



**Université Abou Bekr Belkaid  
Tlemcen  
Faculté de médecine  
Département de médecine**



**Thèse pour l'obtention de doctorat en médecine**

## **LES TUMEURS DU REINS**

**Préparé par:**

- \*DR.KERMANE SALIHA**
- \*DR.FERDEHEB MOHAMMED HOCINE**
- \*DR.BOUKLI SALAH EDDINE**

**ENCADRE PAR :**

**DR : BENZAZZA**

**2014-2015**

# REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer toute ma gratitude au :  
DR KAZI et DR BENZAZZA et DR RACHEDI

Je remercie chaleureusement l'équipe médicale et  
paramédicale du service d urologie du  
CHU TLEMCCEN

Je dédie également ce travail :

\_A mes parents et toute ma famille

\_ A tous les personnes qui me sont chères

\_A tous mes amis qui nous ont soutenues dans notre cursus  
et partagé notre joie.

# PLAN

## Etude théorique :

**Introduction**

**Intérêt de la question :**      \_ Rappel embryologique  
  \_ Rappel anatomo-physiologique

**Epidémiologie**

**Facteurs de risque**

**Examen clinique**

**Examens para cliniques :**

**Signes radiologiques**

**Signes biologiques**

**Anatomopathologie**

**CLASSIFICATION**

**BILAN D'EXTENSION**

**FORMES CLINIQUES**

**Traitement**

**Surveillance**

**Suivie**

**Bibliographie**

**Etude pratique      et protocole      Conclusion**

## **Introduction :**

Le cancer du rein est la plus fréquente des tumeurs du rein. Il s'agit le plus souvent (environ 80 % des cas) d'un adénocarcinome, appelé aussi " adénocarcinome à cellules claires ". D'autres tumeurs malignes du rein sont beaucoup plus rares : les tumeurs tubulopapillaires ou papillaires, les carcinomes à cellules chromophobes, les tumeurs de Bellini, etc. Pour chaque type de tumeur, le traitement est bien spécifique. L'identification du type de la tumeur est faite par l'analyse au microscope de la tumeur ou d'un fragment de tumeur (biopsie).

Certaines tumeurs du rein sont " bénignes ", c'est-à-dire sans risque de métastases à distance. C'est par exemple le cas des angiomyolipomes, tumeurs graisseuses, ou des oncocytomes. Bien qu'elles soient bénignes, leur ablation est parfois nécessaire, et le recours à un spécialiste est dans tous les cas indispensable.

## **Intérêt de la question :**

La recherche sur le cancer du rein est très active dans le monde entier. Elle a pris un essor particulier avec les progrès réalisés en imagerie et en biologie moléculaire qui ont permis de comprendre les événements survenant dans une cellule au cours du processus de cancérisation.

## Rappel embryologique :

A la naissance les reins ont un aspect polygone ou a révolution ou bourgeon urétéral dans le blastème metanephrogène ; cette lobation va s'estomper vers la fin de la période fœtale mais persiste néanmoins encore à la naissance. En raison de la croissance en taille des néphrons sans augmentation de leur nombre ; les lobules vont s'estomper complètement au cours de la petite enfance .

Le rein adulte ne présente ; sauf rare exceptions plus aucune lobation la croissance du rein après la naissance est liée essentiellement à l'élongation des tubes contournés proximaux et à l'accroissement du tissu conjonctif.

L'ORGANOGENESE DU REIN DEBORDE DONC DE LA PERIODE EMBRYONNAIRE ET EMPIETE LARGEMENT SUR LA PERIODE FCETALE.

## Rappel anatomique :

Le système urinaire se compose de différentes parties

- 2 REIN FONCTION DE FILTRATION SECRETION ET REABSORPTION
- LA VESSIE FONCTION DE RESERVOIR

- LES URETERES ET L URETRE FONCTION DE CONDUCTION  
LES REINS SONT DES ORGANES EN FORME DE HARICOT CHACUN D ENVIRON LA TAILLE D UN POING ILS SONT SITUES PRES DU DOS JUSTE EN DESSOUS DE LA cage THORACIQUE UN DE CHAQUE COTE DE LA COLONNE VERTEBRA LE LES REINS SONT DES Machines DE RETRAITEMENT SOPHISTIQUE CHAQUE JOUR LES REINS D UNE PERSONNE TRAITER ENVIRON 200 LITRES DE SANG DE PASSER AU CRIBLE ENVIRON 2 LITRES DE DECHETS ET DE LEAU SUPLEMENTAIRE LES DECHETS ET LE SURPLUS DEAU DEVIENNE L URINE QUI S ECOULE VERS LA VESSIE PAR DES TUBES APPELES URETERES LA VESSIE SOCKE L URINE JUSQU A CE QU IL LIBERANT GRACE A LA MICTION

### RAPPEL ANATOMO PHYSIOLOGIQUE

L'excrétion de l'urine. Il est aussi responsable du maintien de l'homéostasie, de la pression artérielle, de l'élimination de certains déchets endogènes et de la synthèse de quelques hormones. Ce système Le système rénal est l'ensemble des organes permettant la filtration du sang et l'élaboration/ est composé des organes suivants :

- Le système artériel : c'est lui qui va amener le sang (et donc les éléments à filtrer) vers les reins

- Le système rénal à proprement parlé : composés des deux reins de l'organisme, il va permettre grâce à différentes structures la filtration, la réabsorption, l'élaboration et la sécrétion de l'urine

- Enfin, il est composé des uretères, chargés de l'élimination de l'urine vers la vessie.

Nous allons donc étudier l'anatomie rénale ainsi que sa physiologie et ses différentes fonctions dans son ensemble.

Le sang artériel est le lieu où sont récupérés tous les déchets azotés (urée), acide urique, endogènes, exogène (médicaments...) créatinine, de tout le métabolisme de l'organisme. La principale fonction de ce sang est donc de l'apporter aux reins pour qu'il puisse être débarrassé de ces éléments. Il faut savoir que TOUT le sang artériel est filtré par les reins, à savoir 180 litres de sang par jour sont filtrés par l'ensemble des deux reins.

Le sang artériel est amené du cœur par l'aorte thoracique – puis abdominale, enfin, des rameaux se détachent pour former l'artère rénale droite, et l'artère rénale gauche pour enfin arriver aux reins.

Ce sang, normalement débarrassé des éléments cités plus hauts, rejoint ensuite le système veineux, gagne les veines rénales droite et gauche respectivement, puis la veine cave inférieure pour regagner le cœur.

Le rein est un organe de type ovalaire, ressemble à un haricot, très richement vascularisé et de couleur brunâtre. C'est d'ailleurs l'un des organes les plus vascularisés de l'organisme.

Le rein est composé de différentes parties. D'abord composé d'un cortex périphérique, il recouvre la partie médullaire.

La partie médullaire est composée elle-même de plusieurs parties :

- Les pyramides de Malpighi, où est élaborée l'urine. La base des pyramides fait saillance au niveau du cortex rénal, et leur sommet, les papilles rénales font saillance dans ce qu'on appelle les calices rénaux.
- Entre les pyramides de Malpighi, s'insère parfois le cortex, formant les colonnes de Bertin
- Ces calices sont chargés de récupérer l'urine et de la collecter pour ensuite l'acheminer dans le bassinnet, toujours au niveau médullaire.
- Le bassinnet fait ensuite relais avec l'origine de l'uretère, au niveau du hile rénal. Enfin, c'est d'ici que l'urine est excrétée du rein et rejoint la vessie.

Le néphron : c'est l'unité structurale et fonctionnelle du rein, invisible à l'œil nu, mais au microscope. C'est lui qui permet la filtration, la réabsorption et l'excrétion de l'urine. La plus grosse partie du néphron est située au niveau du cortex rénal. Il en existe entre 800000 et 1,5 millions par reins. Il possède la propriété de filtrer  $120\text{l}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ . Le néphron est constitué de deux parties distinctes : le système vasculaire où va pouvoir passer le sang artériel qui va être filtré et le système glomérulaire qui sera chargée de l'élaboration de l'urine.

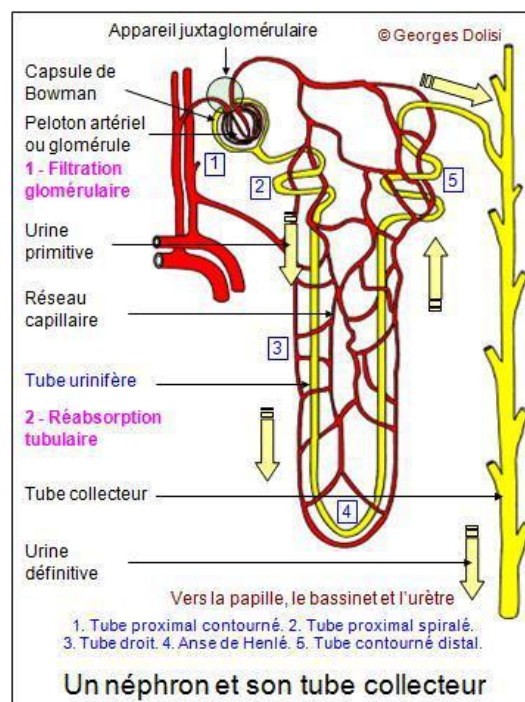
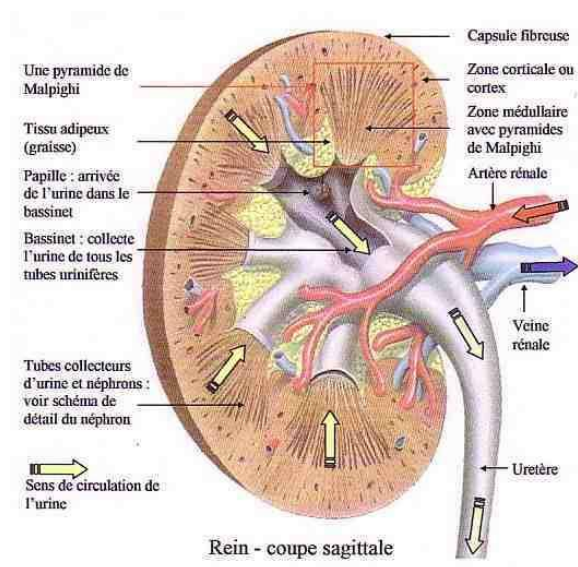
Le sang artériel arrive alors au niveau des glomérules par des petites artérioles. A ce niveau, le sang est filtré une première fois. Cette filtration (ou ultrafiltration) est possible grâce à la pression artérielle, la pression osmotique et légèrement grâce à la pression oncotique (pression des protéines sur la paroi qui ne peuvent passer). Les éléments (l'eau, les déchets) et le sang sont alors soumis à la filtration glomérulaire. Le sang va repartir dans un réseau de capillaire tandis que le filtrat continue son chemin dans le tube contourné proximal. Cette première filtration forme l'urine primitive.

Ce filtrat va ensuite gagner la hanse de Henlé. C'est à ce niveau qu'il y a la plus grande réabsorption du filtrat. C'est-à-dire qu'il



retourne en grande partie (surtout l'eau et quelques électrolytes) dans le sang. Car les artéριοles rénales suivent tout au long du cheminement de l'urine dans le néphron. C'est ce qu'on appelle la réabsorption tubulaire. Nous avons ici l'urine définitive.

Enfin, l'urine gagne le tube contourné distal avant de se jeter dans le tube collecteur de l'urine. Ce tube rejoint tous les autres tubes pour former une pyramide de Malpighi, l'urine s'y jette dans le calice qui coiffe le rein.



L'homéostasie est le maintien d'un état constant dans un organe. Le rein participe activement au maintien de l'homéostasie du système artériel en éliminant les déchets, en maintenant le pH constant et à la filtration des électrolytes du sang (Mg, Ca, ...)

Le rein est capable d'agir sur la pression artérielle et donc du débit sanguin qui passe au niveau des glomérules (plus de débit, plus de filtration). Ce mécanisme est possible grâce au système juxta-glomérulaire (à côté des glomérules) qui peut détecter les variations de pression et va synthétiser selon le cas l'angiotensine ou la rénine qui vont réguler le diamètre des artères.

## **EPIDEMIOLOGIE**

Le cancer du rein représente 3% des cancers de l'adulte dans les pays occidentaux. L'origine du cancer du rein est multifactorielle comme c'est le cas pour la plupart des cancers. Des études ont permis d'identifier des facteurs de risque liés à l'âge, au sexe, à la consommation de tabac ou à d'autres maladies associées. Dans 2% des cas, il existe une prédisposition génétique.

### **INCIDENCE**

- **Tous cancers confondus, en France :**

Selon l'Institut de veille sanitaire, en 1980, le nombre estimé de nouveaux cas de cancers en France était de 170 000. Il est passé à 320 000 cas estimés en 2005, et à environ 365 500 cas en 2011 selon les données de projections: 207 000 nouveaux cas pour les hommes et 158 500 pour les femmes.

Le cancer de la prostate est de loin le cancer le plus fréquent chez l'homme avant le cancer du poumon et le cancer colorectal. Chez la femme, le cancer du sein est le plus fréquent avant le cancer colorectal et le cancer du poumon.

- **Le cancer du rein :**

- Dans le monde :

Le cancer du rein est le 13<sup>ème</sup> type de cancer en terme de fréquence dans le monde, avec approximativement 271 000 nouveaux cas diagnostiqués en 2008. Son incidence varie cependant sur le plan géographique : les pays du nord de l'Europe semblent plus touchés que ceux du sud. L'incidence est élevée en Europe, en Amérique du Nord et en Australie et basse en Chine, en Inde, au Japon et en Afrique.

- En Europe :

En 2008, environ 88 400 nouveaux cas de cancer du rein ont été diagnostiqués en Europe (10<sup>ème</sup> type de cancer). L'incidence la plus forte est observée en République tchèque, en Lituanie, en Lettonie, en Estonie, et en Islande, tandis qu'elle est la plus faible en Roumanie, à Chypre et au Portugal.

- En France :

Le cancer du rein représente environ 3 % de l'ensemble des cancers de l'adulte. En 2012, l'incidence du cancer du rein en France est estimée à environ 11 573 nouveaux cas :

- 7 781 nouveaux cas pour les hommes (67 %)
- 3 792 nouveaux cas chez les femmes (33 %)

Chez l'homme, en 2012, il se situe au 6<sup>ème</sup> rang des cancers et il est le 3<sup>ème</sup> cancer urologique, après ceux de la prostate et de la vessie. Chez la femme, il se trouve au 9<sup>ème</sup> rang.

*Ces chiffres regroupent les adénocarcinomes développés aux dépens du parenchyme rénal et les tumeurs malignes des voies excrétrices urinaires à l'exclusion de la vessie. Les cancers du parenchyme rénal représentent environ 80 % de l'ensemble.*

- **Variation de l'incidence dans le temps :**

Le nombre de personnes touchées par un cancer du rein était plutôt en légère et constante augmentation ces 25 dernières années, que ce soit en Europe ou en Amérique du Nord. Cette croissance s'est toutefois infléchie depuis 2000. Une diminution de l'incidence est notamment observée dans certains pays européens (Suède, Finlande, Pologne et Pays-Bas).

En France, après une augmentation notable jusqu'en 2000, les taux d'incidence standardisés semblent se stabiliser. Le taux annuel moyen d'évolution chez l'homme est de 2 % pour la période 1980-2012, et de 1,8% pour la période 2005-2012, chez la femme 1,7 % pour la période 1980-2012, et de 1,4 % pour la période 2005-2012.

## **MORTALITÉ**

- **Tous cancers confondus :**

Les cancers demeurent, depuis 2004, la première cause de mortalité en France, suivis des maladies de l'appareil circulatoire. Chez les hommes, ils représentent la première cause de mortalité, devant les maladies cardiovasculaires et les accidents, alors qu'ils sont la deuxième cause de décès chez les femmes, derrière les maladies cardiovasculaires.

Environ 147 500 décès liés au cancer étaient estimés en 2011 (environ 84 500 hommes et 63 000 femmes). Chez la femme, le cancer du sein est à l'origine du plus grand nombre de décès, devant le cancer colorectal, celui du poumon

et les hémopathies malignes. Chez l'homme, le cancer du poumon est au premier rang devant celui du côlon-rectum et de la prostate.

- **Par cancer du rein :**

Le nombre de décès par cancer du rein était estimé à environ 116 000 en 2008 dans le monde, avec un taux de mortalité deux fois plus élevé chez l'homme que chez la femme. La variabilité géographique de la mortalité était comparable à celle observée pour l'incidence : élevée en Europe, en Amérique du Nord, en Australie et Nouvelle-Zélande et basse en Afrique et en Asie. En Europe, le taux de mortalité globale a connu une augmentation jusqu'en 1990 et s'est ensuite stabilisé, voire a diminué pour certains pays : pays scandinaves (baisse depuis les années 80), France, Allemagne, Autriche, Italie et Pays-Bas. Toutefois, dans certains pays européens, le taux de mortalité montre encore une tendance à la hausse (Slovénie, Irlande).

En France, 3 957 décès par cancer du rein ont été estimés en 2012 (2651 chez les hommes et 1306 chez les femmes). Les taux de mortalité ont présenté une baisse significative ces 15 dernières années. Cette évolution pourrait être la conséquence d'un diagnostic plus précoce et des avancées thérapeutiques de ces dernières années. Le recul du tabagisme pourrait également expliquer la baisse du taux de mortalité observée chez les hommes. La maîtrise d'autres facteurs de risque (hypertension ou expositions professionnelles à certaines substances chimiques) pourrait également contribuer aux tendances à la diminution de l'incidence et de la mortalité mais ces hypothèses doivent être confirmées.

## **FACTEURS DE RISQUES :**

- **L'âge :**

Le cancer du rein de l'adulte est un cancer de survenue et de découverte tardives : l'âge moyen de survenue se situe au delà de 60 ans et l'âge moyen au moment du diagnostic est de 65 ans. Mais il touche également des

personnes plus jeunes, autour de 40 ans, et plus rarement les moins de 40 ans.

- **Le sexe :**

Les hommes sont 2 fois plus touchés que les femmes.

- **Le tabac :**

La consommation de tabac est un facteur de risque avéré de cancer du rein (Groupe 1 du CIRC Centre international de recherche sur le cancer, 2004, volume 100E des monographies). Dans 25 à 30 % des cas, la consommation de tabac pendant une période de la vie a une responsabilité majeure dans l'apparition du cancer. Un homme fumeur a un risque de cancer du rein augmenté de 50% par rapport à un non fumeur ; pour une femme fumeuse, le risque de cancer du rein est augmenté de 20% par rapport à une non fumeuse. Ce risque augmente avec la durée et le nombre de cigarettes fumées (plus on fume longtemps et plus on fume de cigarettes par jour, plus le risque est élevé). Une fois la fumée inhalée, une partie des composants passe dans le sang. Ces substances sont ensuite éliminées par le système urinaire, en premier lieu par le rein, puis par la vessie. Mais le mécanisme de l'action du tabac sur la genèse du cancer rénal n'est pas élucidé. Le risque semble diminuer avec la durée de l'arrêt du tabac : il diminue de 25 à 30% pour les fumeurs ayant cessé de fumer, mais seulement après au moins 10 ans d'arrêt.

- **L'obésité :**

C'est le 2<sup>ème</sup> facteur de risque établi. Ce facteur a d'abord été identifié chez les femmes puis, plus récemment, chez les hommes. Plusieurs études ont mis en évidence un lien entre **Indice de Masse Corporelle** (IMC) élevé et risque accru de cancer du rein, aussi bien chez les hommes que chez les

femmes. 25% des cas de cancer rénal chez les hommes et chez les femmes seraient ainsi attribuables à l'excès de poids et à l'obésité. Le mécanisme d'action n'est pas encore élucidé. Il s'agit vraisemblablement de perturbations hormonales liées au surpoids (exposition accrue aux stéroïdes sexuels tels que œstrogène et androgène).

- **L'hypertension artérielle :**

Il s'agit d'un facteur de risque plus spécifique au cancer du rein. Il a été identifié plus récemment. Certaines études ont mis en évidence une relation de type dose-effet entre pression artérielle élevée et cancer du rein, avec un risque augmenté même pour une élévation modérée de la tension artérielle. C'est bien l'hypertension qui est responsable de l'augmentation du risque et non les traitements antihypertenseurs.

- **La présence d'un rein atrophié chez les personnes dialysées :**

La maladie rénale kystique acquise qui se développe chez les patients en insuffisance rénale terminale et plus particulièrement chez ceux qui sont dialysés pendant de longues années, est associée à un risque plus élevé de cancer du rein, ce qui justifie une surveillance particulière. Certaines études ont également montré que le risque de cancer du rein augmentait avec la durée de la dialyse<sup>3</sup>.

- **Les prédispositions héréditaires :**

Le cancer est la conséquence d'une accumulation d'altérations génétiques, acquises au cours de la vie, au gré des divisions cellulaires. Ces dernières ne sont alors visibles qu'au niveau des cellules tumorales. Dans certains cas, une de ces altérations peut ne pas être acquise, mais héritée d'un des deux parents. Cette anomalie génétique constitutionnelle (présente dès la naissance), d'un ou plusieurs gènes, sera alors présente dans toutes les cellules d'un individu et pourra être transmise à la descendance. Dans ces

familles, le risque de cancer est supérieur à celui observé dans le reste de la population.

Entre 2 et 3% des cancers du rein sont liés à des prédispositions héréditaires. Une dizaine d'affections spécifiques d'un ou plusieurs types histologiques de tumeur rénale, toutes de transmission **autosomique dominante**, ont été décrites et 8 gènes impliqués dans ces prédispositions ont été identifiés, dont 4 gènes de prédisposition majeurs (VHL, MET, FH, BHD).

- **Autres facteurs de risque avérés du cancer du rein :**

L'exposition aux radiations ionisantes représente un facteur de risque avéré du cancer du rein (groupe 1 du CIRC, volume 100D des monographies) : un excès de risque de cancer du rein a été démontré chez les survivants d'accidents nucléaires et chez les patients (CIRC, 2012).

L'exposition professionnelle au trichloréthylène est suspectée depuis de nombreuses années d'être un facteur de risque de cancer du rein. Il a été classé en octobre 2012 cancérogène avéré pour l'homme (groupe 1) par le CIRC. Il s'agit d'un solvant très utilisé dans le dégraissage des métaux et comme additif chimique. Des études épidémiologiques récentes en milieu professionnel tendent à confirmer de manière convergente l'augmentation du risque de cancer du rein avec l'augmentation de l'exposition au trichloréthylène. Cette tendance à l'augmentation du risque a été confirmée dans une méta-analyse récente.

- **Facteurs de risque étudiés mais dont le lien de causalité n'a pas pu être reconnu :**

controversé<sup>9</sup>. Il semblerait Le rôle du diabète sucré de type 2 comme facteur de risque du cancer du rein reste aujourd'hui que ce soit plutôt



l'excès de poids fréquent chez les diabétiques de type 2 qui serait responsable de l'augmentation du risque, mais pas le diabète lui-même.

Il y a très peu d'études qui ont évalué le rôle des infections urinaires comme facteur de risque du cancer du rein et leurs résultats sont discordants.

L'hypothèse d'un rôle protecteur d'un régime riche en fruits et légumes a été explorée par plusieurs études dont les résultats sont discordants.

Le rôle attribué à la consommation d'aliments riches en protéines et en graisse, associée à un risque accru d'atteinte rénale chronique pouvant conduire à une augmentation du risque de cancer du rein n'a pas été confirmé par les études réalisées.

Tout comme les études sur le rôle du café, du thé et de l'alcool comme facteur de risque n'ont pas permis d'aboutir à une conclusion.

- **Facteurs de risque environnementaux et/ou professionnels suspectés :**

**Le cadmium** et ses composés sont des substances toxiques pour le rein. Elles sont utilisées dans les milieux de la métallurgie du zinc, du découpage de métaux au chalumeau, de la soudure de cadmium, etc. Les particules de cadmium peuvent alors être projetées dans l'air et inhalées ; elles peuvent aussi être ingérées. Le cadmium et ses composés sont des cancérigènes avérés pour l'homme (groupe 1 du CIRC) pour le cancer du poumon (CIRC, 2012). Pour le cancer du rein, des associations positives entre cette exposition et le risque de cancer du rein ont été identifiées, mais la causalité n'a pas encore été démontrée.

**L'arsenic** et ses composés inorganiques sont classés cancérogènes avérés pour l'homme par le CIRC (groupe 1) depuis 1980. L'exposition à l'arsenic peut être environnementale (via l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés) ou professionnelle (par inhalation lors de la fabrication d'insecticides, de raticides, d'herbicides, de fongicides, dans l'industrie des colorants, en métallurgie,...). D'après le CIRC, bien que des études épidémiologiques suggèrent l'existence d'une association entre l'exposition à l'arsenic et le développement de cancers du rein, les données actuellement disponibles ne permettent pas de conclure cette association (IARC,2012).

Quelques études suggèrent un excès de risque de cancers du rein dans le secteur de l'**imprimerie**, mais les résultats sont souvent non significatifs statistiquement. Les preuves en faveur d'une association avec le risque de cancer du rein sont considérées limitées : les procédés d'imprimerie sont classés cancérogènes possibles (groupe 2B) par le CIRC (1996, volume65).

D'autres substances présentes en milieu professionnel ont été décrites comme augmentant le risque de cancer du rein : dérivés pétroliers, oxygénés, solvants, fluides de coupe, autres huiles pétrolières, fumées de soudage,amiante....

En France, il n'existe à ce jour pas de tableau de maladies professionnelles en lien avec le cancer du rein.

## **Etude CLINIQUE :**

**Le cancer du rein est longtemps asymptomatique. Il peut être découvert par hasard au cours d'une échographie ou d'un scanner abdominal pratiqués pour des raisons diverses.**

**Quel que soit le signe révélateur, le diagnostic est confirmé par des examens cliniques et radiologiques.**

### **SIGNES EVOCATEURS DE LA MALADIE :**

- **Le sang dans les urines ([hématurie](#))** est le principal signe d'alerte. L'hématurie peut être microscopique (non visible à l'œil nu) et décelée lors d'un examen urinaire réalisé de façon systématique ou lors d'une infection.
- Moins souvent, c'est une **douleur**, plus ou moins intense, située dans la région lombaire qui donne l'alerte. Dans certains cas, une fièvre isolée ou associée à une perte de poids peut être révélatrice.
- **Une altération de l'état général avec amaigrissement, fièvre, sueurs nocturnes** peut parfois révéler la maladie, souvent à un stade plus avancé. Les symptômes rapportés dans ces cas, sous le nom de "[syndrome paranéoplasique](#)", semblent liés à une sécrétion hormonale en excès (dont l'[érythropoïétine](#)).
- Le cancer du rein peut être découvert **devant une métastase "révélatrice"**, qu'il s'agisse de métastases au poumon (les plus fréquentes), à l'os ou dans d'autres organes, **le cancer du rein étant découvert avec présence de métastases dans 25% des cas.**

- Plus rarement, il peut être mis en évidence suite à un **dépistage systématique dans le cas des formes familiales de cancers du rein**. En effet, quand une forme héréditaire de cancer du rein est suspectée, un dépistage de cancer sera réalisé chez les apparentés par échographie rénale à partir d'un âge fixé selon la forme héréditaire suspectée (par exemple, à partir de 5 ans pour la maladie de Von Hippel-Lindau).

### **EXAMEN CLINIQUE :**

1. **Signes cliniques urologiques : triade** classique associée :
  - a) **Douleur lombaire + Hématurie + Masse du flanc** : retrouvés quand la maladie est très évoluée.
  - b) **Fréquemment on trouve 1 ou 2 de ces signes :**
    - 1) **Hématurie** : macroscopique, totale, spontanée et capricieuse souvent isolée.
    - 2) **Douleur lombaire** : non spécifique,
      - **Elle peut correspondre à des :**
        - Hémorragies intra tumorales
        - Compression ou envahissement des structures nerveuses par la tumeur
      - **Elle accompagne parfois l'hématurie** : et correspond à la migration du caillot sanguin au niveau de l'uretère.
    - 3) **Masse lombaire** : la découverte d'une **masse lombaire** avec **contacte lombaire** est rare, elle n'est retrouvée qu'en cas de grosse tumeur
    - 4) **Varicocèle** : expression d'une tumeur dont l'évolution est déjà longue
      - **Gauche** : par envahissement par la Tm de la **V. rénale gauche**

➤ **Droit** : par envahissement de la **V. cave inférieur**

2. **Signes cliniques non urologiques** : expression d'une maladie évoluée localement ou métastatique :

a) **Altération de l'état générale**

b) **Envahissement vasculaire** : intéresse le plus souvent la ½ inférieure du corps et est le reflet de l'envahissement veineux tumoral :

- Œdèmes des membres inférieurs
- Varicocèle
- Circulation collatérale abdominale de suppléance

c) **Le Sd para néoplasique** : retrouvé dans 5% des cas :

1) **HTA d'origine multiple** :

- Production anormale de rénine secondaire à l'ischémie tissulaire liée à la compression tumorale
- Développement d'une fistule artério-veineuse intra-tumorale

2) **Vs accélérés**

3) **Polyglobulie** : par sécrétion accrue d'érythropoïétine.

4) **Fièvre isolée au long cours** : en rapport avec la sécrétion par la tumeur d'un facteur pyrogène.

## **EXAMENS RADIOLOGIQUES :**

Le diagnostic repose principalement sur les examens radiologiques. Ces examens permettent également de réaliser un bilan d'extension lorsqu'une masse est découverte sur le rein :

- **L'échographie abdominale** permet de mettre en évidence une masse solide, avec parfois des calcifications.
- **Le scanner abdominal et pelvien** (avec un passage avant et après injection de produit de contraste) permet de visualiser la tumeur rénale et parfois

d'évoquer sa nature histologique. Le cancer du rein se traduit par l'existence d'une tumeur déformant le rein, d'une densité importante, qui augmente lors de l'injection de produit de contraste. Les connexions avec les organes de voisinage sont appréciées. Cet examen permet également de rechercher des métastases, en particulier hépatiques, et de rechercher un envahissement veineux ou des ganglions au contact de la tumeur.

- En cas de contre-indication (insuffisance rénale, allergie à l'iode, grossesse), le scanner sera remplacé par une IRM (imagerie par résonance magnétique). L'IRM peut également être réalisée en complément du scanner afin de caractériser certaines tumeurs ou pour le diagnostic d'extension locale, en particulier à la veine cave inférieure.

### **EXAMENS BIOLOGIQUES :**

**Un bilan comprenant à minima une formule sanguine et une évaluation de la fonction rénale sera en général réalisé.**

- La numération formule sanguine peut faire découvrir une anémie (baisse du nombre de globules rouges et/ou de l'hémoglobine) ou une polyglobulie (augmentation anormale du nombre de globules rouges), liée à l'augmentation de production de l'érythropoïétine, signe évocateur de cancer du rein.
- La mesure de la créatinine plasmatique (créatininémie) et de l'urée est importante pour évaluer la fonction des reins.
- Une vitesse de sédimentation ou une CRP (C-reactiveprotein) élevées peuvent signaler l'existence d'un syndrome inflammatoire associé au cancer.

A l'heure actuelle, Il n'y a pas de « marqueur » sanguin du cancer du rein

# Anapath

En règle générale, c'est après la chirurgie que **le diagnostic de cancer du rein sera confirmé par la radiologie puis l'examen anato-pathologique de la tumeur**. Cet examen consiste à mettre en évidence les cellules cancéreuses dans la pièce d'exérèse et à identifier le type histologique de la tumeur selon la classification anato-pathologique de l'OMS (voir page "Les différentes tumeurs du rein"). Depuis peu, des marqueurs immuno-histochimiques sont utilisés pour préciser l'évaluation de la tumeur rénale.

Suite à cet examen anato-pathologique, **le pathologiste réalise un compte rendu et une conclusion standardisés** qui reprendront tous les critères histologiques dont l'urologue ou l'oncologue auront besoin pour une prise en charge thérapeutique. Il précisera, entre autres : le type histologique de la tumeur, sa taille, le grade de Fuhrman, la composante sarcomatoïde, s'il existe un envahissement locorégional en précisant sa localisation (graisse, fascia de Gérota, veine rénale...), la présence de nécrose, d'embolies vasculaires microscopiques (cellules tumorales présentes dans les vaisseaux), l'atteinte des ganglions hilaires, de la surrenale, les marges chirurgicales.

**Le grade de Fuhrman** est utilisé pour caractériser les carcinomes à cellules rénales mais pas les nouvelles entités histologiques des tumeurs rénales, ni le carcinome chromophile. Ce système de notation décrit les différences entre les cellules cancéreuses et les cellules normales du rein selon la taille du noyau et du nucléole (petite partie du noyau). Plus elles sont différentes et plus la tumeur est agressive : le grade 1 est utilisé pour qualifier des cellules tumorales assez ressemblantes aux cellules normales, à l'inverse, le grade 4 caractérise les cellules très différentes qui se divisent rapidement. Si la tumeur est hétérogène, c'est le grade le plus élevé qui sera retenu.

**Cette étape est essentielle**, car le traitement peut être différent selon le type histologique du cancer du rein et son extension.

**Dans certains cas, une biopsie percutanée (à travers la peau) réalisée avant la chirurgie sera nécessaire**, en particulier lors de tumeurs multiples, de la présence d'un cancer d'un autre type, chez les patients à haut risque chirurgical, lors de suspicion de cancer du rein très difficile à opérer, lorsqu'il est possible d'envisager un traitement mini-invasif ([radiofréquence](#), [cryoablation](#)), lors de rein unique ou d'insuffisance rénale, ou encore lorsqu'il est suspecté une petite tumeur bénigne. Une biopsie percutanée n'est utile que si elle permet d'optimiser la prise en charge thérapeutique d'une tumeur rénale. Elle est contre-indiquée dans certaines situations en raison d'un risque de dissémination tumorale possible (lors de suspicion de carcinome urothélial de la voie excrétrice supérieure) ou d'un risque hémorragique lié à leur ponction (lors de suspicion d'angiomyolipomes). La biopsie sera réalisée de préférence par une équipe experte, en hospitalisation ambulatoire de plus ou moins 24 heures et sous anesthésie locale.

## **Classification**

Ces différents examens vont permettre de déterminer l'extension locorégionale et/ou métastatique de la tumeur. **La classification internationale TNM 2009** (pour *Tumor, Node, Metastasis*), mise à jour en 2011, se réfère à la taille tumorale, l'envahissement veineux, le franchissement de la capsule rénale, l'envahissement surrénalien, les adénopathies et les métastases à distance. **Elle permet de différencier les formes localisées (T1 ou T2, N0, M0), les formes localement avancées (T3 ou T4, N0 ou N1 et M0) et les cancers métastatiques (M1) :**

### **T - TUMEUR PRIMITIVE**

- TX : Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive
- T0 : Pas de signe de tumeur primitive
- T1 : Tumeur intra rénale (limitée au rein) inférieure ou égale à 7 cm dans son plus grand diamètre
  - T1a : tumeur inférieure ou égale à 4 cm
  - T1b : tumeur supérieure à 4 cm et inférieure ou égale à 7 cm
- T2 : Tumeur intra rénale de plus de 7 cm dans son plus grand diamètre, limitée au rein



- T2a : tumeur de plus de 7 cm et inférieure ou égale à 10 cm
- T2b : tumeur supérieure à 10 cm, limitée au rein
- T3 : Tumeur étendue aux veines majeures ou aux tissus péri rénaux mais sans envahissement de la glande surrénale ipsilatérale (du même côté) ni dépassement du **fascia de Gérota**
  - T3a : tumeur macroscopiquement étendue à la veine rénale ou à ses branches segmentaires (contenant des muscles) ou tumeur envahissant la graisse péri rénale et/ou le tissu adipeux du sinus rénal (hile rénal) mais sans dépassement du fascia de Gérota
  - T3b : tumeur macroscopiquement étendue à la veine cave au-dessous du diaphragme
  - T3c : tumeur macroscopiquement étendue à la veine cave au-dessus du diaphragme ou envahissant la paroi de la veine cave
- T4 : Tumeur étendue au-delà du fascia de Gérota (y compris l'extension par contiguïté à la glande surrénale ipsilatérale)

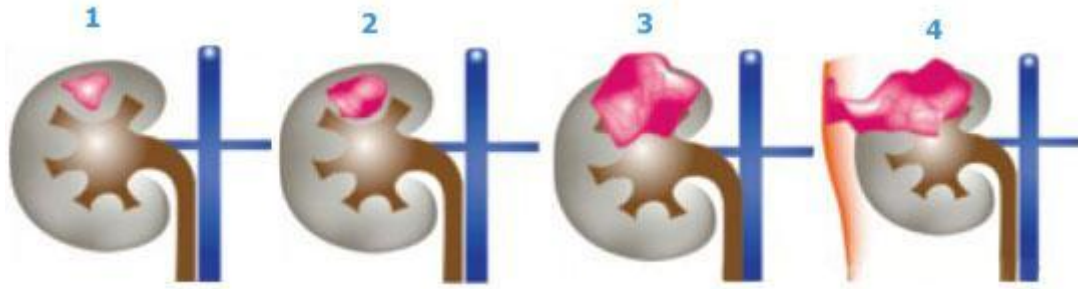
#### **N - ADENOPATHIES REGIONALES**

- NX : Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques
- N0 : Pas d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux
- N1 : Atteinte d'un ou plusieurs ganglion(s) lymphatique(s) régional(aux)

#### **M - METASTASES A DISTANCE**

- M0 : pas de métastase
- M1 : métastase(s) à distance

Rq : Depuis la mise à jour de mai 2011 de la classification TNM 2009, N2 a été supprimée et N1 correspond maintenant à l'atteinte d'un ou plusieurs ganglion(s) lymphatique(s) régional(aux).



*Stades localisés : 1. Stade T1 et 2. Stade T2      Stades localement avancés : 3. Stade T3 et 4. Stade T4*

Toutes les informations recueillies au cours du bilan vont permettre à l'équipe médicale de préciser les modalités de traitement à mettre en oeuvre. **La prise en charge thérapeutique** est définie en accord avec le patient, et en lien avec le médecin traitant sur la base de l'avis rendu en [réunion de concertation pluridisciplinaire \(RCP\)](#). Cette prise en charge doit être présentée au patient au cours d'une [consultation d'annonce](#). L'ensemble de ces éléments doit être consigné dans le [programme personnalisé de soins \(PPS\)](#) remis au patient. A cette occasion, il peut lui être proposé de participer à un essai clinique.

## **Bilan d'extension**

Le bilan d'extension va permettre de déterminer quel est le stade d'évolution du cancer, en particulier s'il est étendu à d'autres organes comme les poumons, le foie, les os, le cerveau ou les glandes surrénales.

Il faut savoir que **la plupart des métastases pulmonaires ou hépatiques sont asymptomatiques<sup>2</sup>** :

- Un scanner thoracique sera demandé afin de rechercher des métastases pulmonaires alors que la radiographie du thorax n'est pas indiquée.
- L'examen du foie sur le scanner doit être systématique. En cas de doutes, une échographie ou une IRM hépatique doit impérativement compléter le bilan.

A l'inverse, **les métastases osseuses et cérébrales sont le plus souvent symptomatiques** ou associées à une altération de l'état général<sup>2</sup>:

- Un scanner ou une IRM cérébrale sera recommandée lorsque des signes neurologiques suspects sont présents ou lors de maladie avancée.
- Une **scintigraphie** osseuse sera pratiquée en présence de douleurs osseuses ou lorsqu'il existe d'autres signes évocateurs (présence d'autres métastases, maladie avancée, taux élevé de phosphatase alcaline sérique).

Ce bilan permettra également de calculer plus tard le délai écoulé entre l'apparition de métastases et le diagnostic lorsque celles-ci ne sont pas présentes dès le diagnostic.

## FORMES CLINIQUES

### **I - TUMEURS DU REIN DE L'ADULTE**

#### **A – Introduction**

Les tumeurs du rein sont essentiellement des proliférations tumorales malignes du parenchyme rénal dont la forme la plus fréquente est le carcinome à cellules rénales qui représente 85 % des cas.

Le carcinome à cellules rénales est un adénocarcinome ; il peut naître des cellules épithéliales des tubes contournés ou des tubes collecteurs donnant des expressions histologiques différentes (cf. Classification des tumeurs rénales épithéliales).

Autrefois, on avait tendance à regrouper ensemble toutes les tumeurs épithéliales rénales (à l'exception du carcinome urothélial de l'arbre pyélique qui doit être rattaché aux tumeurs urothéliales vésicales), sans tenir compte de leur morphologie.

A l'époque, toutes ces tumeurs étaient considérées comme au moins potentiellement malignes. Cette approche considérait également que toutes les tumeurs rénales pédiatriques étaient des tumeurs de Wilms.

Les découvertes des deux dernières décennies ont prouvé que ces conceptions étaient fausses. A partir de données cliniques, pathogéniques et surtout grâce à la biologie

moléculaire, une nouvelle classification des tumeurs épithéliales à cellules rénales de l'adulte est proposée :

***Classification histologique 2000 :***

Tumeurs bénignes :

- adénome papillaire
- oncocytome
- adénome métanéphrique

Tumeurs malignes :

- carcinome à cellules claires
- carcinome papillaire à cellules rénales
- carcinome rénal à cellules chromophobes
- carcinome des tubes collecteurs, carcinome médullaire avec drépanocytose
- carcinome inclassable à cellules rénales
- tumeurs neuro-endocrines

**B – Stade et grade des carcinomes à cellules rénales**

• ***Extension tumorale : stade TNM (1997) +++***

Le pronostic est lié au stade tumoral. On sait que les tumeurs intra rénales sont de meilleur pronostic que les tumeurs franchissant la capsule.

Classification TNM :

T1 : tumeurs intra rénales  $\leq 7$  cm (limitée au rein)

T2 : tumeur intra rénale  $> 7$  cm (limitée au rein)

T3 : invasion de la veine rénale, surrénale ou graisse

T4 : envahissement organe de voisinage

Survie à 5 ans : 80 % = 1

50 % = 2

40 % = 3

• ***Grade nucléaire de Fürhman(1982) :***

Ce grade, **validé initialement sur les carcinomes à cellules claires**, est purement nucléaire et rend compte de l'hétérogénéité de certaines tumeurs pour lesquelles seul le grade le plus élevé est retenu.

Ce grade a une réelle valeur pronostique. Il rend compte uniquement de l'aspect des noyaux sans tenir compte de l'architecture, du type cellulaire.

Il s'applique à tous les carcinomes à cellules rénales.

4 grades de gravité croissante sont décrits :

- grade 1 : noyaux réguliers, petits (10 $\mu$ ), ronds, pas de nucléole
- grade 2 : noyaux de 15 $\mu$ , avec discrètes irrégularités, nucléoles petits visibles à X 40
- grade 3 : noyaux volumineux (20  $\mu$ ), irréguliers, nucléoles volumineux
- grade 4: noyaux identiques au grade 3, il existe en plus des cellules monstrueuses multilobées

Les grades 1 et 2 sont de bas grade.

Les grades 3 et 4 sont de haut grade.

### **C – Formes anatomo-cliniques**

#### **CI - carcinome à cellules claires (ancienne "tumeur de Gravitz") :**

Chez l'adulte, le plus fréquent des carcinomes des tubes rénaux est le carcinome rénal à cellules claires.

Né de l'épithélium du tube proximal, il présente une perte d'ADN au niveau du bras court du chromosome 3.

Macroscopie :

La macroscopie est un temps anatomo-pathologique important, car on l'a vu, le franchissement ou non de la capsule change le stade tumoral et le pronostic de la tumeur.

Dès la réception, l'examen de la néphrectomie élargie, avant ouverture de la pièce, rend compte de l'aspect et de la qualité de la décapsulation : cette décapsulation est possible, impossible ou difficile, compte-tenu de la présence ou non d'adhérences tumorales et/ou de franchissement capsulaire.

Le deuxième élément important à examiner macroscopiquement avant ouverture est l'examen du hile rénal avec ou non la présence d'embolus tumoraux dans la veine rénale.

A la coupe : l'aspect est caractéristique : tumeur bariolée de coloration jaune soufre avec des remaniements nécrotiques, hémorragiques, kystiques.

Histologie :

Les cellules sont de grande taille, à cytoplasme souvent optiquement vide, riche en glycogène (coloration histochimique du glycogène : Carmin de Best).

Ces cellules ont une architecture endocrinoïde formant des travées compactes séparées par un réseau vasculaire ramifié.

Il peut exister aussi une architecture tubulo-kystique.

Evolution, pronostic :

- tumeurs souvent révélées à un stade précoce grâce à l'imagerie ; l'évolution et le pronostic sont imprévisibles, liés au stade et/ou au grade nucléaire de Führman (cf plus haut).

- ces tumeurs métastasent par voie hématogène à l'os, au poumon, au SNC, à la peau.

- ces métastases peuvent être prévalentes

## **C2 - autres tumeurs épithéliales rénales**

- *Carcinome papillaire à cellules rénales*

A la deuxième place des carcinomes des tubes rénaux (environ 10 %). Ils se développent à partir de l'épithélium du tube proximal du rein.

Anomalies génétiques : perte du chromosome Y, gain de chromosomes (polysomie), le plus souvent au niveau des chromosomes 7, 17, 16.

Caractéristiques anatomo-pathologiques : tumeur de taille variable, plus ou moins multifocales et bilatérales (surtout chez les hémodialysés) ; tumeurs blanchâtres, contenant plus ou moins des calcifications (visibles en imagerie)

Actuellement, on distingue deux types histologiques :

- type 1 : composés de petites cellules avec noyaux petits réguliers à cytoplasme pâle, disposées en une seule couche le long des axes papillaires

- type 2 : les cellules sont volumineuses à cytoplasme éosinophile granuleux.

Dans l'axe des papilles, on retrouve des histiocytes spumeux et des calcosphérites.

- *Carcinome à cellules chromophobes*

Environ 5 % des carcinomes à cellules rénales.

Il naît de l'épithélium du tube distal et génétiquement, il est caractérisé par une perte de chromosomes entiers (-1, -Y)

La tumeur est homogène, beige rosé.

La majorité des tumeurs sont de stade 1 et de grade 2 (d'exceptionnelles métastases ont été décrites)

Histologie : la cellule est caractérisée par une membrane cytoplasmique épaisse « en cadre », un cytoplasme éosinophile coloré en bleu avec la coloration de Hale (fer colloïdal) caractéristique de cette tumeur.

- *Tumeurs épithéliales bénignes de l'épithélium des tubes rénaux*

Oncocytome : 5 % des tumeurs du rein ; naît de la partie distale du néphron. Tumeur brun-beige avec cicatrice centrale.

Microscopie : tumeur composée de cellules à cytoplasme éosinophile abondant. Le noyau est régulier, petit.

Le diagnostic différentiel le plus difficile se pose avec le carcinome à cellules chromophobes (l'oncocytome est négatif à la coloration de Hale).

Adénome papillaire : souvent de découverte fortuite, ces tumeurs multifocales petites forment souvent des taches pâles sur le cortex rénal et mesurent moins de 5 mm.

Elles sont d'aspect papillaire ou tubulo-papillaire.

### ***C3 - Tumeurs mésenchymateuses = Autres tumeurs bénignes du rein :***

#### ***angiomyolipome***

Tumeur faite de vaisseaux sanguins, de muscle et de graisse (tumeur non épithéliale).

Autrefois considérée comme un hamartome, actuellement on pense qu'il s'agirait d'une vraie tumeur née de cellules épithélioïdes péri vasculaires qui se différencient en cellules fusiformes, adipeuses et en cellules épithélioïdes et sont HMB45 positives.

Ces tumeurs peuvent être sporadiques ou survenir dans le cadre d'une sclérose tubéreuse de Bourneville.

De nombreuses tumeurs sont asymptomatiques et découvertes à l'imagerie.

La complication la plus fréquente est l'hémorragie rétropéritonéale pour des tumeurs de plus de 4 cm.

Des formes multiples et bilatérales peuvent entraîner une insuffisance rénale chez 15% des patients atteints de sclérose tubéreuse.

L'angiomyolipome typique est une tumeur bénigne.

Macroscopie : de taille variable, de couleur jaune ou rose beige selon l'importance du contingent adipeux ou musculaire.

Microscopie : la tumeur est composée

- de vaisseaux à paroi épaisse
- de tissu adipeux et de faisceaux musculaires lisses

N.B. Tumeur de l'arbre pyélique = tumeur urothéliale (cf tumeurs urothéliales du bas appareil).

## **II - TUMEURS DU REIN DE L'ENFANT**

Il s'agit d'une tumeur maligne développée à partir du blastème rénal.

5ème rang des tumeurs pédiatriques et 2ème rang des tumeurs malignes abdominales de l'enfant.

D'importants progrès dans le traitement des tumeurs ont été réalisés, nécessitant un diagnostic et un bilan d'extension stricts.

**La tumeur de Wilms (néphroblastome)** représente plus de 80 % des tumeurs rénales de l'enfant.

Elle s'observe le plus souvent entre 2 et 4 ans, est exceptionnelle avant 6 mois et après 6 ans. 4,4 % sont bilatérales.

Des associations avec des cryptorchidies, des hypospadias, d'autres anomalies génitales sont connues. 5 % des patients porteurs du syndrome de BeckwithWiedemann vont développer une tumeur de Wilms.

La tumeur de Wilms est rare chez l'adulte.

Signes cliniques : elle présente une symptomatologie de tumeur abdominale (rarement une symptomatologie urinaire).

Macroscopie : la tumeur est en général volumineuse mesurant plus de 5 cm et plus du tiers dépasse 10 cm.

Elle pèse souvent plus de 500 grammes ; La tranche de section est en général «pleine», solide, molle, gris rosé.

La tumeur est entourée d'une pseudo capsule refoulant le tissu rénal avoisinant.

Microscopie : il s'agit d'une tumeur de blastème comportant :

- une toile de fond composée de petites cellules « bleues » ou basophiles à noyau très sombre, à cytoplasme peu abondant mal visible aux limites floues. Ces cellules sont riches en mitoses et forment des nappes et des amas denses. L'architecture est rubanée, sinueuse ou diffuse.

- des ébauches de différenciation dans le sens rénal avec caricatures de glomérules (aspect de glomérule foetal ou corps) et de tubes doivent être recherchées ainsi que des ébauches de différenciation hétérologues, non rénal avec quelques fibres musculaires striées, du cartilage, du tissu nerveux...

NB : - il existe des formes à prédominance kystique appelées « néphroblastome kystique partiellement différencié ».

- les tumeurs de Wilms unilatérales peuvent être associées à des reliquats néphrogéniques dans 41 % des cas. Ces reliquats sont présents dans 95 % des tumeurs de Wilms bilatérales synchrones ou successives.

Il est donc important d'examiner en dehors de la tumeur l'ensemble du parenchyme rénal à la recherche de reliquats néphrogéniques dont la présence indique un risque accru de bilatéralité tumorale (synchrone ou successive).



Grade, stade et facteurs pronostiques :

Deux catégories histologiques sont individualisées à partir du registre des tumeurs de Wilms(=NWTS).

Des formes favorables et défavorables reposant sur la présence ou non d'anaplasie. (anaplasie = cellules avec noyaux volumineux hyperchromatiques et avec mitoses multipolaires).

De nombreux échantillons histologiques doivent être examinés.

L'anaplasie est présente dans 6 % des tumeurs de Wilms. Elle est rare avant 1 an et plus de 80 % des tumeurs avec anaplasie se voit chez des enfants de plus de 2 ans.

L'anaplasie diffuse est synonyme de mauvais pronostic et risque d'échec du traitement.

La présence locale d'anaplasie n'est pas de mauvais augure.

Evolution :

- les métastases se font essentiellement dans les ganglions régionaux, le poumon ou le foie
- l'extension est le plus souvent loco régionale avec envahissement des organes voisins.

La tumeur de Wilms est très chimiosensible (une chimiothérapie associée à la chirurgie avec ou non radiothérapie selon le stade tumoral est le traitement de choix).

La chimiothérapie, souvent faite en néo-adjuvante, peut agir sur le blastème rénal en provoquant une reprise de la maturation des cellules embryonnaires mais reste inefficace sur l'anaplasie.

Le pronostic n'est pas lié à la taille de la tumeur primitive mais reste lié à l'âge de découverte de la tumeur, du stade tumoral et au caractère histologique défavorable (anaplasie).

### **III - TUMEURS EXCRETtrices PYELO-CALICIELLES ET URETERALES ,**

Dérivent de l'urothélium recouvrant la voie excrétrice supérieure (région pyélocalicielle) et urétérale.

- Fréquence : rares

7 % de toutes les tumeurs localisées au rein

5 % de l'ensemble des tumeurs urothéliales

## **TRAITEMENT**

**Le cancer du rein est le plus souvent traité par la chirurgie lorsqu'il est localisé ou localement avancé. Lorsque le cancer a formé des métastases\*, le traitement repose sur des médicaments de thérapies ciblées\* et d'immunothérapie\*, associés ou non à la chirurgie. Ces traitements peuvent avoir pour objectif, selon les cas :**

- De supprimer la tumeur et/ou les métastases ;
- De ralentir le développement de la tumeur ou des métastases ;
- De traiter les symptômes engendrés par la maladie.

La chimiothérapie classique n'est pas utilisée et la radiothérapie l'est rarement, car les cellules cancéreuses du rein sont généralement résistantes à ces traitements habituellement utilisés contre le cancer.

Le choix du traitement est adapté selon le cas. Il dépend des caractéristiques du cancer dont le patient est atteint : l'endroit où il est situé, son stade, son type histologique, et son grade.

La chirurgie des cancers, les traitements par médicaments anticancéreux, ainsi que la radiothérapie sont réalisés au sein d'établissements qui sont autorisés à les pratiquer.

Ces établissements respectent des critères qui garantissent la qualité et la sécurité de ces traitements.

**LES TRAITEMENTS PROPOSÉS EN FONCTION DE L'ÉTENDUE DU  
CANCER**

La chirurgie est le traitement de référence. Selon la taille de la tumeur et l'endroit où elle est située, la chirurgie consiste à retirer entièrement le rein atteint par la tumeur et parfois les tissus environnants (néphrectomie élargie), ou seulement la tumeur (néphrectomie partielle ou tumorectomie).

D'autres traitements sont parfois proposés, à la place de la néphrectomie, dans le cas de petites tumeurs ; il s'agit des traitements par radiofréquence ou par cryoablation.

Ces techniques ont pour but de détruire la tumeur à l'intérieur même du rein.

Dans certains cas, une surveillance peut être proposée pour suivre de près l'évolution de la maladie et la traiter uniquement si elle se développe ; ceci permet de différer la mise en place d'un traitement : des patients âgés par exemple pour lesquels la chirurgie est problématique ou des patients qui présentent une tumeur de petite taille, en particulier si le cancer relève d'une forme héréditaire.

Dans le cas des cancers localement avancés, le traitement repose sur la chirurgie du rein atteint qui consiste généralement en une néphrectomie élargie.

Il est important de signaler tout problème de santé, notamment les allergies (rhume des foins, médicaments, etc.), les problèmes respiratoires (asthme, bronchite chronique), les problèmes cardiaques (hypertension par exemple), les problèmes de coagulation liés à une maladie ou à une prise régulière de médicaments (aspirine, anticoagulants), ainsi que les consommations d'alcool et de tabac.

L'intervention consiste à une néphrectomie d'une partie ou la totalité du rein atteint par la tumeur. En fonction de la taille, de la localisation et du stade de la tumeur, le chirurgien réalise :

- soit une néphrectomie élargie ; le rein atteint est entièrement retiré avec la graisse qui l'entoure ;
- soit une néphrectomie partielle ; seule la tumeur est enlevée et le reste du rein est conservé. Cette intervention est aussi appelée tumorectomie ou chirurgie conservatrice.

C'est le traitement de référence des tumeurs de petite taille (en général moins de 4 centimètres).

Le choix de l'une ou de l'autre de ces interventions tient également compte de l'état de fonctionnement du second rein.

L'arrêt du tabac quelques semaines avant l'intervention réduit le risque de complications postopératoires. Cet arrêt est d'autant plus important que le tabac est l'un des principaux facteurs de risque reconnus du cancer du rein. Il existe différents recours pour aider à arrêter.

Selon les caractéristiques de la tumeur, la glande surrénale située au-dessus du rein malade et les ganglions lymphatiques proches du rein peuvent également être retirés pendant l'intervention.

### **FOCUS SUR LA NÉPHRECTOMIE PARTIELLE**

La néphrectomie partielle permet de conserver une partie du rein et donc de maintenir sa fonction. En effet, la dégradation de la fonction des reins, qu'on appelle l'insuffisance rénale, entraîne une augmentation du risque de complications médicales et notamment d'accidents cardiovasculaires. En limitant la dégradation de la fonction rénale, la néphrectomie partielle permet de diminuer ce risque.

Pour cette raison, la néphrectomie partielle est aussi le choix privilégié pour les patients dont les reins ne fonctionnent déjà pas correctement avant l'opération, ou qui n'ont qu'un seul rein, ou dont les deux reins sont atteints par des cellules cancéreuses. L'objectif est de préserver le plus possible la fonction rénale et éviter le recours à un traitement par dialyse.

Outre la néphrectomie partielle, d'autres techniques sont actuellement étudiées pour conserver une partie du rein suffisante pour qu'il continue d'assurer sa fonction. Il s'agit notamment des techniques de radiofréquence et de cryoablation qui permettent de détruire directement la tumeur à l'intérieur du rein. Le traitement par radiofréquence consiste à appliquer un courant électrique au cœur de la tumeur, à l'aide d'une aiguille insérée à travers la peau ; la chaleur produite détruit les cellules cancéreuses. Dans le cas de la cryoablation, c'est un froid intense qui est produit par l'aiguille et qui permet de détruire les cellules cancéreuses. Proposées par quelques équipes expérimentées dans des centres hospitaliers spécialisés, ces techniques constituent une alternative pour traiter des petites tumeurs chez des patients pour lesquels la chirurgie présente un risque trop important ou qui n'ont qu'un seul rein ou qui sont concernés par une forme héréditaire de cancer du rein et susceptibles d'avoir les deux reins touchés.

## **La chirurgie des métastases**

Dans le cas des cancers qui ont formé des métastases, une chirurgie ayant pour but de retirer les métastases est parfois proposée. C'est une option de traitement discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire qui peut être envisagée notamment lorsqu'une seule métastase est présente et qu'elle peut être retirée entièrement.

## **LA PRISE EN CHARGE DE LA QUALITÉ DE VIE**

Cette prise en charge est globale et ne se limite pas aux traitements spécifiques du cancer du rein. Des soins et soutiens complémentaires peuvent être nécessaires pour traiter les conséquences de la maladie et de ses traitements : douleurs, fatigue, troubles alimentaires, besoin de soutien psychologique, problèmes sociaux...

Ces soins, appelés soins de support, sont assurés par l'équipe qui prend en charge. Elle peut faire appel, en fonction des besoins, à d'autres professionnels spécialisés : spécialiste de la douleur, assistant social, diététicien, psychologue, psychiatre, kinésithérapeute, etc.

Les soins de support comprennent notamment :

- la prise en charge des effets secondaires des traitements ;
- l'évaluation et le traitement de la douleur, qu'elle soit due au cancer ou aux traitements du cancer (douleur consécutive à une chirurgie par exemple) ;
- la possibilité pour le patient et ces proches de consulter un psychologue ;

Les soins de support font partie intégrante de la prise en charge. Ils ne sont ni secondaires, ni optionnels. Ils visent à assurer la meilleure qualité de vie possible.

## **Surveillance**

Une fois l'intervention terminée, vous êtes amené en salle de réveil où l'équipe médicale assure votre surveillance. Vous serez reconduit dans votre chambre quelques heures plus tard.

Comme après toute intervention chirurgicale, des douleurs sont fréquentes dans la zone opérée. Elles sont systématiquement traitées, généralement par de la morphine ou l'un de ses dérivés. Si vous n'êtes pas suffisamment soulagé, signalez-le sans tarder à l'équipe médicale afin que le traitement puisse être adapté. Habituellement, un ou plusieurs drains ont été mis en place au niveau de la zone opérée pendant l'intervention. Ces tuyaux très fins qui traversent la peau de l'abdomen permettent d'évacuer les liquides (sang, lymphe\*) susceptibles de

s'accumuler après l'opération et au cours de la cicatrisation. Les drains n'entraînent pas de douleur et sont retirés

quelques jours après l'opération. Une sonde urinaire peut également être mise en place pendant quelques jours. Elle sert à recueillir les urines et à mesurer leur volume pour contrôler précisément le fonctionnement du ou des reins.

Enfin, pour éviter une phlébite\*, les médecins vous prescriront un médicament anticoagulant et vous demanderont de vous lever assez rapidement après l'intervention. Le port de chaussettes anti thrombose, parfois appelées bas de contention, est fréquemment préconisé pendant et après l'opération. Il est recommandé de les porter jour et nuit pendant plusieurs semaines.

## - Suivie

La durée d'hospitalisation est en moyenne d'une semaine ; elle peut aller de quatre jours si l'opération a été réalisée par coelioscopie à dix jours ou davantage dans le cas d'une laparotomie. Par ailleurs, cette durée varie en fonction de l'intervention pratiquée, de la façon dont vous l'avez supportée et de votre état de santé général. Les analyses de la tumeur L'ensemble de ce qui a été retiré lors de l'intervention chirurgicale – la pièce opératoire – est transmis au laboratoire

d'anatomopathologie\* pour être analysé. L'examen anatomopathologique consiste à observer les tissus prélevés, à l'oeil nu puis au microscope ; il est réalisé par un médecin spécialiste appelé pathologiste.

Celui-ci confirme la nature cancéreuse de la tumeur s'il n'y a pas eu de biopsie\* lors du diagnostic. Il détermine le type des cellules cancéreuses et jusqu'où elles se sont propagées : graisse périrénale, fascia de Gérota, glande surrénale, ganglions. Il recherche également l'existence d'embolies, des amas de cellules cancéreuses qui se forment parfois

dans les vaisseaux lymphatiques\* ou sanguins proches de la tumeur. C'est grâce à cet examen que le stade du cancer, son type histologique et son grade sont confirmés. Une fois ces résultats obtenus, dans le cas d'un cancer du rein localisé, les médecins mettront en place une surveillance en vous proposant un suivi adapté. À l'heure actuelle, il n'y a pas de traitement adjuvant, c'est-à-dire complémentaire, recommandé à la suite de la

chirurgie du rein. L'intérêt de ce type de traitement visant à réduire le risque de récurrence\* est cependant étudié dans le cadre d'essais cliniques\*.

Lorsque la chirurgie du rein a été réalisée dans le cadre du traitement d'un cancer qui a formé des métastases, le résultat de l'examen anatomopathologique contribue au choix du traitement médical le mieux adapté (voir « Les médicaments anticancéreux : les thérapies ciblées et l'immunothérapie »

Si l'oncologue suspecte une forme familiale de cancer du rein, soit du fait du résultat de l'examen anatomopathologique soit du fait de l'histoire familiale, il orientera le patient vers une consultation d'oncogénétique\*

## Bibliographie

1. Estimation de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1980 à 2005. INVS. Institut de veille sanitaire, [http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations\\_cancers/default.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm), (consulté le 03/08/2012).
2. Epidémiologie des cancers en France métropolitaine - Incidence et mortalité. INCa, Institut National du cancer, <http://lesdonnees.e-cancer.fr/les-fiches-de-synthese/29-incidence-mortalite/38-ensemble-des-cancers/22-epidemiologie-des-cancers-en-france-metropolitaine-incidence-et-mortalite.html#ind7>, (consulté le 03/08/2012) et Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012 - Partie 1 - Tumeurs solides, INCa, <http://www.e-cancer.fr/publications/69-epidemiologie/696-estimation-nationale-de-lincidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-entre-1980-et-2012-partie-1-tumeurs-solides> (consulté le 20 février 2014).
3. The Epidemiology of Renal Cell Carcinoma, Ljungberg B et al, european urology, 60 (2011), 615-621.
4. Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer urologique en France en 2010, Rébillard X, Grosclaude P, Leuret T, Patard JJ, Pfister C, Richaud P, Rigaud J, Salomon L, Soulié M et les membres du CCAFU, Progrès en Urologie (2010), Suppl. 4, 211-214.
5. Données sur la mortalité en France : principales causes de décès en 2008 et évolutions depuis 2000, Aouba A et al. BEH 22, InVs, 7 juin 2011.
6. Hospices civils de Lyon/Institut de veille sanitaire/Institut national du cancer/Francim/Institut national de la santé et de la recherche médicale, Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011. Rapport technique. Juin 2011. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>, (Consulté le 03/08/2012) et Les cancers en France, édition 2013, INCa, <http://www.e-cancer.fr/publications/69-epidemiologie/758-les-cancers-en-france-edition-2013>, (consulté le 20 février 2014).
7. The changing pattern of kidney cancer incidence and mortality in Europe. Levi F et al. BJU Int 101, 2008, 949-948.
8. Renal cell carcinoma in relation to cigarette smoking: metaanalysis of 24 studies. Hunt JD, Van der Hel OL, McMillan GP, Boffetta P, Brennan P, International Journal of Cancer, 2005, 114, 101-108.
9. The Flying Publisher Guide to Les Tumeurs Rénales, Goris Gbenou et al. First Edition, 2012, 108 p.
10. Prédispositions héréditaires au cancer rénal, Richard S et al. Actualités néphrologiques Jean Hamburger, 2006, pp. 131-150, article, Flammarion médecine-sciences, Paris.
11. Recommandations en Onco-Urologie 2010 : Cancer du rein, Patard JJ et al., Progrès en Urologie (2010), 20 Suppl. 4, 319-339.
12. Cancer Environnement, Evaluations du CIRC (Centre international de recherche sur le cancer), <http://www.cancer-environnement.fr/212-Evaluations-du-CIRC.ce.aspx>, [Consulté le 03/08/2012].
13. Case-control study on renal cell cancer and occupational exposure to trichloroethylene. Part II: Epidémiologique aspects. Charibote B et al. .Ann Occup Hyg. 2006 Nov;5

# **PROTOCOLE**

La recherche sur le cancer du rein est très active dans le monde entier. Elle a pris un essor particulier avec les progrès réalisés en imagerie et en biologie moléculaire

Le [cancer du rein](#) est le troisième cancer urologique après les [cancers de la prostate](#) et [de la vessie](#). La découverte d'une masse rénale doit toujours faire évoquer en premier lieu l'existence d'un cancer du rein. Les tumeurs bénignes sont beaucoup plus rares et constituent un diagnostic d'élimination à évoquer secondairement. Le cancer du rein représente 3% des cancers de l'adulte avec un rapport de trois hommes pour une femme. Son incidence augmente constamment depuis plusieurs années surtout chez l'homme âgé de plus de 50 ans. Cependant, les tumeurs sont diagnostiquées à un stade de plus en plus précoce.

## **1 Objectif principal**

Estimer le taux de prévalence des tumeurs rénales du  
01/01/2010 au 31/12/2014 EN SERVICE D UROLOGIE CHU DE  
TLEMCCEN

## **/- Objectif(s) secondaire(s)**

Établir le diagnostic et le stade de la maladie pour guider la prise en charge et le choix de la stratégie thérapeutique.

Apporter l'information nécessaire afin que le patient participe à sa prise en charge.

Étudier la fréquence et le taux de prévalence des malades ;



## **Professionnels impliqués**

☒ Médecin généraliste, radiologue, urologue, pathologiste, Anesthésiste, néphrologue, oncologue médical, médecin nucléaire.

☒ Autres acteurs : infirmier, psychologue.

## **3) Méthodes**

Type d'étude : ETUDE transversale DESCRIPTIVE historico prospective FAITE SUR 13 CAS MALADE QUI PRESENTANT UNE TUMEUR RENALE DANS SERVICE D UROLOGIE CHU TLEMCCEN

Population d'étude :

Notre population d'étude est constituée de 13 patients présentant une tumeur rénale confirmée histologiquement hospitalisés au niveau du service d'urologie du CHU Tlemcen

### **Critères d'inclusion :**

Tout patient hospitalisé au niveau du service d'urologie CHU Tlemcen pour tumeur rénale confirmée radiologiquement puis histologiquement, durant la période.

### **Critères d'exclusion :**

Toute tumeur du rein non confirmée radiologiquement

Tout patient présentant deux cancers associés dont l'un est une tumeur rénale.

**Critère de jugement :** .

Radiologie et APRES L anapath

**Collecte des données :** CONVOCATION DES MALADES AVEC LEURS DOSSIERS ET MEME NOS REGISTRES et les archives

**Paramètre rechercher**

Répartition des patients selon le sexe

Répartition des patients selon les facteurs de risque (HTA.

Répartition des patients selon les habitudes de vie (tabac..

Répartition des patients selon le siège de la tumeur

Répartition selon la starifications de la tumeur

Répartition des patients selon LE TYPE HISTOLOGIQUE

Répartition des patients selon LE POURCENTAGE DES CAS OPERES

Répartition des patients selon L ACTE OPERATOIRE

Répartition des patients selon LA TRANCHE D AGE

Répartition des patients selon LE PRONOSTIC

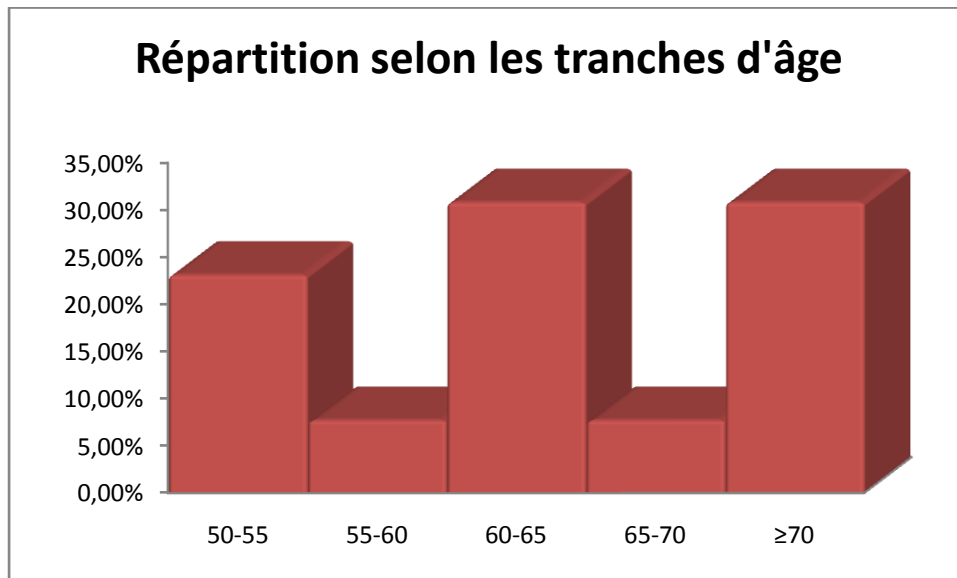
Répartition des patients selon LA MORBIDITE

**Le questionnaire : variable**

Saisie et analyse : faite sur logiciel spss21.

# ETUDE PRATIQUE

## 1)-En fonction de l'âge des patients :



LA MOYENNE 64 ans

## 2)-Répartition des patients selon le sexe :

On remarque une légère prédominance féminine, alors que les résultats d'une étude faite à notre service en 2010 ont objectivé que la tumeur rénale touche les deux sexes aux proportions égales.

Sexe	Pourcentage
Masculin	46,15%
Féminin	53,85%

## 3)-Répartition des cas selon la profession :

Profession	Pourcentage
agriculteur	7,69%

berger	7,69%
maçon	7,69%
retraité	15,38%
Sans profession	61,54%

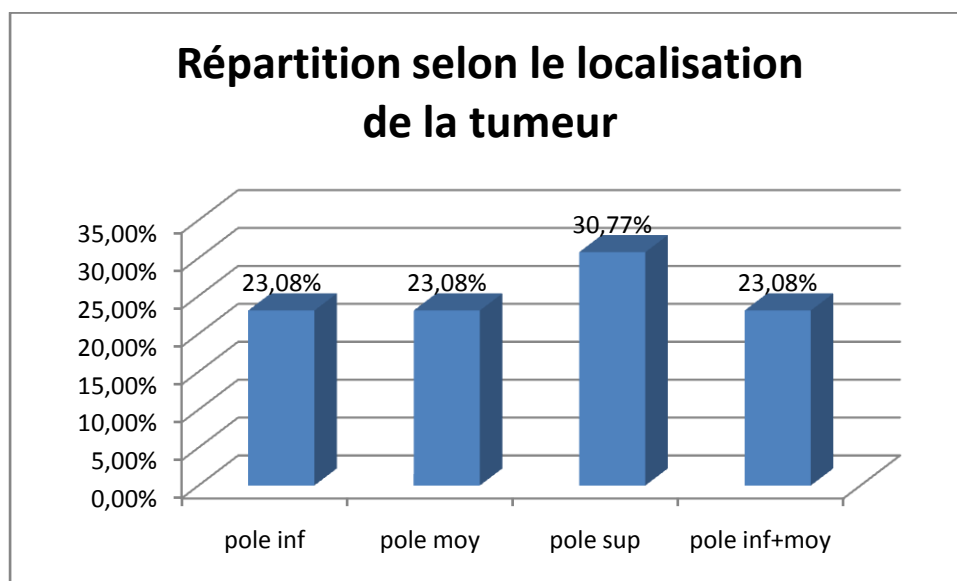
#### **4)-Répartition des cas en fonction des facteurs de risques :**

Selon notre étude l HTA 38% et le tabac dans 23% des cas est présente come un FDR dans la genèse du cancer de rein dans

#### **5)-Selon le siège de la tumeur :**

On remarque que le cote droit est le plus touche, on a retrouvée que : un seul cas qui présente une atteinte bilatérale

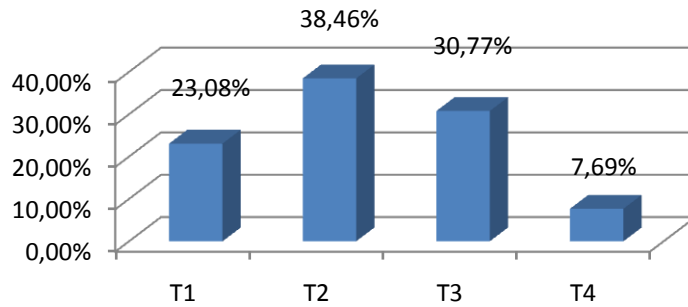
#### **7)- Selon la localisation de la tumeur :**



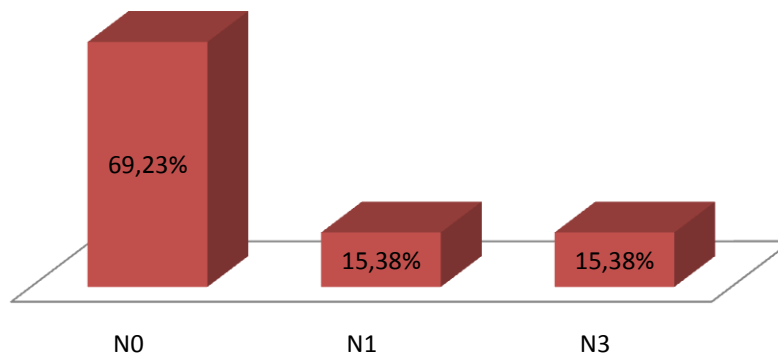
#### **8)-Selon le stade de découverte de la tumeur :**

Selon notre étude on remarque que le dépistage des tumeurs rénales se fait dans une étape précoce et donc une meilleure prise en charge ; donc détecter et traiter un cancer du rein à un stade précoce accroît les chances de réussite du traitement.

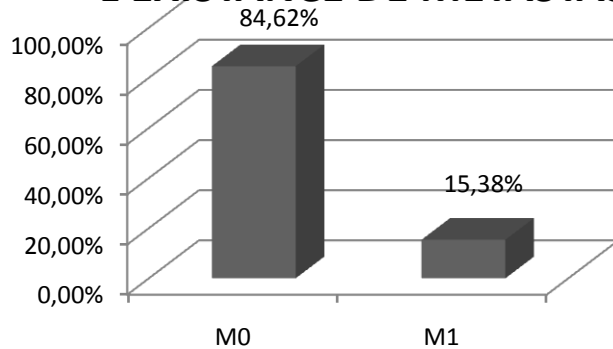
## REPARTITION DES CAS SELON LA TAILLE DE LA TUMEUR



## REPARTITION DES CAS SELON LE STADE D'ADENOPATHIE

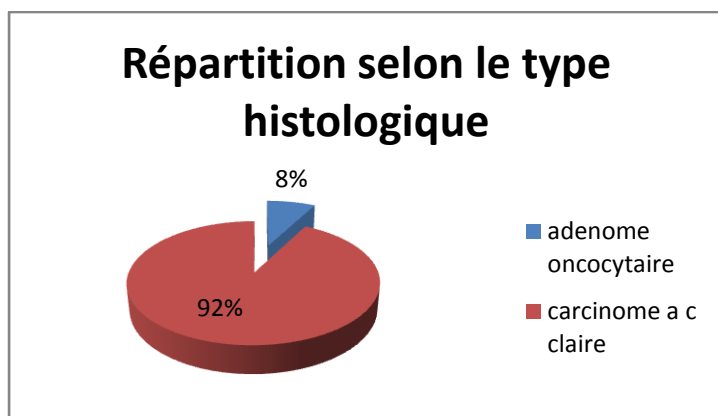


## RéPARTITION SELON L'EXISTANCE DE METASTASES

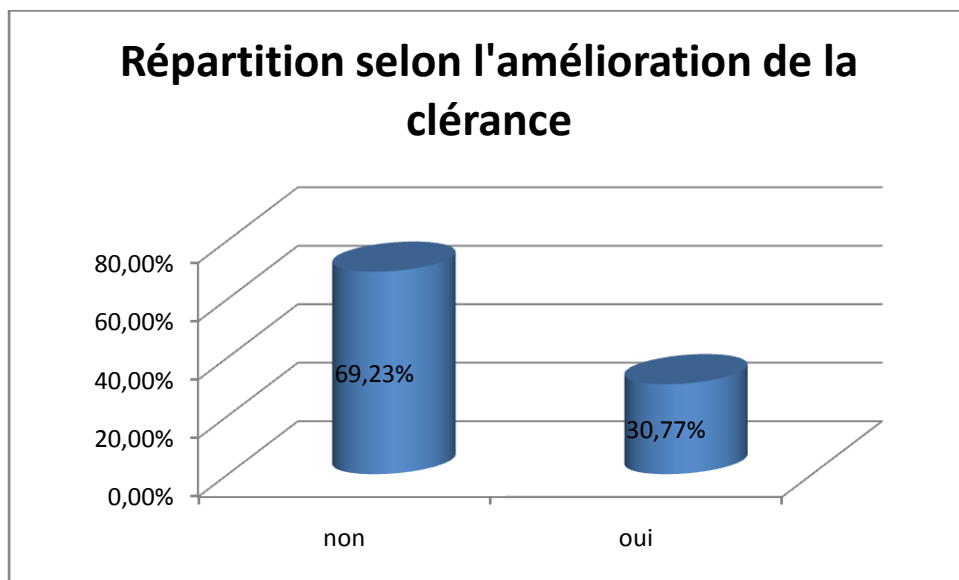


### 9)-Selon le type histologique :

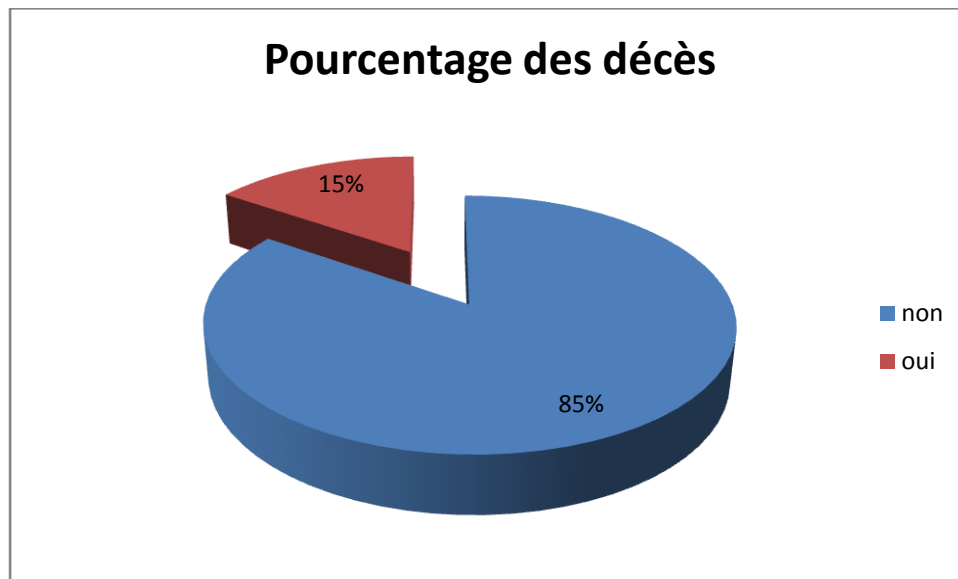
On remarque que l'ADENOCARCINOME est le plus fréquent



### 10)-Selon l'évolution :



**11)-Répartition des cas selon le décès :**



## *Conclusion*

L'Algérie enregistre 150 cas de cancer du rein par an. Une maladie qui se manifeste en moyenne à 50 ans et touche deux hommes pour une femme

Le signe le plus courant permettant de suspecter un cancer du rein est l'hématurie. Le diagnostic est souvent tardif car ce cancer peut être longtemps asymptomatique, donc le diagnostic est réalisé fortuitement à l'occasion d'une échographie abdominale, ou d'un scanner motivé pour une autre raison. .

L'ancienne étude faite dans notre service sur 08 cas dans un intervalle de 06 ANS (2006\_2011)

Dans notre étude de 04ans (2010-2014) on a recensé 13 cas pris en charge d'où on constate l'émergence de cette affection maligne qui est de plus en plus fréquentes dans notre population :

- \_ le cancer du rein touche les 02 sexes
- \_avec une légère prédominance féminine (53%)
- \_l'âge de prédilection est de 60 A 65 ANS

La fréquence de cancer du rein par rapport à toute les hospitalisés dans notre service est de 0.2%

Alors ce qui est bien selon notre étude est que :LE DEPISTAGE SE FAIT DANS UNE ETAPE PRECOCE ET DONC UNE MEILLEUR PRISE EN CHARGE

-Un espoir pour les personnes atteintes du cancer du rein-

Il n'est pas héréditaire, il ne présente pas des facteurs de risque et la difficulté réside dans sa rareté et son évolution silencieuse. Le cancer du rein est sorti de l'anonymat avec la découverte en 2007 d'un traitement capable de prolonger significativement la survie des patients en stade métastatique. Ce traitement est disponible actuellement en Algérie, grâce au [sorafenib](#) inhibiteur de plusieurs [Tyrosine kinases](#), qui fait partie de l'arsenal thérapeutique proposé en première ligne dans le carcinome rénal à un stade avancé.

**MERCI**