estimés en 2015 dont 80 % chez l'homme, occupe la quatrième place en incidence et septième rang des décès tous cancers confondus (*INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE [InVS] 2015*) et constitue le second cancer urologique après celui de la prostate. Les TV sont responsables de 3 % des décès par cancer. Leur incidence est en augmentation d'environ 1 % par an, avec une croissance plus importante chez la femme que chez l'homme.

- La prévention des TV repose sur la lutte active contre son principal facteur de risque, l'intoxication tabagique [14].

- Il est aujourd'hui recommandé d'utiliser la dénomination TVNIM pour les tumeurs sans infiltration du muscle vésical et TVIM en cas d'infiltration tumorale du détrusor [15].

- Le carcinome épidermoïde est le type histologique prédominant des cancers de la vessie en Afrique particulièrement au Sénégal ; Son principal facteur de risque cancérigène identifié est la bilharziose urogénitale [16].

### 1.3.2. Diagnostic [13]

Cliniquement : L'hématurie macroscopique, souvent terminale, est le signe clinique le plus fréquent. Des signes d'irritation vésicale (pollakiurie, impériosité mictionnelle, brûlure urinaire), en l'absence d'infection urinaire, sont observés dans 4 à 20 % des cas.

Les investigations paracliniques à visée diagnostique sont faites d'une cytologie urinaire, une échographie vésicale, une cystoscopie diagnostique, une TDM et une RTUV (le diagnostic de la tumeur de la vessie dépend de l'examen histologique de la totalité de la lésion réséquée).

### 1.3.3. Facteurs Pronostiques

Les facteurs de mauvais pronostic :

- Tumeurs multiples (>3).
- Grande taille ( $\geq 3$ cm).
- Stade  $\geq T1$ .
- Présence de cis.
- Grade élevé (G3).
- Récidive précoce.
- Existence d'embolies vasculaires à l'examen microscopique. [17]

### 1.3.4. Traitement : [13]

- Tumeur non infiltrant le muscle : RTUV complète suivie d'une instillation postopératoire précoce (IPOP) sauf si contre-indications (hématurie, perforation vésicale).
- Tumeur infiltrant le muscle :
  - Cystectomie totale par voie ouverte dans les 12 semaines suivant la RTUV associée à un curage ganglionnaire bilatéral étendu [18].
  - Chimiothérapie néoadjuvante ou postopératoire.
  - Radiochimiothérapie concomitante.
- Tumeur métastatique : Chimiothérapie systémique.

### 1.3.5. Survie spécifique d'une tumeur de vessie [18].

La survie spécifique du cancer en fonction du stade tumoral est résumée dans le tableau suivant.

**Tableau I : La survie spécifique à 5 et à 10 ans en fonction du stade de la maladie**

Stade	Survie spécifique à 5 ans	Survie spécifique à 10 ans
pTa, pT1	76 % à 82 %	71 %
pT2	64 % à 79 %	48 %
pT3-pT4	29 % à 39 %	23 %
Mo,No	50%	-
M+	0%	-
N+	5 à 10%	-

## 1.4.Cancer de la prostate [19 – 24]

### 1.4.1. Épidémiologie [19]

Le CaP est le plus fréquent des cancers en France : 16 % des cas incidents de l'ensemble des cancers et 28 % des cas chez l'homme. Le nombre de nouveaux cas observés en 2011 s'élevait à 53 917. Après une forte augmentation de l'incidence entre 1980 (20 000 cas – 24,8/100 000 hommes/années) et 2005 (64 457 cas – 124,5/100 000) du fait de l'usage large du *Prostatic Specific Antigen* (PSA) et de l'amélioration des moyens diagnostiques, on a observé une baisse très nette de celle-ci en 2011 (53 917 cas – 97,7/100 000). Cette diminution d'incidence s'est fait sentir initialement sur les classes d'âges les plus élevées. L'âge moyen au diagnostic est actuellement de 70 ans..

Le CaP se situe au cinquième rang des décès par cancer tous sexes confondus. Il représente 7,5 % de l'ensemble des décès par cancer et se situe au troisième rang de décès par cancer chez l'homme [5]. En France, 8 893 décès par CaP sont ainsi survenus en 2011. Le taux de mortalité augmente avec l'âge ; plus des trois quarts des décès surviennent après 75 ans, avec un âge médian de 83 ans [20 ; 21].

L'évolution de la mortalité est très différente de celle de l'incidence puisqu'on observe sa baisse régulière depuis la fin des années 1990 (de 18/100 000 en 1990 à

10,5/100 000 en 2011). Cette baisse s'est particulièrement et initialement fait sentir chez les sujets jeunes. Elle est attribuée à deux facteurs principaux. Premièrement, la pratique d'une détection précoce permettant de diagnostiquer les cancers dans leur fenêtre de curabilité et dans des présentations de bon pronostic, à moindre risque létal [20]. Deuxièmement, à l'amélioration de la prise en charge thérapeutique, notamment des formes métastatiques résistant à la castration [22].

En Afrique, les données sont rares. Au Nigeria, Osegbe avait rapporté une incidence hospitalière de 127/100,000 pour une mortalité de 20,000. Au Bénin, il s'agissait du premier cancer urologique avec une prévalence hospitalière de 12 % . Le retard diagnostique est souvent la règle, hypothéquant toute possibilité de traitement curatif. Sa prise en charge au stade métastatique demeure un défi clinique en termes de survie, et d'amélioration de la qualité de vie des patients [23].

En Afrique où le cancer de la prostate est diagnostiqué essentiellement à un stade localement avancé ou métastatique, la mortalité par cancer de la prostate reste toujours à des taux élevés dans la plupart des pays [24].

#### **1.4.2. Diagnostic [19]**

##### **➤ Clinique**

##### **Circonstances de découverte**

- Découverte fortuite lors d'un examen systématique : fréquente en raison de la latence clinique du cancer au stade localisé
- Toucher rectal :
  - Un nodule,
  - Un lobe prostatique induré au toucher rectal
  - Parfois une simple asymétrie de consistance de la prostate
- Élévation du taux de PSA total La valeur seuil du PSA souvent utilisée est 4ng/ml
- Découverte histologique Sur une pièce d'adénomectomie prostatique ou des copeaux de résection endoscopique.
- Cancer révélé par des signes de prostatisme

### ➤ **Paraclinique**

- A visé diagnostique : PSA total sérique
- Confirmation diagnostique : Biopsies écho guidées
- Bilan d'extension : Scintigraphie osseuse, TDM thoraco-abdominopelvienne, IRM pelviprostatique

#### **1.4.3. Traitement [19]**

L'indication d'un traitement local (chirurgie ou radiothérapie) tient compte des caractéristiques du cancer de la prostate, de l'espérance de vie du patient (seuil habituel : > 10 ans), de ses préférences et du ratio bénéfice/risque attendu du traitement.

#### ➤ **Traitement curatif**

- Prostatectomie totale avec curage ganglionnaire.
- Radiothérapie externe conformationnelle .
- Curiethérapie interstitielle à l'iode 125.

#### ➤ **Traitement palliatif**

- Suppression androgénique (aLHRH ou antaLHRH ou castration chirurgicale).
- Radiothérapie pelviprostatique complémentaire.

### **1.5.Cancer du testicule [25 ; 27]**

#### **1.5.1. Epidémiologie**

C'est le premier cancer chez l'adulte jeune de race blanche entre 25 et 35 ans. Il représente environ 1,5% de l'ensemble des cancers masculins. Il est rare avant 15 ans et après 50 ans.

Il occupe la quatrième place des cancers urologiques. Il représente 90% des tumeurs testiculaires. Son incidence qui est de trois à six pour cent mille hommes en France, augmente dans les pays en développement. Il est responsable d'environ d'un décès pour cent mille hommes en France [25].

La cryptorchidie représente le principal facteur de risque de ce cancer et l'orchidopexie avant l'âge de deux ans ne fait pas disparaître le risque. L'atrophie testiculaire et la dysgénésie gonadique sont aussi fréquemment associées au cancer du testicule [26].

Le cancer des testicules a un bon pronostic dans l'ensemble avec une probabilité de survie à 5 ans tous stade confondu de 80%. D'une manière générale dans les pays en développement le cancer des testicules tend à devenir un problème de santé publique du fait de l'absence de politique nationale de prise en charge [27].

### 1.5.2. Facteurs de risque [27]

Certains facteurs de risque de TG sont consensuels :

- Antécédent personnel ou familial (1er degré) de tumeur germinale ;
- Cryptorchidie, ectopie testiculaire ;
- Atrophie testiculaire ;
- Syndrome de dysgénésie testiculaire : infertilité, cryptorchidie, hypospadias
- Maladies syndromiques : Down, Klinefelter (TG extragonadiques médiastinales).

D'autres sont en cours d'étude comme la morphométrie, l'exposition aux pesticides ou aux perturbateurs endocriniens.

### 1.5.3. Diagnostic [27]

➤ **Clinique** : Classiquement asymptomatique.

Signes locaux : Augmentation volume du testicule, pesanteur testiculaire, testicule douloureux, douleur hypogastrique.

Signes généraux : gynécomastie secondaire à la sécrétion d'HCG, métastases, altération de l'état général Examen physique :

- Examen testiculaire bilatéral et comparatif : masse intrascrotale dure avec conservation du sillon épидидymo-testiculaire (signe de Chevassu), hydrocèle réactionnelle fréquente.
- Recherche d'une masse abdominale, hépatomégalie, gynécomastie.
- Palpation des aires ganglionnaires sus-claviculaire

➤ **Paraclinique**

- Échographie scrotale
- Marqueurs sériques (HCGt, AFP, LDH)
- Bilan d'extension abdomino-pelvien et thoracique
- Etude anatomopathologique

### 1.5.4. Traitement [27]

- Orchidectomie
- Chimiothérapie adjuvante
- Radiothérapie adjuvant

## 1.6.Cancer du pénis [28 – 31]

### 1.6.1. Epidémiologie

Les tumeurs malignes du pénis sont des tumeurs rares, la fréquence se situe entre 60-70 ans. En Europe comme aux États- Unis, l'incidence est estimée à 1 pour 100 000 hommes [28]. Il existe des variations d'incidence entre les différents pays européens et dans le monde avec des taux plus élevés chez les hispaniques, au Brésil et en Ouganda, probablement liée à de pratiques sexuelles différentes. [29] Le cancer de la verge est rare au Sénégal, où il représente 0,35 % de l'ensemble des cancers et 0,97 % des cancers de l'homme adulte. [30]

### 1.6.2. Facteurs de risques [31]

Les facteurs de risques de développement d'une néoplasie intra-épithéliale sont :

- une infection à HPV (*Human Papilloma Virus*) : HPV-16 et HPV-18, dont le risque est accentué en cas de partenaires sexuels multiples ;
- une inflammation chronique liée à une macération et à un manque d'hygiène locale (balanoposthite, lichen scléro-atrophique) ;
- Sujet non circoncit ou circoncision tardive ;
- un phimosis ;
- le tabagisme ;
- la photochimiothérapie.

### 1.6.3. Diagnostic [31]

#### ➤ Clinique

Le symptôme le plus fréquent est une lésion indurée du pénis, dans sa portion distale dans 95 % des cas : gland, prépuce, col du gland. Elle peut être cachée sous un phimosis, et provoquer un écoulement évoquant une surinfection de la lésion. L'interrogatoire cherche l'ancienneté de la lésion et les troubles urinaires associés alors que l'examen

clinique s'attache à examiner l'aspect ulcéro-nécrotique ou bourgeonnant de la lésion, sa localisation et son extension locale urétrale, caverneuse et périnéale. Une biopsie est obligatoire pour confirmation diagnostic.

➤ **Paraclinique**

- Echographie
- IRM : meilleure sensibilité
- Biopsie de la lésion avec étude anatomopathologique.

#### **1.6.4. Traitement [31]**

➤ **Traitements conservateurs locaux**

- crèmes cytotoxiques : 5-fluoro-uracile ou imiquimod 5 % ;
- laser Yag ou CO2 ;
- photothérapie dynamique.

➤ **Traitement chirurgical**

➤ **Radiothérapie**

## **2. LES AFFECTIONS NON CANCEREUSES**

### **2.2. Les affections infectieuses [32 - 38].**

Deuxième site d'infection bactérienne la plus fréquente après le foyer pulmonaire et la première infection nosocomiale la plus fréquente soit 40 à 50%, l'infection urinaire vient au deuxième rang des motifs de consultation et de prescription d'antibiotique [32]. Elle est associée au sondage vésical dans 80% des cas [33 ; 36 ; 38]. L'infection des voies urinaires est responsable de 50% des septicémies qui surviennent en milieu hospitalier et dont la mortalité demeure élevée [32]. La mortalité des infections nosocomiales est estimée à 5% [32 ; 33]. L'incidence est nettement plus élevée chez la femme que chez l'homme avec un sex-ratio de 30 avant l'âge de 30 ans. Mais chez l'homme l'incidence augmente nettement après 50 ans du fait des troubles de la vidange vésicale [35 ; 36].

L'*Escherichia coli* est responsable de 60 à 80% des infections urinaires communautaires suivi par le *Protéus mirabilis* et le *Klébsiella* [35 ; 36 ; 37]. Par contre les infections nosocomiales sont liées à l'*Enterobacter*, le *Klébsiella*, le *Pseudomonas*

aérogénosa, l'Acinetobacter, et le Serratia [32 ; 36]. Les autres agents infectieux sont les mycobactéries ; le schistosoma haematobium....

Les formes cliniques potentiellement létales sont [37]:

- Les septicémies d'origines urinaires avec risque d'embolie et de choc septiques dont la mortalité est estimée à 10% ;
  - La pyélonéphrite aigue obstructive qui est la cause la plus fréquente de septicémie et de choc septique chez le sujet âgé ;
  - La pyonéphrose qui est une affection gravissime ;
  - L'abcès du rein ;
  - La nécrose papillaire rénale ;
  - Le phlegmon des bourses ;
  - La gangrène de fourmier ;
  - Les infections sur terrain particulier (uropathie sous jacente, diabète, âge avancé, malnutrition sévère, insuffisance rénale, grossesse, l'immunodépression....)
- [37].

### **2.3.L'insuffisance rénale obstructive [39]**

L'insuffisance rénale obstructive se définit comme un arrêt total ou presque total de la diurèse, dû à une obstruction située à un niveau quelconque de la voie excrétrice, orifices urétéraux compris. Elle représente 2 à 10% des causes d'insuffisance rénale aigue. Sa découverte nécessite une prise en charge médico-chirurgicale en urgence. La suppression précoce de l'obstacle conditionne la réversibilité de l'insuffisance rénale.

Les causes sont dominées par les lithiases suivies des tumeurs pelviennes. Les autres causes sont la fibrose rétro-péritonéale, le syndrome de jonction pyélo-calicielle, les lésions urétérales iatrogènes ; les urétérites sténosantes telles que la tuberculose et la bilharziose urogénitale [39]. Le pronostic de cette affection est fonction de la cause et du traitement.

## **2.4. Le syndrome de levée d'obstacle [40]**

Se définit par une polyurie massive inadaptée associée à des troubles hydroélectrolytiques au décours d'une obstruction complète des voies urinaires excrétrices avec une insuffisance rénale obstructive.

Ces accidents sont fréquents chez le sujet âgé surtout de sexe masculin du fait des obstacles uréthro- cervicoprostatiques qui constituent les causes de RCIU les plus rencontrées. La déshydratation sévère avec risque de collapsus cardiovasculaire et de chocs hypovolémiques ; les troubles électrolytiques dominés par l'hypokaliémie et l'hyponatrémie constituent les principaux désordres de ce syndrome de levée d'obstacle. Ces accidents sont plus graves si une IRA obstructive est déjà installée.

## **3. SPECIFICITE DE LA CHIRURGIE UROLOGIQUE [41 – 46]**

Parmi les pathologies rencontrées en urologie, on retrouve une proportion importante de pathologies cancéreuses qui peuvent impliquer des patients du «troisième âge» compte tenu du délai d'apparition habituel du cancer de la prostate, mais aussi une population plus jeune pour d'autres localisations tumorales. La chirurgie urologique concerne également des pathologies non cancéreuses, lithiasiques ou malformatives qui se voient à tous les âges de la vie.

Les risques liés à la chirurgie urologique

### **➤ Risque infectieux en chirurgie urologique**

L'appareil urinaire est physiologiquement un site stérile, mais du fait des pathologies conduisant à l'indication opératoire, ou en raison des systèmes de drainage urinaires mis en place au préalable, la colonisation ou l'infection des différentes parties de cet appareil est fréquente.

La réalisation d'un geste chirurgical sur des urines infectées a conduit autrefois à une incidence d'épisodes infectieux préopératoires importants, responsables d'une morbidité et d'une mortalité élevées [41].

Sur des urines stériles, et en dehors de l'indication pour pyélonéphrite obstructive, les néphrotomies entraînent un risque septique comparable à celui des cystoscopies, c'est-à-dire inférieur à 5 %. En revanche, lorsqu'il existe une infection préalable [42], la

cystoscopie entraîne une bactériémie dans 15 à 20 % des cas. Le risque lié à la mise en place de prothèses endo-urétérales (sondes urétérales, sondes JJ) est mal connu. En 2002, Kehinde et al. ont montré que le risque de bactériurie et de colonisation d'une sonde JJ augmente avec la durée de sondage et qu'il est significativement plus élevé chez les femmes et les patients atteints de diabète ou d'insuffisance rénale chronique [43]. Certains facteurs sont reconnus favorisant l'infection postopératoire sont un drainage urinaire ou une bactériurie préopératoire et l'absence d'antibioprophylaxie. D'autres facteurs comme l'âge, la durée de l'intervention, l'expérience du chirurgien ou la rupture du système clos de drainage des urines ont été rapportés [44].

### ➤ **Risque thromboembolique en chirurgie urologique**

En l'absence de facteurs de risque tels que le diabète, l'obésité, ou des antécédents thromboemboliques, le risque de thrombose est comparable à celui des autres types de chirurgie avec une incidence des thromboses veineuses distales de 10 %, et des embolies pulmonaires de 0,1 à 0,7 % [51]. Ce risque est favorisé par les pathologies cancéreuses, la longueur de l'intervention, la position du patient pendant l'intervention et par le curage ganglionnaire exposant les vaisseaux iliaques externes. Les recommandations pour la pratique clinique publiées en 1995 justifient, surtout en cas de chirurgie pour cancer, le recours à un traitement anticoagulant préventif par héparine de bas poids moléculaire (HBPM), débuté la veille de l'intervention, éventuellement associé au port de bas de contention, pendant la durée de l'hospitalisation [45].

La durée du traitement doit coïncider avec celle du risque thromboembolique. Ce traitement doit être maintenu jusqu'à déambulation active et complète du malade.

### ➤ **Risque Hémorragique en chirurgie urologique**

La chirurgie urologique est une chirurgie potentiellement hémorragique du fait des rapports vasculaires dans la chirurgie du rein, de la difficulté de dissection des ailerons prostatiques lors de la cystoprostatectomie totale, de la prostatectomie radicale, ou même de l'énucléation d'un adénome. Au cours de la chirurgie de la prostate, il est classiquement suggéré que le risque hémorragique puisse être favorisé par une défibrination induite par la libération d'activateurs tissulaires du plasminogène. En fait, cette réaction physiologique

est la conséquence de l'activation non spécifique de la coagulation et n'a pas d'incidence pathologique [46].

#### 4. SCORE ASA [47 – 54]

L'American Society of Anesthesiologists (ASA) est un système de classification qui a été introduit en 1941 [47]. Au fil des années, il a été mis à jour et comprend maintenant 6 catégories [48 ; 49]. Catégories 1 à 5 (6 désigne un donneur d'organes) représente des niveaux de détérioration du patient, avec 1 représentant un «patient normal et sain » et 5 "patient moribond qui n'est pas attendu à survivre sans l'opération ".

Aujourd'hui, ASA est enregistré pour tous les cas chirurgicaux pratiqués sous anesthésie. Depuis la création de l'ASA, des études ont montré qu'il soit significativement associé à la morbidité et la mortalité postopératoires [50 ; 51].

Son objectif initial, était l'évaluation de l'état du patient en pré opératoire afin de bien planifier et choisir la meilleure option thérapeutique. Secondairement ce score a été utilisé pour comparer entre l'état préopératoire du patient et son devenir postopératoire. Puis d'autres scores ont été introduits, entre lesquels on trouve ACE 27 (Adult Comorbidity Evaluation 27), CCI (the Charlson Comorbidity Index), et ECOG (the Eastern Cooperative Oncology Group performance status).

Une étude a été faite pour comparer ces derniers scores avec le score ASA. ASA et ACE 27 montrent une valeur prédictive clinique presque identique pour la mortalité péri opératoire. Les deux scores pourraient être pris en considération pour la pratique clinique. En ce qui concerne la facilité de production et la disponibilité, le score ASA peut être considéré comme le meilleur instrument [52].

La classification ASA permet de distinguer 5 groupes de patients à risque opératoire croissant [53 ; 54]:

**ASA I** : patient normal en bonne santé.

**ASA II** : patient atteint d'une affection organique peu sévère et non invalidante.

**ASA III** : patient atteint d'une affection organique sévère limitant son activité mais sans risque vital évident.

**ASA IV** : patient atteint d'une affection invalidante et mettant constamment sa vie en danger.

**ASA V**: patient moribond.

**ASA VI** : Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe.

# DEUXIEME PARTIE

## 5. CADRE DE L'ETUDE

Notre cadre d'étude était le service d'urologie-andrologie du centre hospitalier et universitaire Aristide Le Dantec de Dakar.

L'hôpital Aristide Le Dantec est un hôpital de niveau 3 qui, en dehors des soins hospitaliers de qualité qui y sont administrés quotidiennement, a pour vocation l'enseignement ; la recherche médicale et la formation des étudiants en médecine et des médecins en spécialisation. Il s'agit d'une structure sanitaire de référence qui se situe au sommet de la pyramide sanitaire du Sénégal.

Le personnel du service d'urologie-andrologie de cet hôpital est composé de :

- Personnel médical:
  - Cinq professeurs;
  - Deux assistants ;
  - Un anesthésiste réanimateur ;
  - Six internes ;
  - Vingt-huit étudiants au DES.
- Personnel paramédical:
  - Un surveillant de service ;
  - Deux majors d'unités ;
  - Quinze infirmiers et aide-infirmiers.
- Personnel de l'administration:
  - Un archiviste ;
  - Trois secrétaires.
- Autres personnels : trois brancardiers ; trois techniciennes de surface

Le service compte trente-cinq lits d'hospitalisations fonctionnels. Il comporte :

- Deux grandes salles d'hospitalisations pour homme (22lits) ;
- Trois cabines individuelles pour femme et enfant ;
- Un pavillon : Pavillon Henry TOUSSOU (10 lits) destiné à accueillir les patients en période postopératoire immédiate ;
- Une salle de consultation ;
- Deux salles de soins ;

- Un bloc opératoire constitué par : quatre salles opératoires fonctionnelles et une salle de réveil.

Dans ce service sont consultés quotidiennement en moyenne une cinquantaine de patients. Les gardes sont assurées par une équipe composée par un assistant ou un maître assistant ; un interne ou un étudiant au DES et deux infirmiers. Chaque jour nous réalisons en moyenne huit interventions chirurgicales. Le nombre de patients hospitalisés mensuellement dans le service est de quatre-vingts(80) en moyenne.

## **6. OBJECTIF DU TRAVAIL :**

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive menée au service d'urologie andrologie, au centre hospitalier universitaire de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar, dont l'objectif était de :

- De rapporter tous les cas de décès observés dans notre pratique au service d'urologie-andrologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar au cours de la période de l'étude (du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2015) ;
- D'identifier les différentes causes ;
- Et de formuler des propositions en vue d'améliorer la prise en charge des patients en urologie.

## **7. PATIENTS ET METHODES**

### **7.1. Patients**

#### **7.1.1. La population de l'étude**

Notre étude concernait les patients décédés dans ce service d'urologie- andrologie quel que soit le sexe ou l'âge entre le 1er Janvier 2010 et le 31 Décembre 2015.

#### **7.1.2. Les critères d'inclusion**

Les patients qui étaient décédés en cours d'hospitalisation dans le service ou suite à leur transfert en milieu de réanimation ont été inclus dans notre étude.

#### **7.1.3. Les critères de non inclusion**

Les patients qui étaient décédés mais dont le dossier médical était incomplet ou ceux arrivés décédés, n'ont pas été inclus dans notre étude.

## 7.2.Méthode

Nous avons mené une étude rétrospective sur une période de 6 ans (du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2015) au service d'urologie de l'hôpital Aristide Le Dantec. Les données ont été recueillies à partir des registres d'hospitalisations et des dossiers médicaux des patients décédés dans le service durant la période d'étude.

Les paramètres étudiés étaient :

- l'âge au moment du décès ;
- le sexe ;
- la morbidité compétitive ;
- l'évaluation de l'état général par le score ECOG ;
- le diagnostic d'entrée ;
- le type de traitement administré avant le décès ;
- le lieu de survenu et la cause du décès.

## 8. RESULTATS

### 8.1.Aspects épidémiologiques

#### 8.1.1. Mortalité globale

Le nombre de malades hospitalisés dans le service du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2015 était de 5749. Durant cette période, 210 cas de décès ont été observés soit une moyenne annuelle de 35 décès. Ainsi le taux de mortalité globale était de 3,6%.

Les décès étaient plus fréquents en 2015 et représentait 20% des décès (Tableau II).

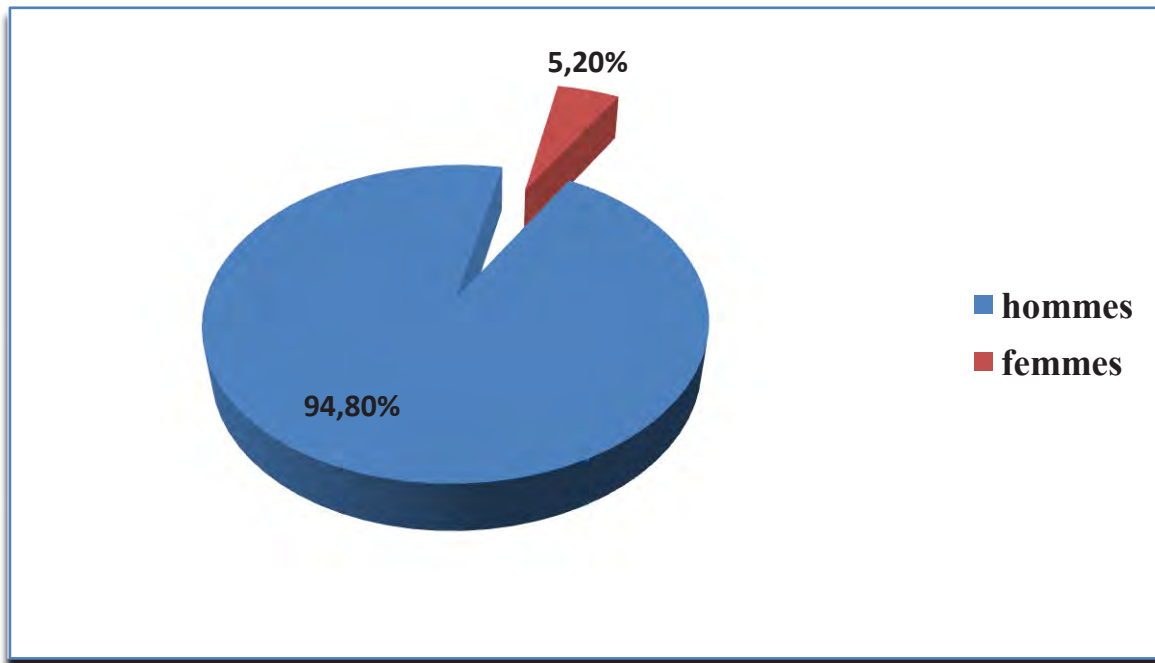
Le taux de mortalité annuelle variait entre 2,3% en 2010 et 5,2% observée en 2011.

**Tableau II:** Fréquence et taux de mortalité annuels

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Nombre de malades	1058	761	1000	1023	850	1057	5749
Nombre de décès	24	40	37	31	36	42	210
Fréquence des décès	11,4%	19,1%	17,6%	14,8%	17,1%	20%	100%
Taux de mortalité annuelle	2,3%	5,2%	3,7%	3%	4,2%	3,9%	3,6%

### 8.1.2. Le sexe :

Cent quatre vingt dix neuf hommes étaient décédés dans le service au cours de la période de l'étude contre 11 femmes (Figure 1). Le sex-ratio était de 18,1.

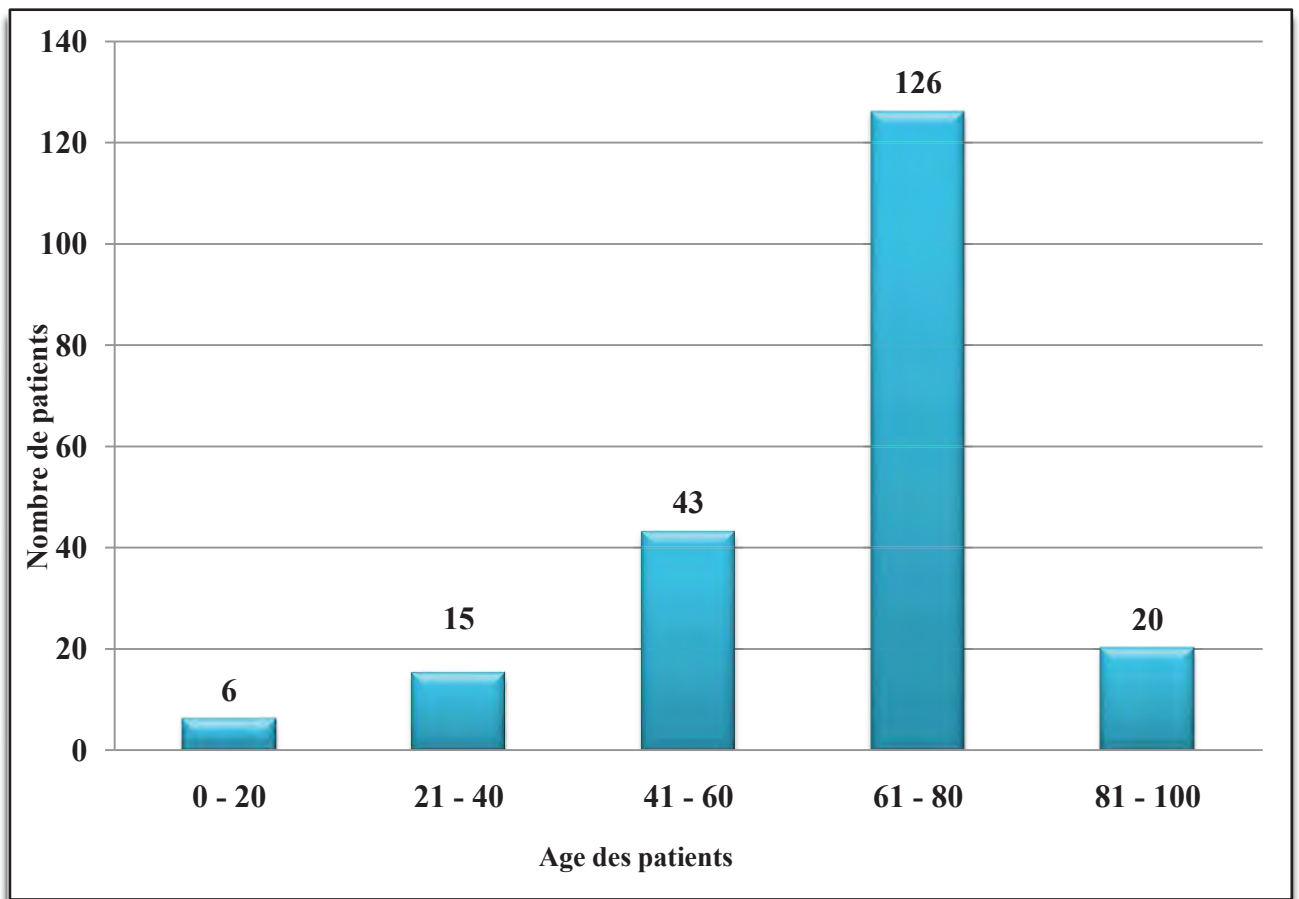


**Figure 1** : Répartition des patients selon le sexe (N=210)

### 8.1.3. L'âge des patients :

L'âge moyen des patients était de 62,5 ans (extrêmes 2 ans et 92 ans). La tranche d'âge la plus touchée était celle de 61 à 80 ans avec 60% des patients avaient un âge situé dans cette tranche.

Les patients de moins de 60 ans représentaient 30,5% (Figure 2).



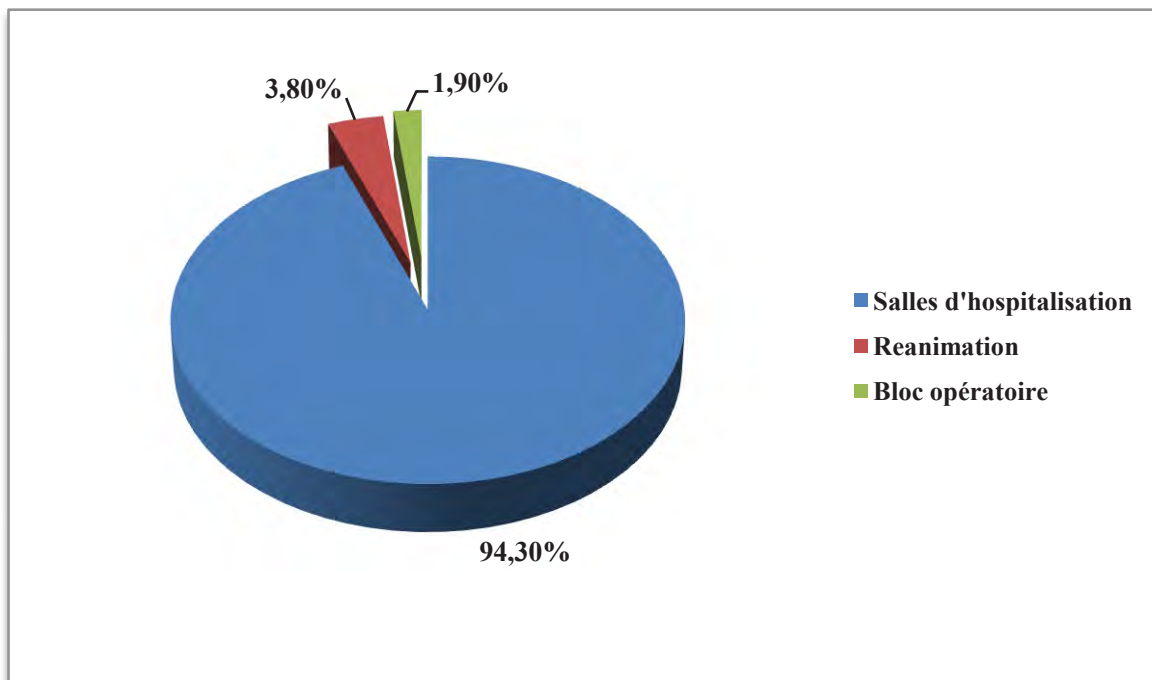
**Figure 2:** Répartition selon la tranche d'âge (N=210).

#### **8.1.4. Lieu de survenu de décès :**

Parmi les 210 patients décédés, 198 étaient décédés en salles d'hospitalisation, soit 94,3%. Nous avons constaté huit cas (3,8%) de décès au service de réanimation de l'hôpital et quatre (1,9%) au bloc opératoire d'urologie.

Les patients qui étaient décédés en réanimation ont été transférés sur décision du médecin anesthésiste-réanimateur après une intervention chirurgicale jugée difficile qui avait duré plusieurs heures (trois à huit heures) chez six patients, et après constat d'un coma en salle d'hospitalisation chez deux patients.

Les patients qui étaient décédés au bloc opératoire d'urologie avaient eu un accident iatrogène lors de l'anesthésie ou de la chirurgie (Figure 3).



**Figure 3:** Répartition selon le lieu de survenu du décès (N=210).

### 8.2. Les différentes causes de décès :

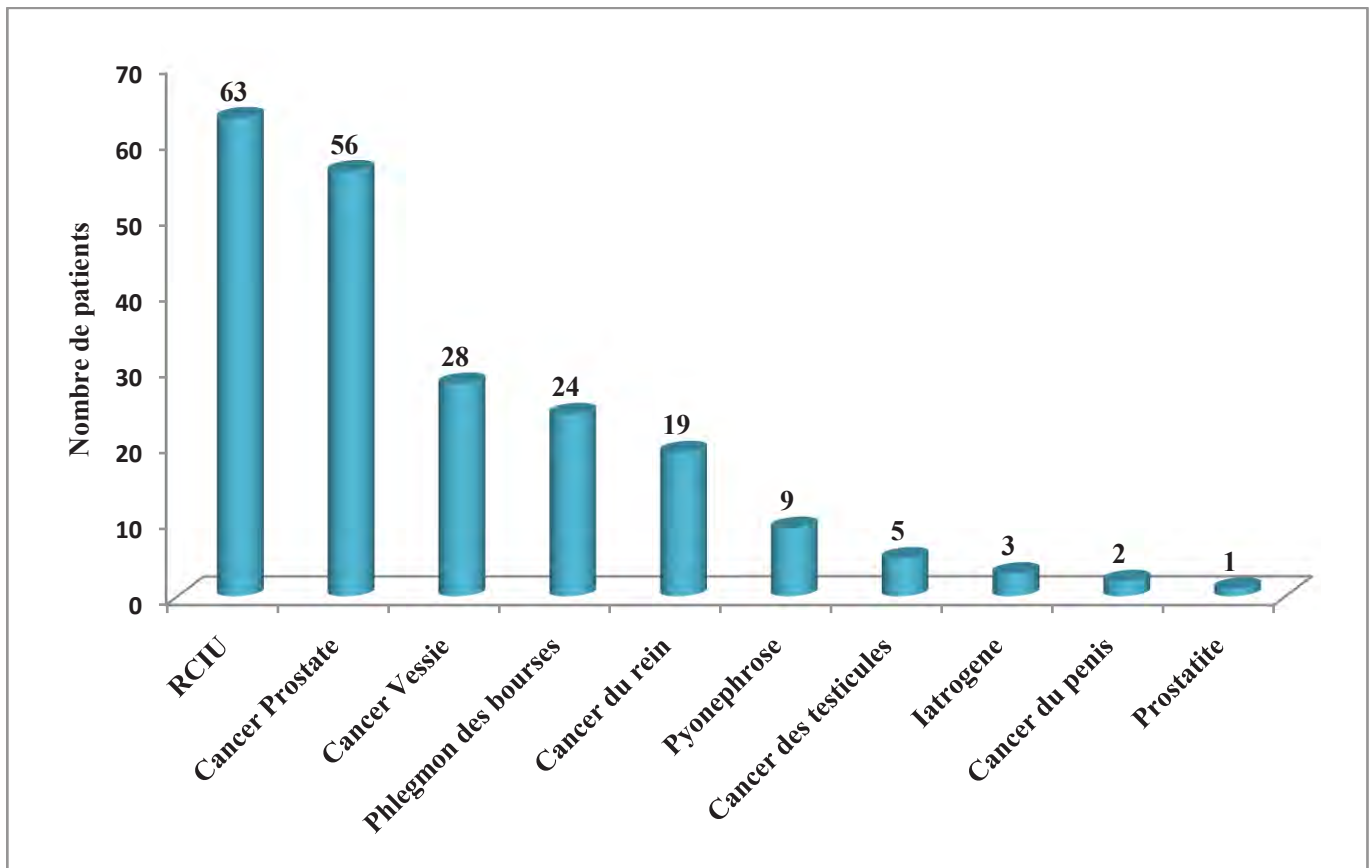
Dans notre série les décès par des cancers urogénitaux représentaient 55,2% contre 44,8% par affection non cancéreuse.

La RCIU compliquant une tumeur prostatique était responsable du taux de mortalité le plus élevé. En effet cette affection était à l'origine de 30% des décès. Elle était suivie par le cancer de la prostate qui était responsable de 26,6% ; le cancer de la vessie 13,3% des décès ; le phlegmon des bourses 12,8% des décès ; le cancer du rein 9% ; la pyonéphrose 4,3% ; le cancer des testicules 2,3% des décès. Les autres causes de décès étaient représentées par le cancer du pénis ; la prostatite aigue infectieuse ; l'infection de plaie opératoire et les accidents iatrogènes en peropératoire (arrêt cardio-respiratoire et choc hémorragique). (Figure 4)

Soixante quatre patients étaient âgés de moins de 60 ans, soit 30,5% des décès. Les décès par cancer dans cette population représentaient 56,3%. Il s'agissait de cancer du rein (11 cas) ; le cancer de la vessie (11 cas) ; le cancer de la prostate (8 cas) ; le cancer des testicules (5 cas) ; et le cancer du pénis (1 cas).

Les autres causes de décès dans cette tranche d'âge étaient les affections infectieuses chez 14 patients (phlegmon des bourses 10 cas ; pyonéphrose dans quatre

cas), et les accidents de levée d'obstacle avec désordre hydroélectrolytique chez 12 patients, et en post opératoire chez deux patients.



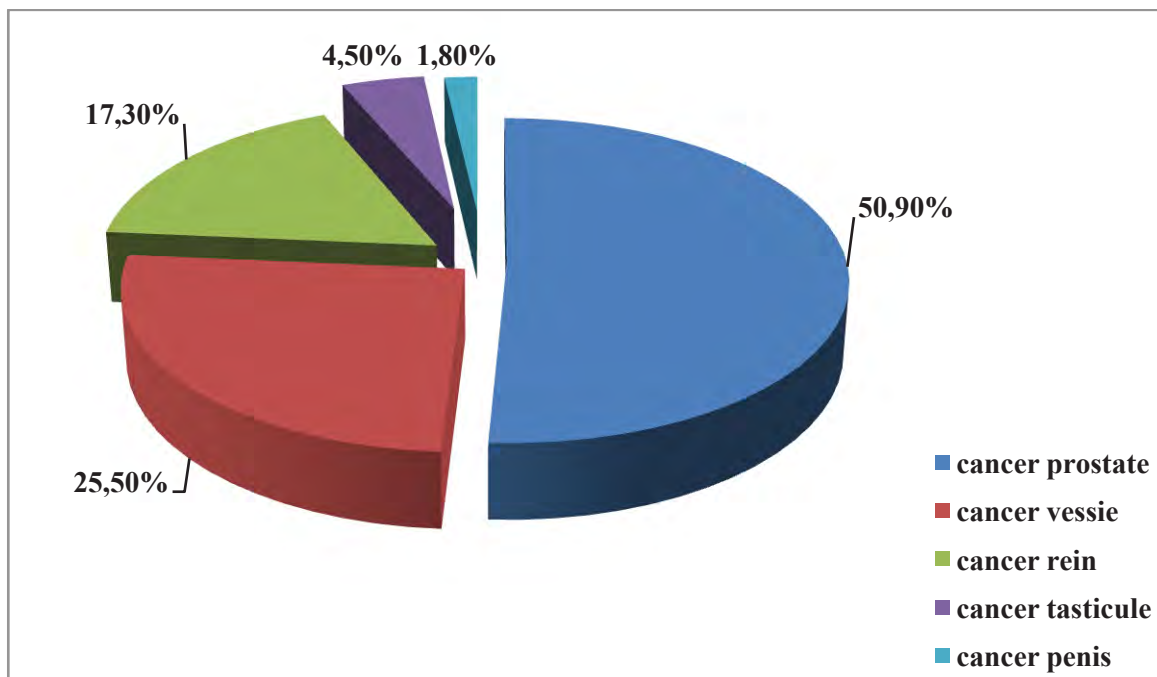
**Figure 4** : Les différentes causes de décès (N=210).

### 8.2.1. Mortalité par affection cancéreuse :

Dans notre série, 110 patients étaient décédés d'une affection cancéreuse, soit 52,4%.

Le cancer de la prostate était la première cause de décès par cancer. En effet, ce cancer était responsable de 50,9% des décès par cancer. Il était suivi par le cancer de la vessie qui était à l'origine de 25,5% des décès par cancer ; le cancer du rein 17,3% de ces décès et le cancer des testicules 4,5% des décès par cancer. Deux cas de décès par cancer du pénis au stade métastatique étaient observés dans notre série soit 1,8% des décès par cancer (Figure 5). Le cancer de la vessie (6 cas) et le cancer du rein (5 cas) étaient les principales causes de décès chez les patients de sexe féminin. Le cancer était localement avancé ou métastatique chez la quasitotalité de nos patients. Ces patients étaient décédés

d'altération sévère de l'état général ; d'anémie sévère ; de déshydratation et de dénutrition en rapport avec le stade avancé de leur maladie.



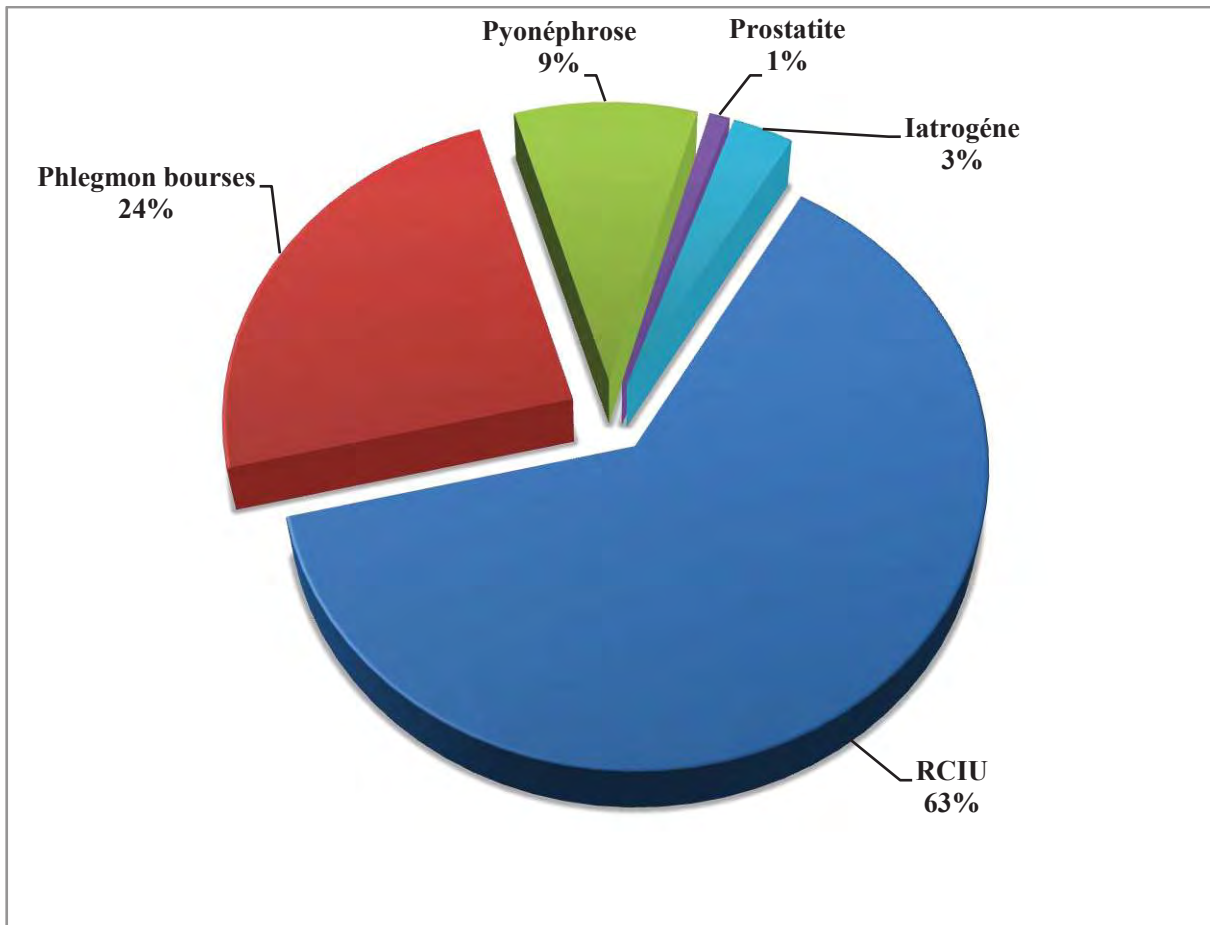
**Figure 5** : Mortalité par affection cancéreuse (N=110).

### 8.2.2. Mortalité par affection non cancéreuse :

La RCIU compliquant une HBP était au premier rang des causes de décès par affection non cancéreuse. En effet cette affection était responsable de 63% des décès par affection non cancéreuse. Elle était suivie par les affections infectieuses qui étaient à l'origine de 34% des décès par affection non cancéreuse et les accidents iatrogènes en peropératoire qui étaient responsables de 3% de ces décès.

Les affections infectieuses étaient par ordre de fréquence décroissante représentées par le phlegmon des bourses 70,6% des cas ; la pyonéphrose 26,5% ; la prostatite aigue infectieuse 2,9% des cas (Figure 6). Ces patients étaient décédés d'insuffisance rénale; de troubles hydro-électrolytiques, de choc septique ; d'altération de l'état général et de morbidité compétitive.

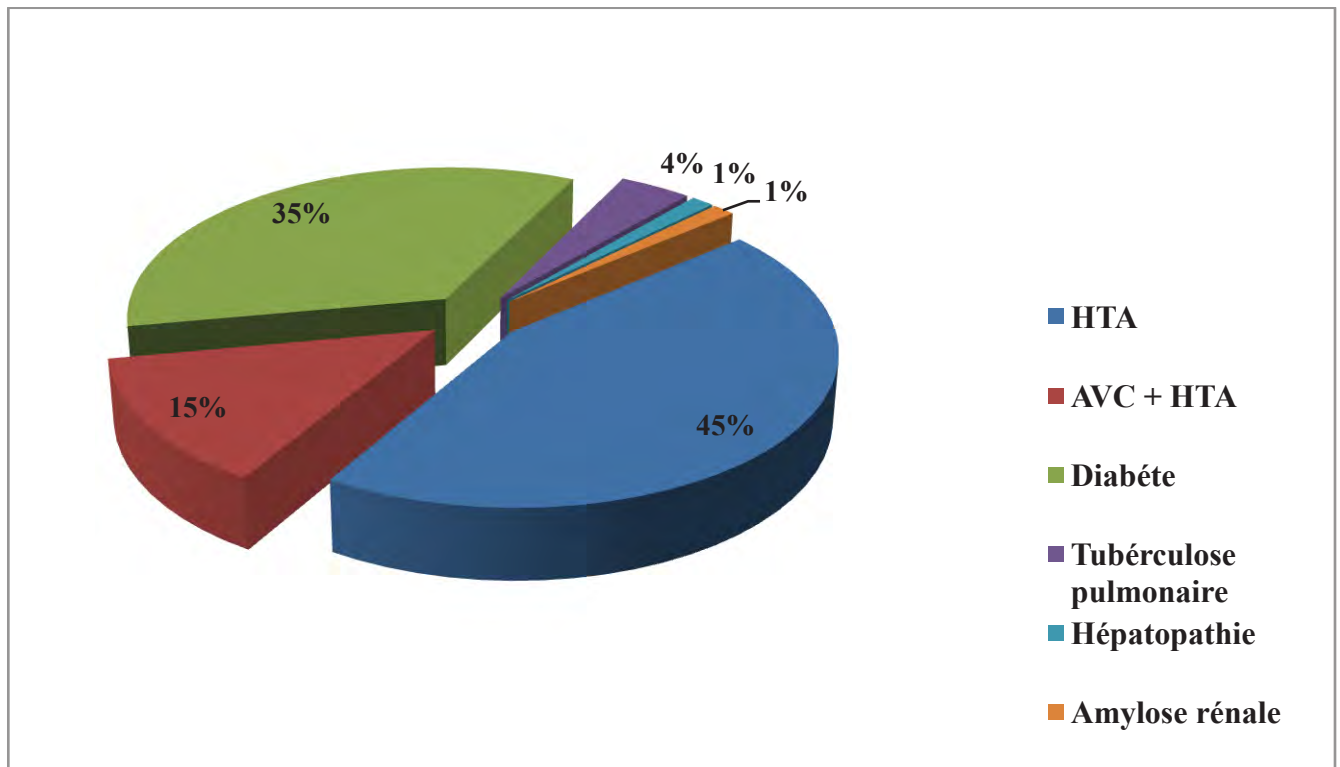
La mortalité par accident iatrogène peropératoire était en rapport avec le choc hémorragique et l'arrêt cardio-respiratoire chez des patients qui avaient respectivement une dysplasie rénale multi kystique chez un patient et une cryptorchidie chez deux patients.



**Figure 6:** Mortalité par affection non cancéreuse (N=100).

### 8.3. La morbidité compétitive

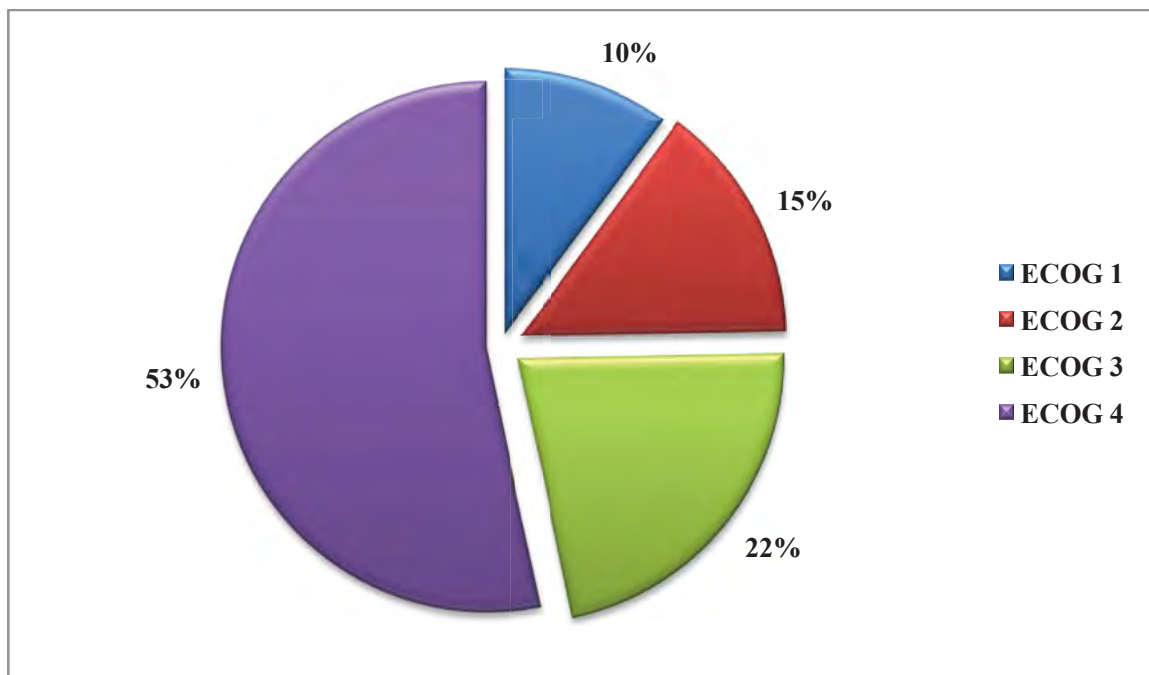
Dans notre série, 136 des patients n'avaient aucune co-morbidité, soit 64,8%. Cependant il existait une morbidité compétitive chez 35,2% d'entre eux. Parmi les co-morbidités, l'hypertension artérielle était observée chez 44,7% de ces patients et associée à un AVC chez 13,5% des patients ; le diabète chez 35,1%. Les autres co-morbidités étaient représentés par la tuberculose pulmonaire (4,1%) ; l'amylose rénale (1,3%) et les hépatopathies (1,3%) (Figure 7).



**Figure 7 :** Répartition selon la morbidité compétitive (N=74)

#### 8.4. Etat général des patients selon le score d'ECOG

La majorité de nos patients avaient une altération de l'état général. En effet, 71,4% avaient un mauvais état général avec un score d'ECOG à 3 chez 22% des patients et 4 chez 53,3% d'entre eux. Le score d'ECOG était à 2 chez 14,6% des patients. Soixante pour cent de ces patients avaient des affections cancéreuses. (Figure 8)



**Figure 8 :** Répartition selon le score d'ECOG (N=210).

### **8.5.La mortalité selon le traitement reçu**

Une intervention chirurgicale était pratiquée chez 38% de nos patients. Cette chirurgie était récente (inférieure à 1 mois) chez 60% des patients opérés. Il s'agissait d'une chirurgie palliative chez la quasi-totalité d'entre eux. Un traitement médical avait été réalisé chez 62% des patients. Il s'agissait d'une antibiothérapie ; d'un traitement anticoagulant; de l'administration d'antalgique ; de drainage des urines et/ou des mesures de réanimation (transfusion sanguine ; rééquilibration hydro-électrolytique et réhydratation). La mortalité non opératoire représentait 77% des décès et celle opératoire 23%.

## 9. DISCUSSION

### 9.1. Aspects épidémiologiques

#### 9.1.1. Mortalité globale :

Dans notre série, nous avons observé 210 cas de décès sur 5749 patients hospitalisés dans le service d'urologie de l'hôpital Aristide la Dantec, au cours de la période d'étude. Le taux de mortalité globale dans notre série était de 3,6%.

Ce taux est inférieur au taux rapporté par Dekou et coll. [55] (10,1%), dans une étude réalisée au service d'urologie de Cocody d'Abidjan, entre 2000 et 2006.

Selon Dekou et coll. [55], la mortalité élevée dans leur série serait en rapport : D'une part avec la crise sociopolitique qui avait entraîné une désorganisation du système sanitaire ivoirien avec une augmentation de la fréquentation des malades dans les trois CHU d'Abidjan dont le CHU de Cocody ce qui rendait la prise en charge des patients difficiles ; D'autre part par l'insuffisance du personnel soignant et des moyens médicaux.

La mortalité que nous avons observée dans notre série se rapprochait de celle rapportée dans les services de chirurgie générale au Cameroun et au Bénin [56]. En effet, la mortalité en chirurgie générale au CHU de Yaoundé était de 3,1% dans l'étude de Takongmo et al. [56] et de 5,5% dans celui de Dagbenon [56] au CHU de Cotonou.

Le taux de mortalité annuelle dans notre série variait entre 2,3% en 2010 et 5,2% observée en 2011.

Dekou et coll. [55] avaient observé un taux annuel variant entre 7,7% et 11,9%.

#### 9.1.2. Le sexe :

Nous avons observé une prédominance masculine par rapport aux femmes avec un sex-ratio qui était de 18,1.

Dekou et coll. [55] avaient noté une prédominance masculine avec un sexe ratio de 13,9.

Cette prédominance des hommes par rapport aux femmes s'expliquerait par fait que l'urologie s'occupe plus des affections urinaires et génitales masculines qui sont plus fréquentes que celles féminines à cause des affections uréthro-prostatiques. Les affections génitales chez la femme étant traitées aux services de gynécologie.

### 9.1.3. L'âge des patients :

L'âge moyen de nos patients était de 62,5 ans.

Nos résultats concordent avec ceux de Dekou et coll. [55] qui avaient observé un âge moyen de 63,4 ans (extrêmes 18 à 4 ans). Par contre, Dans le service de chirurgie générale du CHU de Yaoundé [56], l'âge moyen des patients décédés était de 43 ans. Cette différence entre l'étude de Dakar et celle du Cameroun pourrait s'expliquer par le fait que l'étude camerounaise été réalisée dans les années quatre-vingt, et aux progrès réalisés dans la prise en charge des maladies, surtout cancéreuses.

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 61 à 80 ans avec 60% des patients avaient un âge situé dans cette tranche. Ce résultat était comparable à celui observé par Dekou et coll. [55] (la mortalité était maximale chez les patients âgés entre 65 et 75 ans).

L'âge avancé des patients décédés en urologie pourrait s'expliquer par le fait que :

- d'une part, les personnes âgées sont particulièrement exposées au développement d'affections urologiques pouvant retentir de façon importante sur leur qualité de vie;
- d'autre part, la fréquence élevée des cancers urologiques chez les sujets âgés à l'exception des cancers des testicules.

Par contre, 30,5% des patients avaient moins de 60 ans, donc un patient décédé sur trois n'avait pas encore atteint l'âge de 60 ans. Cette mortalité prématurée, élevée dans notre série, était en rapport avec les affections cancéreuses dans 56,3% des cas. Il s'agissait de cancer du rein (11 cas) ; le cancer de la vessie (11 cas) ; le cancer de la prostate (8 cas) ; le cancer des testicules (5 cas) ; et le cancer du pénis (1 cas).

Cette implication des affections cancéreuses dans la mortalité prématurée des patients suivis en urologie justifie la nécessité de mettre en place de moyens conséquents pour la lutte contre le cancer : dépistage individuel, détection précoce, traitement adapté.

Les autres causes de décès dans cette tranche d'âge étaient les affections infectieuses chez 14 patients (phlegmon des bourses 10 cas ; pyonéphrose dans quatre cas), et les accidents de levée d'obstacle avec désordre hydroélectrolytique chez 12 patients, et en post opératoire chez deux patients. Ces causes de décès peuvent être prévenus et combattues efficacement. Une formation du personnel médical et paramédical, ainsi

qu'une sensibilisation des patients, serait susceptible de minimiser le risque de survenue de ces complications qui mettent en jeu le pronostic vital.

#### **9.1.4. Le lieu de survenu des décès :**

Parmi les 210 patients décédés dans notre série, 198 étaient décédés en salles d'hospitalisation, soit 94,3%. Nous avons constaté huit cas (3,8%) de décès au service de réanimation de l'hôpital et quatre (1,9%) au bloc opératoire d'urologie. Cependant Dekou et coll. [55] et Takongmo [56] n'avaient pas précisé dans leur série le lieu où les décès ont été observés.

Le taux de décès élevé en salle d'hospitalisation serait dû au fait que la majorité de nos patients étaient hospitalisés et pris en charge en fin de leurs vies jusqu'au décès. L'absence de certains moyens de réanimation fixes (sources d'oxygène, défibrillateurs ...) en salle d'hospitalisation aurait majoré se taux. L'altération de l'état général, la fréquence élevée de cancer et d'affection infectieuse dans notre série seraient aussi à l'origine.

La faible proportion de décès peropératoire (1,9%) témoigne de la qualité de la prise en charge chirurgicale des patients dans notre service.

#### **9.2. Les différentes causes de décès**

Dans notre série les décès par des cancers urogénitaux représentaient 55,2% contre 44,8% par affection non cancéreuse. Ce résultat était comparable à celui que Dekou et coll. [55] avaient observé dans leur série 87,5% de mortalité liée aux cancers.

Aussi dans la plupart des pays européens comme en France, les cancers urologiques représentent les premières causes de décès en urologie [56]. Les cancers étaient aux stades avancés ou métastatiques, chez la quasi-totalité de nos patients de même que chez ceux de Dekou et coll. [61]. Par ailleurs la mortalité liée aux cancers était de 36,5% d'après l'étude de Takongmo et coll. [56].

Le Taux élevé de mortalité par cancer serait lié à la fréquence de cancer (surtout de la prostate) chez le sujet de race noire, mais aussi au fait que ces cancers étaient découverts à des stades avancés où un traitement curatif n'est plus réalisable. Même si ces dernières années, ces cancers ont fait l'objet de progrès importants sur le plan diagnostique et thérapeutique. Si la guérison des formes localisées est plus fréquente surtout dans les pays

développés, le pronostic reste cependant sévère pour les cancers de stade avancé et ou métastatique [2].

Dans la série de Dekou et coll. [55], la mortalité la plus élevée était en rapport avec le cancer de la prostate qui était à l'origine de 62,4% des décès. Dans cette série, il n'avait pas été mentionné de cas de décès par accident de lever d'obstacle. Cependant 3,4% des décès de cette série étaient survenus chez des patients pris en charge pour une HBP. Ces décès étaient en rapport avec l'association au VIH et avec un choc hémorragique post opératoire. Par contre dans notre série, la RCIU compliquant une HBP était responsable de du taux de mortalité le plus élevé. En effet cette affection était à l'origine de 30% des décès. Elle était suivie par le cancer de la prostate qui était responsable de 26,6%.

L'HBP est certes une affection bénigne qui touche 80% des hommes de plus de 70 ans mais elle est parfois responsable de complications telles que les infections urinaires, les calculs urinaires, les rétentions d'urines qui peuvent retentir sur le HAU entraînant une urétéro-hydronephrose et une IRA obstructive pouvant mettre en jeu le pronostic vital des patients [57].

Cette mortalité élevée liée à l'HBP compliquée de RCIU que nous avons observée dans notre série pourrait s'expliquer par :

- d'une part l'âge avancé de nos patients et leur mauvais état général dans la mesure où 71,4% de nos patients avaient un état général altéré avec un score d'ECOG de 3 (22% des patients) ou 4 (53,3% des patients);
- d'autre part une prise en charge inadéquate des cas de RCIU, reçus en urgences dans nos structures sanitaires le plus souvent. En effet l'organisation des urgences dans les structures sanitaires du Sénégal est loin du minimum requis. Les services d'accueil des urgences sont quasi inexistantes et dans les rares structures où ces services existent, il y a un manque de personnel formé et une rareté des consommables médicaux d'urgences. Une politique sanitaire plus axée sur la réalité du terrain rendrait les actions plus pratiques que théoriques et de ce fait plus bénéfiques pour les patients.

### **9.2.1. La mortalité par affection cancéreuse :**

Dans notre série, 52,4% de nos patients étaient décédés d'une affection cancéreuse.

Le cancer de la prostate était la première cause de décès par cancer. En effet, ce cancer était responsable de 50,9% des décès par cancer. Il était suivi par le cancer de la vessie qui était à l'origine de 25,5% des décès par cancer ; le cancer du rein 17,3% de ces décès et le cancer des testicules 4,5% des décès par cancer. Deux cas de décès par cancer du pénis au stade métastatique étaient observés dans notre série soit 1,8% des décès par cancer. Le cancer de la vessie (6 cas) et le cancer du rein (5 cas) étaient les principales causes de décès chez les patients de sexe féminin.

Ces résultats étaient comparables à ceux que Dekou et coll. [55] avaient observés.

En effet, dans leur série, le cancer de la prostate était la première cause de décès par cancer soit environ 62,4% ; suivi du cancer de la vessie 16,4%, du cancer du rein 6% et du cancer des testicules 2,6%. Mais dans cette série, il n'avait pas été rapporté de cas de décès par cancer du pénis.

Ces résultats sont en rapport avec les données de la littérature selon lesquelles les cancers urologiques les plus létaux sont le cancer de la prostate, le cancer de la vessie, le cancer du rein [21]. Ceci témoigne de la gravité et du mauvais pronostic de ces affections cancéreuses aux stades avancés.

Dans notre série comme dans celle de Dekou et coll. [55], les cancers de la vessie et du rein étaient les plus létaux chez les patients de sexe féminin. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces deux cancers constituent les cancers urologiques les plus fréquents chez les femmes [12 ; 13].

#### **9.2.1.1. Le cancer de la prostate :**

Le cancer de la prostate était la première cause de décès par cancer et la deuxième pour l'ensemble des causes de décès. Dans la série de Dekou et coll. [55], il représentait également la première cause de décès par cancer.

Selon les données de la littérature, le cancer de la prostate est la première cause de décès en urologie et la quatrième cause de décès par cancer pour l'ensemble de la population [58 ; 59]. Certes son incidence ne cesse d'augmenter dans le monde ces dernières années mais le dépistage recommandé du cancer de la prostate a permis entre

autre de noter aux USA et en France, une diminution constante de la mortalité qui lui est associée [58]. En effet en France la mortalité par cancer de la prostate a connu une baisse de 26% ces 15 dernières années soit 2,5 à 4% par an en moyenne [21 ; 60]. Par contre en Afrique, où le cancer est toujours découvert à des stades localement avancés et/ou métastatiques, la mortalité par cancer de la prostate reste toujours à des taux élevés [61]. Cette tendance a été constatée dans notre série et dans celle de Dekou et coll. [55].

#### **9.2.1.2. Le cancer de la vessie :**

Dans notre série, de même que dans celle de Dekou et coll. [55], le cancer de la vessie était au deuxième rang en termes de mortalité par cancer chez l'homme et au premier chez la femme. Le cancer de la vessie occupe le neuvième rang des cancers au niveau mondial, le septième rang pour l'homme et le dix-septième chez la femme. Il s'agit du deuxième cancer urologique le plus fréquent au Sénégal, après le cancer de la prostate [16]. Son incidence est élevée dans les pays industrialisés à l'exception du Japon [17]. Le pronostic des cancers infiltrants de la vessie est mauvais surtout au stade avancé. Concernant la mortalité liée au cancer de la vessie, il existe d'importantes variations internationales en rapport avec les facteurs environnementaux qui sont largement impliqués dans la genèse de ces cancers. En France, les cancers de la vessie représentent la septième cause de mortalité par cancer chez l'homme et la dixième chez la femme [21].

#### **9.2.1.3. Le cancer du rein**

Dans notre série le cancer du rein qui était à l'origine de 17,3% des décès par cancer, était au troisième rang en termes de mortalité par cancer. Il en était de même dans la série de Dekou et coll. [55]. C'est le troisième cancer urologique le plus fréquent après celui de la prostate et de la vessie [16]. Le cancer du rein occupe le septième rang des cancers les plus fréquents chez l'homme et le neuvième chez la femme soit 2 à 3% de l'ensemble des cancers de l'adulte [12 ; 21]. Son incidence est en augmentation progressive dans les pays industrialisés, elle a augmenté de 30% en 10 ans et le taux de survie à 5 ans est passé de 35 % à 55% en 30 ans (1960 à 1990) [21]. En termes de mortalité, le cancer du rein est au treizième rang des causes de décès par cancers en France. [6 ; 7 ; 58].

#### **9.2.1.4. Le cancer des testicules :**

Dans notre série le cancer des testicules était responsable de 4,5% des décès par cancer. Nos patients avaient des tumeurs germinales à des stades avancés ou métastatiques avec un mauvais état général et une anémie sévère. Dans la série de Dekou et coll. [55], le cancer des testicules était la quatrième cause de décès par affection cancéreuse avec un taux de mortalité de 2,6%.

Dans la littérature internationale, le cancer testiculaire est au premier rang des cancers chez l'adulte jeune âgé entre 25 et 35 ans. Il représente 1,5% de l'ensemble des cancers masculins et occupe la quatrième place des cancers urologiques [21 ; 26 ; 27]. Le cancer des testicules a un bon pronostic dans l'ensemble avec une probabilité de survie à 5 ans tous stade confondu de 80%. D'une manière générale dans les pays en développement les cancers des testicules tendent à devenir un problème de santé publique du fait de l'absence de politique nationale de prise en charge [26]. Il est à l'origine d'un décès pour cent mille hommes en France [21].

#### **9.2.1.5. Le cancer du pénis :**

Dans notre série le cancer du pénis était responsable de 1,8% des décès par cancer. Il s'agissait de carcinomes épidermoïdes aux stades métastatiques. Cependant, aucun cas de décès lié à cette affection n'a été observé dans la série de Dekou et coll. [55].

Au Sénégal, le cancer du pénis représente 0,35% de l'ensemble des cancers et 0,97% des cancers de l'adulte [55]. Quatre-vingt-quinze (95) pour cent de ces cancers sont des carcinomes épidermoïdes [30 ; 62]. Il est classiquement une affection du sujet âgé non circoncis avec un pic de fréquence observé entre 60 ans et 70 ans [29 ; 30 ; 62].

Le cancer du pénis est le cancer de l'appareil urogénital le plus rare, il représente moins de 1% des cancers de l'adulte avec une incidence variable selon les pays [30 ; 62]. En Europe comme aux USA, son incidence est de un sur cent mille hommes.

Cette incidence est plus élevée chez les hispaniques, en Asie du Sud-Est, au Brésil et en Ouganda [31 ; 62]. Le pronostic du cancer de la verge est péjoratif avec une probabilité de survie à 5 ans de 80% en l'absence d'atteinte ganglionnaire et de 50% s'il existe une atteinte ganglionnaire ou des corps caverneux [31].

### **9.2.2. La mortalité par affection non cancéreuse :**

La mortalité par affection non cancéreuse constituait 44,8%. La RCIU compliquant une HBP était au premier rang de ses causes et représentait 63%, suivie par les affections infectieuses qui étaient à l'origine de 34% des décès par affection non cancéreuse et les accidents iatrogènes en peropératoire qui étaient responsables de 3% de ces décès.

Dans la série de Dekou et coll. [55], seul 12,5% des décès étaient liés aux affections non cancéreuses. Cette différence notée serait due au fait que Dekou et coll. [55] n'avait pas pris en compte les cas de décès par accident de levée d'obstacle.

Les causes infectieuses étaient responsables de 34% de décès par affection non cancéreuse. Ces patients étaient décédés d'insuffisance rénale; de troubles hydro-électrolytiques, de choc septique ; d'altération de l'état général et de morbidité compétitive. Ces maladies infectieuses urinaires ont un pronostic réservé chez des sujets fragilisés par un mauvais état général et le vieillissement comme nous l'avons constaté chez nos patients décédés de ces affections. Dans la série de Dekou et coll. [55] la mortalité par affection non cancéreuse était en rapport avec la maladie de Fournier, l'HBP associée au VIH ou compliquée d'hémorragie post-opératoire et le rétrécissement urétral.

#### **9.2.2.1. Les accidents de levée d'obstacle :**

La RCIU compliquant une HBP représentait la première cause de décès par affection urologique non cancéreuse. En effet cette affection était à l'origine de 63% des décès par affection non cancéreuse. Alors que Dekou et coll. [55] n'avaient pas observé de cas de décès par RCIU.

Nos résultats témoignent une insuffisance dans la prise en charge des retentions chroniques d'urines. Les désordres hydro-électrolytiques suivant le levée d'obstacle et qui, survenant sur un terrain où existe souvent une morbidité compétitive, peuvent mettre en jeu le pronostic vital des patients. La prise en charge thérapeutique demande souvent la collaboration entre urologue et réanimateur, ainsi que la disponibilité d'une salle de réanimation avec le personnel paramédical formé.

### **9.2.2.2. Les infections uro-génitales :**

Ces affections représentaient la deuxième cause de décès par affection non cancéreuse. Elles étaient responsables de 34% de ces décès et environ 16,2% de tous les cas de décès. Dans la série de Dekou et coll. [55], elles représentaient la première cause de décès par affection non cancéreuse et la quatrième toute cause confondue soit 14,3% des décès. En effet tous nos patients étaient décédés de choc septique. Cependant dans la littérature, les taux de mortalité par septicémie au point de départ urinaire sont estimés à environ 10% [32 ; 34].

Cette différence pourrait s'expliquer par l'état fragile de la plupart de nos patients, le retard de consultation des malades et les difficultés de prise en charge des infections urinaires sévères dans nos pays. Par ailleurs en chirurgie générale, les maladies infectieuses étaient responsables de 2,9% des décès d'après l'étude de Takongmo et coll. [56].

Dans notre série, les affections infectieuses étaient par ordre de fréquence décroissante représentées par le phlegmon des bourses 70,6% des cas ; la pyonéphrose 26,5% ; la prostatite aigue infectieuse 2,9% des cas.

#### **9.2.2.2.1. Le phlegmon des bourses :**

Le phlegmon de bourse était le plus fréquent des causes infectieuses de décès dans notre série. En effet il était responsable de 70,6% de ces décès. Il représentait la deuxième cause de décès par affection non cancéreuse avec 24% des cas. Dans la série de Dekou et coll. [55], aucun cas de décès en rapport avec cette affection n'a été rapporté. En effet dans cette série les décès d'origine infectieuse étaient exclusivement en rapport avec la Gangrène de Fournier.

Chez la plupart de nos patients, le phlegmon des bourses était en rapport avec la sténose urétrale qui représentait dans la série de Dekou et coll. [55] environ 4,3% des causes de décès.

Le rétrécissement urétral demeure encore un fléau en Afrique. Il représente plus de 12% des interventions chirurgicales à l'hôpital du point G au Mali [35]. Il est prédominant chez l'homme marié de la cinquantaine. Sa gravité est liée surtout à ses complications : les fistules urinaires, la péri-urétrite, les suppurations scrotales, le phlegmon diffus péri-

urétral, les retentions urinaires, la lithiase urinaire, la néphrite interstitielle, les septicémies au point de départ urinaire, l'IRC [35]. Dans notre série les décès liés à cette affection étaient dus au phlegmon des bourses compliqué de choc septique chez des patients affaiblis par le vieillissement et la morbidité compétitive.

La négligence de la gravité de ces complications par le patient lui-même, ainsi que le coût élevé du traitement, constitue un handicap pour la prise en charge adéquate, ce qui serait entre autres à l'origine du taux élevé de décès par cette affection dans notre série.

#### **9.2.2.2.2. La pyonéphrose :**

La pyonéphrose occupait le deuxième rang des causes de décès par affection infectieuse soit 26,5% de ces causes. Elle était au quatrième rang des causes de décès par affection non cancéreuse soit 9% de ces causes. Elle était responsable d'environ 4,3% de la mortalité globale. Cependant, Dekou et coll. [55] n'avaient pas observé de cas de décès par pyonéphrose. Mais dans la littérature, cette affection qui est caractérisée par une rétention de pus dans le bassinet distendu, la destruction et l'inflammation du parenchyme rénal et la réaction inflammatoire du tissu voisin, apparaît comme une affection gravissime mais peu fréquente imposant un traitement en urgence [32].

#### **9.2.2.2.3. La prostatite aigue infectieuse :**

Dans notre série, un cas de décès par prostatite aigue compliquée de choc septique chez un patient de 87 ans ayant une HTA compliquée d'AVCI a été observé. Cependant Dekou et coll. [55] n'avaient pas rapporté de cas de décès par prostatite aigue infectieuse dans leur série.

Il s'agit d'une affection bénigne touchant environ 10% des hommes entre 40 et 80 ans avec une fréquence qui augmente avec l'âge. La gravité de cette affection est liée surtout à ses complications telles que les rétentions d'urines, l'abcédation, les septicémies avec risque de choc septique pouvant mettre en jeu le pronostic vital des patients [33].

### **9.2.2.3. Les accidents iatrogènes peropératoires :**

Dans notre série, les accidents iatrogènes peropératoires représentaient 1,4% de l'ensemble des causes de décès et 3% des causes de décès par affection non cancéreuse. Nos patients étaient décédés d'arrêt cardio-respiratoire et de choc hémorragique respectivement imputables à l'anesthésie et à la chirurgie. Cependant Dekou et coll. [55] n'avaient pas observé de cas de décès par accident iatrogène peropératoire. Ils avaient néanmoins rapporté une mortalité postopératoire de 1,7% par choc hémorragique. En France la mortalité par accident iatrogène est estimée à moins de 1% [21].

La proportion de décès par accident iatrogène en peropératoire (1%) que nous avons observée dans notre série témoigne de la qualité de la prise en charge chirurgicale des patients dans le service.

### **9.3. La co-morbidité.**

Dans notre série, 64,8% des patients n'avaient aucune co-morbidité. Cependant il existait une co-morbidité chez 35,2% d'entre eux. Parmi les co-morbidités, l'hypertension artérielle était observée chez 44,7% de ces patients et associée à un AVC chez 13,5% des patients ; le diabète chez 35,1%. Les autres co-morbidités étaient représentés par la tuberculose pulmonaire (4,1%) ; l'amylose rénale (1,3%) et les hépatopathies (1,3%). Dekou et coll. [55] avaient observé une morbidité compétitive dans 12,8% des cas avec comme facteurs de co-morbidité : l'infection à VIH, le diabète, l'HTA et la tuberculose pulmonaire.

Selon les données de l'OMS concernant l'HTA : un adulte sur trois serait hypertendu dans le monde.

La fréquence élevée de l'HTA dans notre série, comparable aux données de la littérature, était probablement liée en partie à l'âge avancé de nos patients qui avaient pour la majorité un âge supérieur à 60 ans. Ces sujets sont pour la plupart des sédentaires à cet âge ce qui majore le risque de survenu d'une HTA.

### **9.4. La mortalité selon le traitement reçu avant le décès :**

Une intervention chirurgicale était pratiquée chez 38% de nos patients. Cette chirurgie était récente (inférieure à 1mois) chez 60% des patients opérés. Il s'agissait d'une chirurgie palliative chez la quasi-totalité d'entre eux.

Dans la série de Dekou et coll. [55] une chirurgie palliative avait été réalisée chez 62% des patients. Le stade avancé de la maladie (surtout cancéreuse) chez nos patients qui accédaient tardivement aux structures sanitaires faisait limiter la pratique de chirurgie curative dans notre contexte.

Un traitement médical avait été réalisé chez 62% des patients. Il s'agissait d'une antibiothérapie ; d'un traitement anticoagulant ; de l'administration d'antalgique ; de drainage des urines et/ou des mesures de réanimation (transfusion sanguine ; rééquilibration hydro-électrolytique et réhydratation). Dans la série de Dekou et coll. [55], 38% des patients avaient reçu un traitement médical.

La mortalité non opératoire représentait 77% des décès, ceci s'expliquerait par le fait que la quasi-totalité de nos patients était inopérable à l'admission à cause du stade avancé de leur maladie et des facteurs de co-morbidité.

## CONCLUSION

La mortalité se définit comme étant l'action de la mort sur une population exposée en un lieu dans un espace de temps déterminé [1]. Ainsi, la mortalité spécifique en urologie, correspond à l'action de la mort sur une population exposée à une affection urologique dans un espace de temps déterminé.

Le décès est un accident majeur qui constitue un élément dont l'évaluation et l'analyse sont nécessaires dans un service de chirurgie urologique. Bien que les processus pathologiques et les nouvelles approches thérapeutiques en urologie soient actuellement bien connus, les données concernant les facteurs de risque de mortalité sont moins disponibles.

Ainsi, l'étude de la mortalité au service d'urologie, comme tout service hospitalier, a un impact positif sur la qualité et la sécurité des soins, permettant ainsi la mise en place d'actions d'amélioration des pratiques et utile pour la formation, la communication et l'implication des soignants dans la gestion des risques éventuels.

En milieu hospitalier urologique, les risques thromboemboliques, l'âge avancé des patients, la morbidité compétitive et la fréquence des cancers sont autant de facteurs qui augmentent le risque de décès [2].

La mortalité intra-hospitalière est un des principaux indicateurs de la qualité des soins hospitaliers. Cependant la plupart des décès hospitaliers résultent de l'aboutissement d'un processus morbide inéluctable et non d'erreurs médicales ou de complications.

La responsabilité des praticiens n'est pas toujours engagée, car les infrastructures et équipements mis à leur disposition (la disponibilité de certaines drogues d'urgence, et les contraintes organisationnelles) ont un impact direct sur la qualité de la prise en charge et donc sur la mortalité hospitalière.

Bien que les causes de décès en urologie soient bien connues, peu d'études ont été faites au Sénégal sur ce domaine.

Les objectifs de ce travail étaient :

- de rapporter tous les cas de décès observés dans notre pratique au service d'Urologie-Andrologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar au cours de la période de l'étude (du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2015);
- d'identifier les différentes causes ;
- et de formuler des propositions en vue d'améliorer la prise en charge des patients en urologie.

Ainsi notre étude rétrospective concernait les patients décédés dans ce service d'urologie entre le 1er Janvier 2010 et le 31 Décembre 2015 quel que soit leur sexe ou âge. Les données ont été recueillies à partir des registres d'hospitalisations et des dossiers médicaux des patients décédés dans le service durant la période d'étude. Les paramètres étudiés étaient : l'âge au moment du décès ; le sexe ; la morbidité compétitive ; l'évaluation de l'état général par le score d'ECOG ; le diagnostic d'entrée ; le type de traitement administré avant le décès ; la date, le lieu de survenu et la cause du décès.

Le nombre de malades hospitalisés dans le service durant la période d'étude était de 5749 patients. Durant cette période, 210 cas de décès ont été observés soit une moyenne annuelle de 35 décès. Ainsi le taux de mortalité globale était de 3,6%. Les décès étaient plus fréquents en 2015 soit 20% des décès.

Nous avons observé une prédominance masculine soit 199 hommes contre 11 femmes avec un sex- ratio de 18,1. L'âge moyen des patients était de 62,5 ans (extrêmes 2 ans et 92 ans). La tranche d'âge la plus intéressée était 61-80 ans. En effet 60% de nos patients avaient un âge situé dans cette tranche d'âge.

Par ailleurs, 30,5% de nos patients étaient âgés de moins de 60 ans, donc un patient décédé sur trois n'avait pas encore atteint l'espérance de vie au Sénégal. Quatrevingt-quinze pour cent des patients étaient décédés en hospitalisation dans le service. Nous avons constaté huit cas (3,8%) de décès au service de réanimation de l'hôpital et quatre (1,9%) au bloc opératoire d'urologie. Les patients qui étaient décédés en réanimation ont été transférés sur décision de l'anesthésiste-réanimateur après des interventions chirurgicales difficiles qui avaient duré plusieurs heures (3 à 8 heures). Les patients qui

étaient décédés au bloc opératoire avaient eu un accident iatrogène lors de l'anesthésie ou de la chirurgie.

Les cancers urogénitaux représentaient 55,2% des causes de décès et les affections non cancéreuses 44,8%. La RCIU compliquant une HBP était responsable du taux de mortalité le plus élevé. En effet, cette affection était responsable de 30% des décès. Elle était suivie par le cancer de la prostate qui était à l'origine de 26,6% des décès ; le cancer de la vessie 13, 3% des décès; le phlegmon des bourses 12,8% des décès ; le cancer du rein 9% ; la pyonéphrose 4,3% ; le cancer des testicules 2,3% des décès. Les autres causes de décès étaient représentées par le cancer du pénis ; la prostatite aigue infectieuse ; l'infection de plaie opératoire et les accidents iatrogènes en peropératoire (arrêt cardio-respiratoire et choc hémorragique).

Par ailleurs nous avons observé dans notre série que 56,3% des patients de moins de 60 ans étaient décédés d'affections cancéreuses, il s'agissait de cancer du rein (11 cas) ; le cancer de la vessie (11 cas) ; le cancer de la prostate (8 cas) ; le cancer des testicules (5 cas) ; et le cancer du pénis (1 cas). Les autres causes de décès dans cette tranche d'âge étaient les affections infectieuses chez 14 patients (phlegmon des bourses 10 cas ; pyonéphrose dans quatre cas), et les accidents de levée d'obstacle avec désordre hydroélectrolytique chez 12 patients, et en post opératoire chez deux patients.

Le cancer de la prostate était la première cause de décès par affection cancéreuse. Il était responsable de 50,9% de ces décès. Il était suivi par le cancer de la vessie qui était à l'origine de 25,5% des décès par cancer ; le cancer du rein 17,3%; le cancer des testicules 4,5%. Deux cas de décès par cancer du pénis au stade métastatique étaient observés soit 1,8% des causes de décès par cancer. Le cancer de la vessie (6 cas) et le cancer du rein (5 cas) étaient les principales causes de décès chez les patients de sexe féminin. Le cancer était localement avancé ou métastatique chez la quasi-totalité de nos patients. Ces patients étaient décédés d'altération sévère de l'état général ; d'anémie sévère ; de déshydratation et de dénutrition en rapport avec le stade avancé de leur maladie.

La RCIU compliquant une HBP était au premier rang parmi les causes non cancéreuses de décès. En effet, elle était à l'origine de 63% des décès par affection non cancéreuse. Les autres causes de décès par affection non cancéreuse étaient représentées

par les affections infectieuses qui étaient à l'origine de 34% de ces décès et les accidents iatrogènes peropératoires 3% de ces décès. Les affections infectieuses étaient par ordre de fréquence décroissante représentées par le phlegmon des bourses 70,6% des cas ; la pyonéphrose 26,5% ; la prostatite aigue infectieuse 2,9% des cas. Ces patients étaient décédés d'insuffisance rénale ; de troubles hydro-électrolytiques ; de choc septique ; d'altération de l'état général et de morbidité compétitive. La mortalité par accident iatrogène peropératoire était en rapport avec le choc hémorragique et l'arrêt cardio-respiratoire survenus chez des patients qui avaient respectivement une dysplasie rénale multi kystique et une cryptorchidie bilatérale.

Dans notre série, 64,8% des patients n'avaient aucun facteur de co-morbidité.

Cependant, il existait une morbidité compétitive chez 35,2% d'entre eux. Parmi les facteurs de co-morbidité, l'hypertension artérielle était observée chez 44,7% de ces patients ; le diabète chez 35,1% ; l'AVC chez 13,5%. Les autres facteurs de comorbidité étaient représentés par la tuberculose pulmonaire (4,1%) ; l'amylose rénale (1,3%) et les hépatopathies (1,3%).

La majorité de nos patients avaient une altération de l'état général. En effet, 71,4% avaient un mauvais état général avec un score d'ECOG à 3 chez 22% des patients et 4 chez 53,3% d'entre eux. Le score d'ECOG était à 2 chez 14,6% des patients. Soixante pour cent de ces patients avaient des affections cancéreuses.

Une intervention chirurgicale était pratiquée chez 38% de nos patients. Cette chirurgie était récente (inférieure à un mois) chez 60% des patients opérés. Il s'agissait d'une chirurgie palliative chez la quasi-totalité d'entre eux. Un traitement médical avait été réalisé chez 62% des patients. Il s'agissait d'une antibiothérapie ; d'un traitement anticoagulant ; de l'administration d'antalgique ; de drainage des urines et/ou des mesures de réanimation (transfusion sanguine ; rééquilibration hydro-électrolytique et réhydratation). La mortalité non opératoire représentait 77% des décès et celle opératoire 23%.

Nos résultats révèlent l'incidence élevée des cancers urogénitaux qui concernent des patients relativement jeunes comparés aux patients des séries occidentales ce qui fait penser à l'existence de facteurs de risques génétiques et environnementaux. Ces cancers

sont le plus souvent diagnostiqués dans nos régions à des stades avancés où toute chirurgie curative n'est plus réalisable.

Le taux de mortalité élevé par des affections bénignes serait dû à l'insuffisance de personnel qualifié, et à un manque d'organisation des soins dans nos structures.

D'importants efforts sont nécessaires pour la sensibilisation des populations et l'amélioration de la prise en charge des patients :

- ✎ Encourager une communication plus organisée des équipes d'urologues sur des thèmes concernant l'onco-urologie ;
- ✎ Améliorer les équipements dans les blocs opératoires ;
- ✎ Renforcer la formation du personnel soignant.
- ✎ Une sensibilisation des populations sur les maladies de la prostate ;
- ✎ La création d'un référentiel national pour améliorer la prise en charge des RCIU dans les services d'urgences ;
- ✎ Un changement de comportement des populations qui devraient avoir la culture de consulter un médecin très tôt dès le début de leur maladie afin de permettre un diagnostic et une prise en charge précoces surtout des affections prostatiques.

**BILIOGRAPHIE****[1]. Bagayoko L.**

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional de Sikassou de 2002 à 2004.

Thèse de méd, Bamako, 2008; p 1-16

**[2]. Rébillard X, Grosclaude P, Leone N, Velten M, Coureau G, Villers A. et al.**

Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer urologique en France l'AFU recommandation en onco-urologie.

ProgUrol (2013), Suppl. 2 S11-S20

**[3]. Fall B, Diao B, Sow Y. Fall A, Sarr A, Thiam A. et al.**

Le cancer du rein de l'adulte au Sénégal : aspects épidémiologiques et cliniques actuels et évolution du profil sur les deux dernières décennies

Progurol 2011 ; 21 : 521-526.

**[4]. Ouattara A, Hodonou R, Avakoudjo J, Cisse D, Zango B, Gandaho I, et al.**

Épidémiologie des cancers urologiques au Centre national hospitalier universitaire Hubert Koutoukou Maga Cotonou, Bénin,

ProgrUrol 2012 : 261–265

**[5]. Gauthier R, Jean-Christophe B.**

Mortalité prématurée par cancer urologique : le rein en première ligne,

Prog en Urol 2007 ; 17: 260-261

**[6]. Stephan C et Jean P,**

Le cancer du rein,

ed, collection oncologie pratique 2010.

**[7]. Morgan R, Perlemuter G, Montani D, Permuter L, Charle B, Sébastien B, Karim B. et al.**

Cancer du rein

Urologie 2e édition, Elsevier Masson 2007.p117-127

**[8]. B. Fall, B. Diao, Y. Sow, A. Sarr, A. Thiam, et coll.**

Le cancer du rein de l'adulte au Sénégal : aspects épidémiologiques et cliniques actuels et évolution du profil sur les deux dernières décennies.

PROG UROL, 2011, 21, 8, 521-526

- [9]. **Lang H, Lindner V, Roy C, Jacqmin D.**  
Cancer du rein,  
EMC édition 2008 18-096-A-10
- [10]. **Patard JJ, Baumert H, Bensalah K, Bernhard J-C, et al.**  
Cancer du Rein, Recommandations en Onco- Urologie,  
ProgUrol (2013), Suppl. 2 S133-S160
- [11]. **Stephan O, Jean-marie A, Volker B, Jean-yves B, et coll.**  
Le cancer du rein,  
ellipses édition de marketing SA, 2006 ; 392.
- [12]. **K. Bensalaha\*, L. Albigesa, J.-C. Bernharda, P. Bigota et coll.**  
Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Cancer du rein.  
Progrès en Urologie (2016), 27, Suppl. 1 S27-S52
- [13]. **M. Rouprêta\*, y. Neuzilleta, A. Masson-Lecomtea, P. Colina, E.**  
Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Tumeurs de la vessie.  
Progrès en Urologie (2016), 27, Suppl. 1 S67-S92
- [14]. **Jacques D, Vincent M, Annick V, Mathilde S ,Philippe C, Michel R. et al.**  
Pathologie des voies urinaires excrétrices,  
Elsevier Masson 2008 P 24 25.
- [15]. **Colin P, Irani J, Drouin SJ, Shariat S F, Rouprêt M, Traxer O. et al.**  
Facteurs pronostiques des tumeurs de la voie excrétrice supérieure et impact sur la survie,  
ProgUrol 2014 ; 24 : 1000-1010.
- [16]. **Diao B, Amath T, Fall B, Fall PA, Diémé MJ, Steevy NN. et al.**  
Les cancers de vessie au Sénégal : particularités épidémiologiques, cliniques et histologiques,  
Progurolog 2008 ; 18 : 445-448.
- [17]. **Millan RF, Chéchile TG, Salvador BJ, Huguet PJ, Vicente RJ.**  
Upper urinary tract tumours after primary supercial bladder tumours: prognostic factors and risk groups.  
J Urol 2000; 164:1183-1187

- [18]. **Juan Palou, Federico Rodríguez-Rubio, Jorge Huguet, José Segarra et al.**  
Multivariate analysis of clinical parameters of synchronous primary superficial bladder cancer and upper urinary tract tumor.  
The Journal of Urology, Volume 174, Issue 3, September 2005, Pages 859-861.
- [19]. **F. Rozeta\*, C. Hennequina, J.-B. Beauvala, P. Beuzeboca et coll.**  
Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Cancer de la prostate.  
Progrès en Urologie (2016), 27, Suppl. 1 S95-S144.
- [20]. **Grosclaude P, Belot A, DaubisseMarliac L, Remontet L, et al.**  
Prostate cancer incidence and mortality trends in France from 1980 to 2011.  
ProgUrol 2015;25:536-42.
- [21]. **Rebillard X, Grosclaude P, Leone N, Velten M, et coll.**  
Incidence and mortality of urological cancers in 2012 in France.  
ProgUrol 2013;23:S57-65.
- [22]. **Salomon L, Bastide C, Beuzeboc P, Cormier L, Fromont G, et al.**  
CCAFU Recommendations 2013: Prostate cancer.  
ProgUrol 2013;23:S69-101.
- [23]. **M. Ndoeye, L. Niang, K.I. Gandaho\*, M. Jalloh et coll.**  
Cancer avancé de la prostate au Sénégal. Aspects diagnostiques à l'hôpital de Grand Yoff  
Progrès en urologie (2014) 24, 271—275
- [24]. **Niang L, Ndoeye M, Ouattara A, Jalloh M, et coll.**  
Cancer de la prostate: quelle prise en charge au Sénégal ?  
Prog. Urol. 2013; 23 (1) :36-41
- [25]. **Rebillard X, Grosclaude P, Lebreton T, Patard JJ et coll.**  
Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer urologique en France en 2010.  
Prog. Urol. 2010 ; 4 : 211-214
- [26]. **R. Kane, A.R.H. Zakou, B. Diao, A. Ndiaye et coll.**  
Cancer du testicule: particularités cliniques et limites thérapeutiques en milieu hospitalier urologique au Sénégal.  
African Journal of Urology (2014) 20, 149—153.

- [27]. **X. Duranda\*, A. Fléchon, T. Murez, L. Rocher, P. Camparo et coll.**  
Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Tumeurs germinales testiculaires.  
Progrès en Urologie (2016), 27, Suppl. 1 S147-S166.
- [28]. **Bouchot O, Robine E, Chowaniec Y, Branchereau J, Rigaud J.**  
Cancer du pénis : évaluation de l'application des recommandations AFU et EAU.  
ProgUrol, 2013, 23, 13, 1027.
- [29]. **Rigaud J, Avances C, Camparo P, Durand X, Flechon A, Murez T. et al.**  
Tumeurs malignes du pénis, Recommandations en onco- urologie 2013,  
ProgUrol 2013, Suppl. 2 S135-S144
- [30]. **Gueye SM, Diagne BA, Ba M, Sylla C, Mensah A.**  
Cancer de la verge : aspects épidémiologiques et problèmes thérapeutiques au Sénégal.  
Médecin d'Afrique Noire : 1992 ; 39(8/9)
- [31]. **P. Sèbe\*, L. Ferretti, P.-H. Savoie, N. Morel-Journal et coll.**  
Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Tumeurs malignes du pénis.  
Progrès en Urologie (2016), 27, Suppl. 1 S167-S180
- [32]. **Astagneau P, Lepoutre A.**  
Mortalité attribuable aux infections hospitalières.  
Adsp n° 38 Mars 2002 : 27-29
- [33]. **Aubeneneau C et coll.**  
Prévention de l'infection urinaire nosocomiale et sondage.  
CCLIN Sud-ouest ; 4 Avril 2000 : 1-15.
- [34]. **Faucher N, Cudennec T.**  
Les infections urinaires bactériennes  
Hôpital Sainte Perine, Paris 2003 ; p 1-5
- [35]. **Fofana T.**  
Les rétrécissements urétraux chez l'homme : expérience du service d'urologie du CHU de Gabriel Touré au Mali,  
Thèse de méd. juillet 2010 p 25-30

**[36]. Fourcad J.**

Infections des voies urinaires de l'adulte, étude clinique  
Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes, Mai 2006 ; 1-23

**[37]. Marrhich B.**

Les antibiotiques utilisés dans les infections urinaires.  
Thèse de Phar. UCAD de Dakar(Sénégal), 2008 N°78 p116-118.

**[38]. Vargas F, Boyer A.**

Gangrène de Fournier,  
Urgences 2011 ; 53 : 601-608

**[39]. Deman A, Hoste E, Vanbiesen W, Vanholder R, Lameire N.**

L'Insuffisance rénale aigue post opératoire : épidémiologie, causes, pronostic et traitement.  
Flammarion Médecine-sciences ; 2004 ; 1-28

**[40]. Buzelin JM, Richard F, Susset J.**

Physiologie et pathologie de la dynamique des voies urinaires.  
Edition: Elsevier Masson, Paris 1990 ; 24-25

**[41]. Charton M.**

Les infections urinaires bactériennes périopératoires en chirurgie urologique.  
In: Khoury S, editor. Urologie : pathologie infectieuse et parasitaire. Paris: Masson; 1985. p. 429–439.

**[42]. Botto H.**

Antibioprophylaxie en urologie. Urologie chirurgicale et endoscopique. Lithotritie. Transplantations.  
Ann FrAnesthRéanim 1994;13(suppl5):S110–S117.

**[43]. Kehinde EO, Rotimi VO, Al-Awadi KA, Abdul-Halim H, Boland F, Al-Hunayan A, et al.**

Factors predisposing to urinary tract infection after J ureteral stent insertion.  
J Urol 2002;167:1334–1337

**[44]. Knopf HJ, Weib P, Schafer W, Funke PJ.**

Nosocomial infections after transurethral prostatectomy.  
EurUrol 1999;36: 207–212.

- [45]. **Philip Alexander, Gary Giangola**  
 Deep Venous Thrombosis and Pulmonary Embolism: Diagnosis, Prophylaxis, and Treatment.  
 Annals of Vascular Surgery Volume 13, Issue 3, May 1999, Pages 318-327
- [46]. **Bell CR, Murdock PJ, Pasi KJ, Morgan RJ.**  
 Thrombotic risk factors associated with transurethral prostatectomy.  
 BJU Int 1999;83:984–989
- [47]. **M. Saklad,**  
 Grading of patients for surgical procedures.  
 Anesthesiology 5 1941, Vol.2, 281-284.
- [48]. [72] **Mohamed Daabiss.**  
 American Society of Anaesthesiologists physical status classification.  
 Indian J Anaesth. 2011 Mar-Apr; 55(2): 111–115.
- [49]. **B.J. Sweitzer,**  
 Preoperative Preparation and Intraoperative Management,  
 in: M.C. Pardo Jr., R.D. Miller (Eds.), Basics of Anesthesia, sixth ed., Elsevier,  
 Philadelphia, 2011, pp. 165-188.
- [50]. **D.C. Thomas, S.A. Roman, J.A. Sosa,**  
 Parathyroidectomy in the elderly: analysis of 7313 patients,  
 J Surg Res. 2011 Oct; 170(2):240-6.
- [51]. **A. Sidi, E.B. Lobato, J.A. Cohen,**  
 The American Society of Anesthesiologists' physical status: category V revisited,  
 J. Clin. Anesth. 12 (2000) 328e334.
- [52]. **Mayr R, May M, Martini T, Lodde M, Comploj E, Pycha A, et al.**  
 Comorbidity and performance indices as predictors of cancer independent mortality but not of cancer specific mortality after radical cystectomy for urothelial carcinoma of the bladder.  
 EurUrol 2012;62:662-70.
- [53]. **GOLUBOVI V, GOLUBOVIC S :**  
 ASA score as prognostic criterion for incidence of postoperative complications.  
 Coll Antropol. 2002 Dec; 26 Suppl : 149-53.

**[54]. J.R.LEGALL et PH, LOIRAT :**

Evaluation en réanimation,  
Collection d'anesthésiologie et de réanimation. MASSON 1990

**[55]. Dekou A, Ouegnin GA, Konan PG, Kouame B, et coll**

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.  
Afr. J. Urol. 2009; 15(1): 44-52

**[56]. Takongmo S, Angwafo F, Binam F, Afane EA, et coll.**

Mortalité hospitalière en milieu chirurgical : nécessité de l'audit médical.  
Médecine d'Afrique Noire, 1993 ; 40(12) : 729-33

**[57]. Fourcade RO et Tahan H.**

Hypertrophie bénigne de la prostate.  
EncyclMédChir, Néphrologie-Urologie, 18-550-A-10, 2000, 13 p.

**[58]. Guerin S, Hill C.**

L'épidémiologie des cancers en France en 2010, comparaison avec les Etats-Unis.  
Bull Cancer 2010; 97 : 57-51

**[59]. Gomez SL, Le GM, Clark CA, Glaser SL, France AM, West DW.**

Cancer in incidence patterns in koreans in the US and in Kangwha, South Korea  
Cancer causes control, 2003: 14, 167-74.

**[60]. Bauvin E, Remontet L, Grosclaude P.**

Incidence et Mortalité du cancer de la Prostate en France : Tendances évolutives entre 1978 et 2000.  
Prog. Urol. 2003, 1334

**[61]. Magoha GA.**

Epidemiology and clinical aspect of incidental carcinoma of the prostate in Africans: experience at the Lagos University Teaching Hospital, Lagos and the Kenyatta National Hospital, Nairobi.  
East Afr. Med. J., 1995; 72: 283-287

**[62]. Nouri A, Karni HE, Yacoubi SE, Karmouni T, et coll.**

Cancer du pénis : à propos de 6 cas avec revue de la littérature.  
Afr. J. Urol. 2012; 18: 66-70