

Royaume du Maroc المملكة المغربية



Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Année 2021

Thèse N° 047/21

كلية الطب والصيدلة
+0451101+ | +0151115+ A +000X0+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

LES ASPECTS ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES TUMEURS RENALES (A propos de 108 cas)

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 02/02/2021

PAR

Mlle. SARA NEJJARI

Née le 11 Mars 1994 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Tumeur - Rein - Anatomie-pathologique -Classification OMS 2016

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN.....	PRÉSIDENT ET RAPPORTEUR
Professeur d'Urologie	
M. EL AMMARI JALAL EDDINE.....	} JUGES
Professeur d'Urologie	
M. TAZI MOHAMMED FADL.....	
Professeur d'Urologie	
M. MELLAS SOUFIANE.....	
Professeur d'Anatomie	
M.AHSAINI MUSTAPHA.....	
Professeur Agrégé d'Urologie	

TABLEAUX

DES MATIERES

I. INTRODUCTION	7
II. RAPPELS	9
1: Rappel anatomique	10
2: Rappel Histologique	17
3 : Rappel embryologique.....	20
III. ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE	25
1: Epidémiologie descriptive.....	26
2: Facteur de risque	26
IV. CLASSIFICATIONS DES TUMEURS RENALES :	32
1: Classifications histologiques OMS.....	32
2: Nouvelles entités des tumeurs rénales.....	34
2-1 : CCR papillaire à cellules claires.....	34
2-2 CCR associé à une maladie kystique acquise	35
2-3 le CCR tubulokystique	37
2-4-la léiomyomatose héréditaire	37
2-5 Carcinome rénal associé à une déficience de la succinate déshydrogénase.....	38
2-6 le carcinome rénal associé à une translocation des gènes de la famille de microphthalmie	39
3: Nouveaux concepts pour certaines entités existantes	40
3-1 Carcinome médullaire du rein.....	40
3-2-Carcinomes des tubes collecteurs.....	42
3-3 Carcinome rénal multiloculaire kystique de bas potentiel de malignité... ..	42
3-4 Tumeurs mixtes épithéliales et stromales	43
3-5 Adénome papillaire	44
3-6 Adénome métanéphrique	45

4: Entités déjà connues	46
4-1-Carcinome à cellules claires	46
4-2 Carcinome rénal de type papillaire	47
4-3 Carcinome rénal chromophile	49
4-4 Carcinome rénal à cellules fusiformes tubulaires et mucineux	50
4-5 Oncocytomes	50
4-6- Angiomyolipome	51
5:Formes génétiques des cancers du rein	52
V. FACTEURS PRONOSTIQUES	54
VI. MATERIEL ET METHODES :	57
1 : Type de l'étude	58
2 : Données épidémiologiques et cliniques	58
3 : Données anatomo-pathologiques	58
4 : Facteurs histopronostiques	58
5 : Evolution	60
VII. RESULTATS	61
1: Données épidémiologique	62
2: Données cliniques	64
3: Données anatomo-pathologiques	66
4: Facteurs histopronostiques	69
5:Evolution	72
VIII. DISCUSSION	73
IX. CONCLUSION	82
X. RESUME	84
XI. BIBLIOGRAPHIE	90

LISTE DES ABREVIATIONS

- AML** : angiomyolipome
- CCC** : carcinome à cellules claires
- CCR** : Carcinome à cellules rénales
- CIRC** : centre international de recherche de cancer
- CK** : Cytokératine
- CTMCFBG** : Carcinome tubuleux mucineux et cellules fusiformes de bas grade
- EMA** : antigène des membranes épithéliales
- FH** : Fumarate hydratase
- ISUP** : International Society of Urothology
- MITF** : facteurs de transcription de la microphthalmie
- OMS** : organisation mondiale de la santé
- SDH** : succinate déshydrogénase
- VHL** : Von Hippel-Lindau

LISTE DES FIGURES:

Figure 1: Configuration externe du rein

Figure 2: Configuration interne

Figure 3: Unité fonctionnelle du rein

Figure 4: Les différentes régions du mésoblaste

Figure 5: les structures pronéphrotiques

Figure 6: les structures pronéphrotiques

Figure 7: schéma montrant la pénétration du diverticule dans le blastème

Figure 8: schéma montrant les étapes de formation des vésicules rénales

Figure 9: Les localisations des cancers chez la femme

Figure 10 : Les localisations des cancers chez l'homme

Figure 11: Classification des tumeurs rénales

Figure 12 : Aspect histologique de Carcinome papillaire à cellules claires

Figure 13: Aspect macroscopique du carcinome rénal associé à une maladie kystique

Figure 14: Aspect microscopique du carcinome rénal associé à une maladie kystique

Figure 15: Aspect microscopique du carcinome rénal tubulokystique

Figure 16: : Aspect microscopique de la léiomyomateuse héréditaire

Figure 17 : Aspect microscopique du carcinome rénal associé à une déficience de la succinate déshydrogénase

Figure 18 : Carcinome rénal avec translocation TFE3

Figure 19: Carcinome médullaire rénale

Figure 20: aspect histologique du carcinome médullaire

Figure 21 : Carcinomes des tubes collecteurs

Figure 22: Tumeur épithéliales et stromales

Figure 23 : Aspect macroscopique d'adénome papillaire

Figure 24 : Aspect macroscopique d'adénome papillaire

Figure 25: Adénome métanéphrique

Figure 26: Carcinome rénale à cellule claires

Figure 27: Délétion du chromosome 3p

Figure 28 : aspect histologique du carcinome rénal type 1

Figure 29: aspect histologique du carcinome rénal type 2

Figure 30: Trisomie 7,12,13 ,16,17,20 et perte de l Y

Figure 31: aspect histologique du carcinome rénal chromophile

Figure 32: aspect histologique du carcinome rénal à cellules fusiformes tubaires et mucineux

Figure 33: aspect histologique de l'oncocytome

Figure 34: Aspect histologique D'AML

Figure 35: Principales prédisposition héréditaire des tumeurs rénales

Figure 36 : Classification TNM 2009

INTRODUCTION

Le cancer du rein représente 3 % des cancers de l'adulte, l'âge moyen de survenue est 65ans, on note une nette prédominance masculine SR=1/3, c'est le troisième cancer uro-génital après prostate et vessie, ainsi que sixième cause de décès par cancer. [1,2]

Le carcinome à cellules rénales représente 85 % des tumeurs rénales, les tumeurs bénignes sont rares et constituent un diagnostic d'élimination.

Le plus souvent la découverte est fortuite mais on peut trouver aussi des signes cliniques locaux ou généraux. Cette faible spécificité des symptômes font que ces cancers sont parfois découverts à des stades avancés.

La classification de l'OMS regroupe les tumeurs épithéliales, les tumeurs mésoenchymateuses, tumeurs neuroendocrines, les lymphomes, les métastases et d'autres entités nouvellement individualisées.

Cette classification a été revue par les membres de l'ISUP et plusieurs recommandations ont été rapportées surtout sur la classification, les facteurs pronostiques et la stadification ainsi que sur l'immunohistochimie et la pathologie moléculaire des tumeurs rénales. [3]

Un accord a été trouvé sur la reconnaissance de 6 nouvelles entités tumorales : la léiomyomatose héréditaire, le carcinome rénal associé à une translocation des gènes de la famille de la microphthalmie, le CCR déficient en succinate déshydrogénase, le CCR tubulokystique, CCR associé à une maladie kystique acquise et CCR papillaire à cellules claires, des modifications aux spécifications déjà existantes : Carcinome médullaire du rein , Carcinome des tubes collecteurs , Carcinome rénal multiloculaire kystique de bas potentiel de malignité , Tumeurs mixte épithéliales et stromales , Adénome papillaire et Adénome métanéphrique , aussi que pour le grade nucléaire de fuhrman qui a été remplacé par le grade nucléolaire.[4]

Les facteurs pronostiques restent essentiellement cliniques et histologiques.

RAPPELS

1 – Rappel anatomique : [5,6]

1-1 – Généralités :

Les reins sont deux organes en forme d'haricot responsables d'épuration du sang des substances nuisibles provenant de la dégradation du métabolisme des différentes substances organiques , ainsi que le maintien de l'équilibre électrolytique sanguin , le rein exerce des fonctions endocrines sur la pression sanguine et sur l'hématopoïèse .

Les reins sont situés des deux côtés de la colonne vertébrale, dans l'espace rétropéritonéal. Le rein gauche est situé un peu plus haut que le droit, à cause du foie du côté droit.

1-2-Propriétés anatomiques

1-2-1 configuration externe :

Les reins sont situés de chaque côté de la colonne vertébrale à la hauteur des vertèbres thoraciques T11 et T12 et lombaires L1 L2.

a-Forme de rein :

Rouge brun, ferme, entouré d'une capsule lisse et résistante, classiquement en forme de haricot avec :

- Deux faces convexes : ventro-latérale, dorso-médiale
- Un bord latéral convexe
- Un bord médial présentant une échancrure, le hile rénal.
- Deux pôles : cranial et caudal

b-Dimension :

- Longueur : 12 cm
- Largeur : 6 cm
- Epaisseur : 3 cm

- Poids : 150 gr chez l'homme, 130 gr chez la Femme.

c-Direction et orientation :

- Grand axe longitudinal, oblique en caudal et en latéral.
- Axe transversal, oblique en ventral et médial, donc le hile du rein regarde vers l'avant.

d-Situation et projection :

Le rein droit est plus bas situé que le gauche :

- Rein droit : Bord inférieur de T11 – Bord inf. du processus transverse de L3
- Rein gauche : Bord supérieur de T11 – Bord sup. du processus transverse de L3.

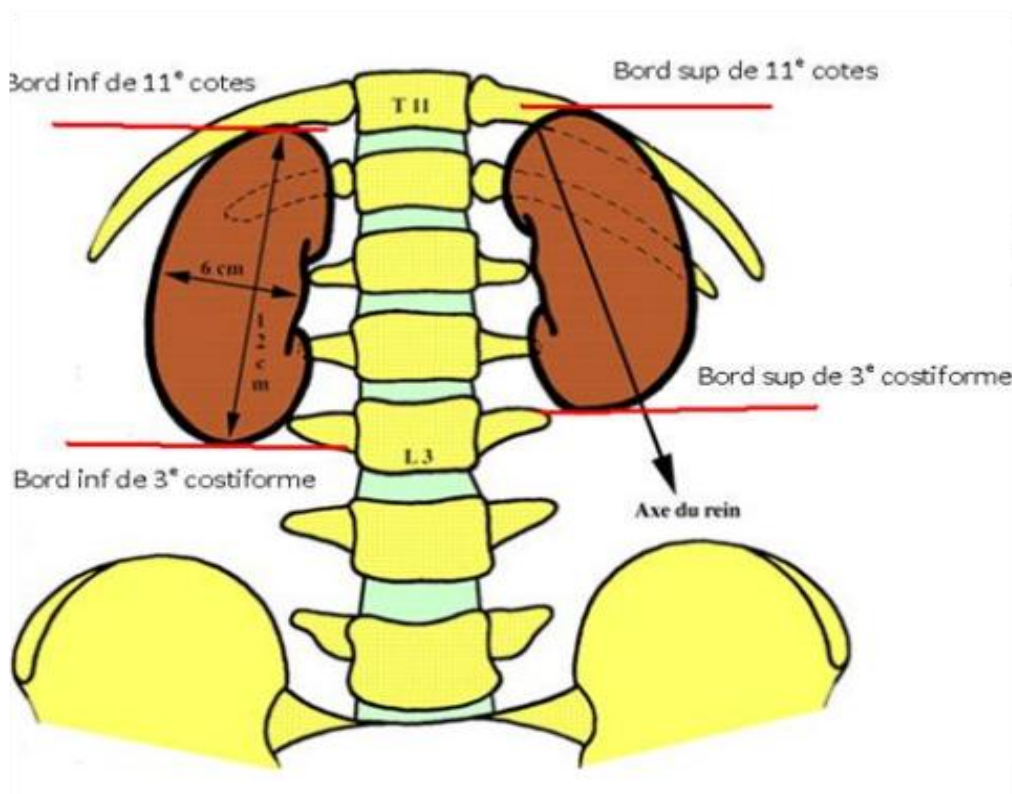


Figure 1 : configuration externe du rein

1 2-2-configuration interne :

L'examen à la loupe d'une coupe sagittale médiane d'un rein permet de reconnaître trois parties principales :

- La capsule conjonctive : périphérique se continue au niveau du hile avec le tissu conjonctif entourant les calices et le bassinnet, elle est lisse, solide, peu extensible et clivable du parenchyme rénal.
- La médullaire : formée par les pyramides de Malpighi, dont le nombre est variable, compris entre 8 et 18, chacune d'elles présente un sommet criblé par les orifices des canaux papillaires faisant saillie dans la cavité du calice correspondant et une base, hérissée de nombreuses petites pyramides effilées pointant vers la convexité du rein nommées pyramides de Ferrein
- La corticale : périphérique entoure les pyramides de Malpighi et se compose de 2 parties : -Les pyramides de Ferrein, finement striées, très nombreuses au niveau des bases pyramides de Malpighi. -Le labyrinthe, d'aspect granuleux, dû à la présence des corpuscules de Malpighi, extrêmement nombreux ; formant la corticale entre les pyramides de ferrein, entre celles-ci et la périphérie du rein. Et constituent entre les pyramides de Malpighi, les colonnes de Bertin. Enfin chaque pyramide de Malpighi et la corticale qui l'entoure et la prolonge, forment un lobe rénal.

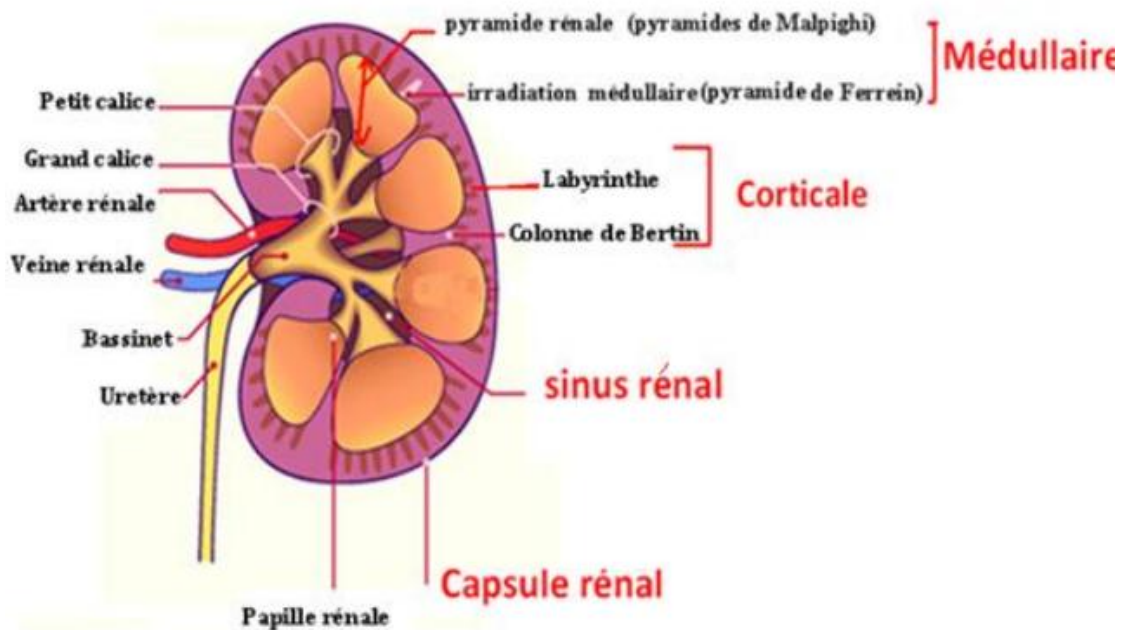


Figure2 : Configuration interne

1-3-Rapport :

Les rapports des reins se font par l'intermédiaire de la capsule adipeuse et fascia péri rénal.

- La face postérieure : les reins ont les mêmes rapports aussi bien à droite qu'à gauche, on note la présence de deux segments :
 - ✓ Segment diaphragmatique : répond au diaphragme, au récessus pleural costodiaphragmatique e au douzième et onzième côtes et au onzième espace intercostal
 - ✓ Segment lombaire : en rapport avec les parties molles de la fosse lombaire. On trouve la graisse para rénale, les fascias des muscles psoas, carré des lombes et le muscle transverse de l'abdomen.
- La face antérieure : les rapports son différents à droite et à gauche.
 - ✓ Rein droit : en rapport avec l'angle colique droit, la deuxième portion du duodénume le foie.

- ✓ Rein gauche : la face antérieure du rein gauche présente trois segments :
 - Segment supérieur : la rate, la face postérieure de l'estomac, le pancréas.
 - Segment moyen : la racine du méso cœlon transverse et l'extrémité gauche du cœlon transverse.
 - Segment inférieur : les anses grêles.
- Le bord latéral : Le bord latéral du rein droit répond au foie alors que le bord latéral du rein gauche répond à la rate dans sa moitié supérieure et au colon descendant dans sa moitié inférieure.
- L'extrémité supérieure : elle est en rapport avec la glande surrénale.
- L'extrémité inférieure : elle est à distance des crêtes iliaques à 4 cm à droite et 5 cm à gauche

1-4- Vascularisation et innervation du rein :

1-4-1- Vascularisation artérielle :

Les artères rénales naissent des bords latéraux de l'aorte abdominale, au tiers inférieur de la première vertèbre lombaire.

L'artère rénale droite est plus longue que la gauche passe en arrière de la veine cave inférieure puis de la veine rénale droite. Elles ont un trajet oblique d'environ 6 cm à droite et 4 cm à gauche, avant d'aborder le hile correspondant, où chacune se divise en deux branches terminales principales:

- La pré pyélique, se divise en 3 ou 4 branches qui irriguent la partie ventrale et le pôle inférieur du rein par l'intermédiaire de l'artère polaire inférieure qui peut naître directement de l'aorte.
- La rétro pyélique, donne 3 à 5 branches qui vascularisent la partie dorsale du rein. Elle donne aussi une artère polaire supérieure.

A l'intérieur du parenchyme rénal, les branches terminales se divisent et donnent origine aux artères intra rénales segmentaires qui se ramifient en artères inter papillaires puis inter pyramidales. Ces dernières donnent les artères arquées, se divisant ensuite en artères inter lobulaires qui se dirigent vers la capsule de Bowman où elles se répartissent en artères glomérulaires.

Les artères rénales donnent également quelques branches collatérales, dont l'artère surrénalienne inférieure et l'artère urétérale supérieure. Outre, l'artère rénale forme avec d'autres artères un réseau anastomotique, tout au long du bord externe du rein, constituant l'arcade artérielle exo-rénale.

1-4-2 -Vascularisation veineuse :

Les veines rénales proviennent de la réunion des troncs veineux prépyéliqués et rétropyéliqués, eux-mêmes résultant de la confluence des veines rénales intra parenchymateuses, au niveau du bord médial du sinus rénal et en avant des artères rénales.

La veine rénale droite est courte, mesurant 3 cm de longueur. Elle se jette directement dans la veine cave inférieure. La veine rénale gauche est plus longue, mesurant 7 cm de long. Elle passe en avant de l'aorte abdominale et en arrière de l'artère mésentérique supérieure. Elle reçoit de nombreuses collatérales de gros calibre, avant de se jeter dans la veine cave inférieure à la hauteur du disque L1-L2, un peu plus haut que la droite.

Les veines rénales reçoivent plusieurs collatérales parmi lesquelles se trouvent les veines surrénales inférieures, les veines urétériques supérieures, la veine gonadique gauche et la surrénale moyenne. Il se constitue au sein de la capsule le adipeuse, un réseau veineux anastomotique, l'arc exorénal, qui rejoint ensuite les veines voisines.

1-4-3-Vascularisation lymphatique :

Le liquide lymphatique se forme dans le sinus du rein. Les ganglions se trouvent autour et entre le pédicule rénal. On peut décrire deux plexus :

- Le plexus intra-rénal se collecte dans le hile rénal en avant et en arrière de la veine rénale puis se jette dans les ganglions latéro-aortique et latéro-caves.
- Le plexus capsulaire est situé dans les capsules fibreuses et adipeuses du rein et rejoint les collecteurs intra-rénaux dans le hile. Il peut s'anastomoser avec les lymphatiques des ganglions cœliaques.

1-4-4-Innervation :

Ils viennent des nerfs petits splanchniques, splanchnique inférieur et du plexus solaire. Ils forment 2 plexus, antérieur et postérieur, devant et derrière l'artère rénale, présentant :

- Le ganglion aortico-rénal, devant l'origine de l'artère rénale.
- Le ganglion rénal postérieur en arrière du pédicule.

2-Rappel histologique : [7,8]

2-1-Néphron :

C'est l'unité morphologique et fonctionnelle spécifique du rein. On décrit deux catégories de néphrons.

Les néphrons à anse courte descendant dans la partie profonde de la médullaire externe, ils présentent des glomérules situés dans le cortex superficiel et moyen.

Les néphrons à anse longue pénétrant dans la médullaire, présentent des glomérules plus volumineux situés le plus souvent dans le cortex profond juxtamédullaire.

La corticale rénale est constituée par le labyrinthe, ou pars convoluta, entourant les pyramides de ferrein. Le labyrinthe renferme les vaisseaux interlobulaires, les glomérules, les tubes contournés proximaux et distaux, les tubes de connexion, la partie des tubes collecteurs et un très riche réseau capillaire interstitiel.

2-2-Glomérules

Le glomérule est formé par un flocculus, réseau capillaire disposé autour d'axes centraux constituant le mésangium, et une capsule de Bowman délimitant avec le flocculus l'espace urinaire. La barrière de filtration entre les lumières des capillaires glomérulaires et l'espace urinaire est constitué par l'endothélium fenêtré, la membrane basale capillaire glomérulaire et le diaphragme de fente tendu entre les pédicelles bordant la fente épithéliale.

L'artériole afférente se divise en trois à huit branches qui chacune donne naissance à des capillaires anastomosés organisés autour d'un axe tissulaire appelé tige mésangiale pour former un lobule glomérulaire.

2-3-Tubule :

2-3-1-Tube proximal :

Il est formé par une partie initiale contournée (pars convoluta) située dans le labyrinthe cortical et par une partie droite (pars recta) située dans les rayons médullaires.

2-3-2-Tube intermédiaire :

La frontière entre la partie proximale et l'anse de Henle est nette et se situe à la jonction des deux couches de la médullaire externe.

2-3-3-Tube droit distal :

La transition entre la partie fine et la partie épaisse ascendante de l'anse de Henle se situe à la limite entre la médullaire interne et externe. Les cellules présentent de nombreux prolongements cytoplasmiques latéraux basaux interdigités avec les prolongements cytoplasmiques des cellules voisines.

2-3-4-Tube contourné distal :

Il est localisé dans le cortex et commence après la lamina densa. Ce pôle apical comporte des microvillosités courtes plus nombreuses et des petites vésicules. Des prolongements cytoplasmiques basolatéraux interdigités sont bien développés.

2-3-5-Tube connecteur :

Il relie le tube distal au tube collecteur cortical directement pour les néphrons superficiels et en formant des arcades qui remontent dans la corticale pour les néphrons plus profonds.

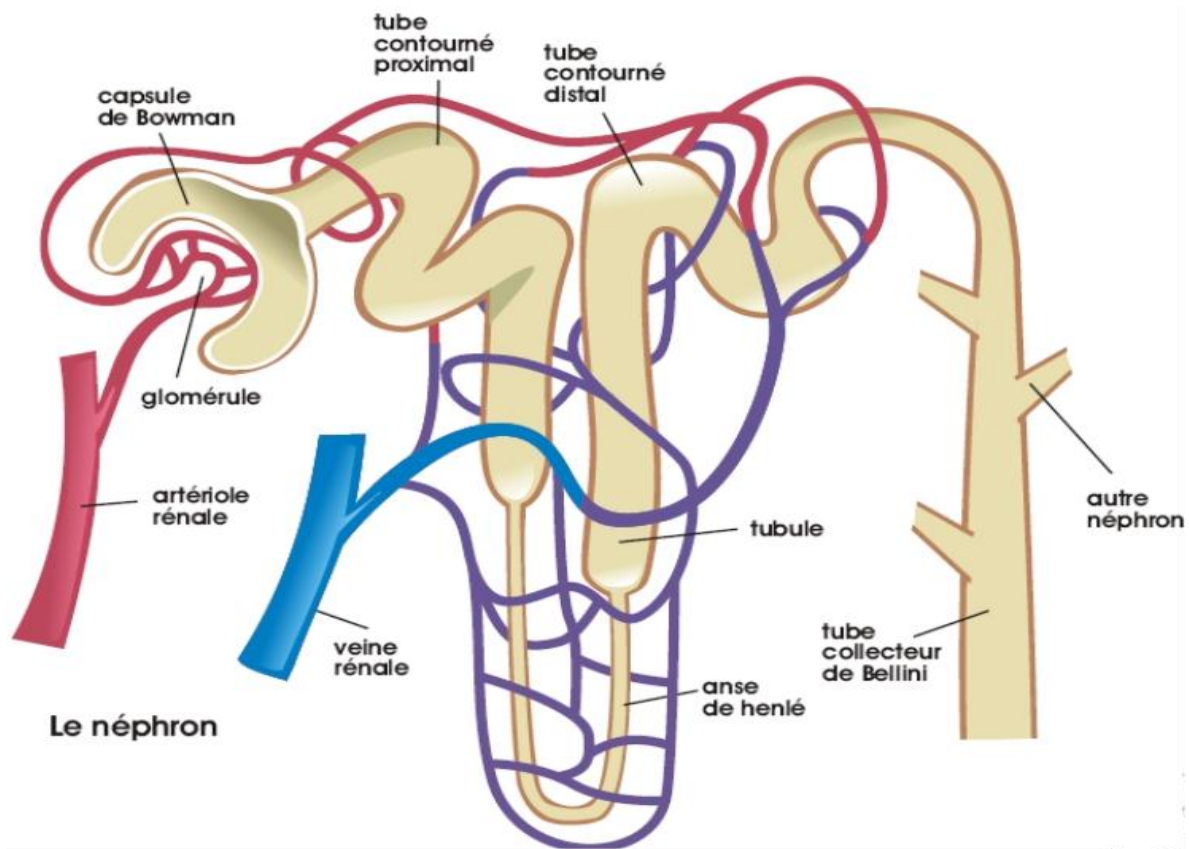
2-3-6-Canaux collecteurs :

Figure 3: Unité fonctionnelle du rein

Ils dérivent du bourgeon urétéral et drainent l'urine du tube connecteur de la corticale à l'extrémité de la papille rénale où s'abouchent les tubes de Bellini au niveau de l'area de cribosa

3-Rappel embryologique : [9,10]

Les reins se développent au cours de la délimitation de l'embryon pendant laquelle on peut observer les 3 feuillets embryonnaires:

- L'ectoblaste, en surface
- Le mésoblaste ou le mésoderme, de part et d'autre du tube neural. Ce mésoderme intra-embryonnaire se compose de 3 régions :
 - ✓ La lame para-axiale (MP), lieu de la métamérisation des somites qui vont donner les vertèbres, la musculature du tronc et des membres, le derme et l'hypoderme.
 - ✓ le mésoblaste intermédiaire (MI), lieu du développement des reins à partir des cordons néphrogènes
 - ✓ les lames latérales (LL), la lame latérale du côté de la cavité amniotique, au-dessus de l'embryon est la somatopleure intra-embryonnaire et celle du côté de la vésicule vitelline est la splanchnopleure intra-embryonnaire
- L'endoblaste ou l'endoderme

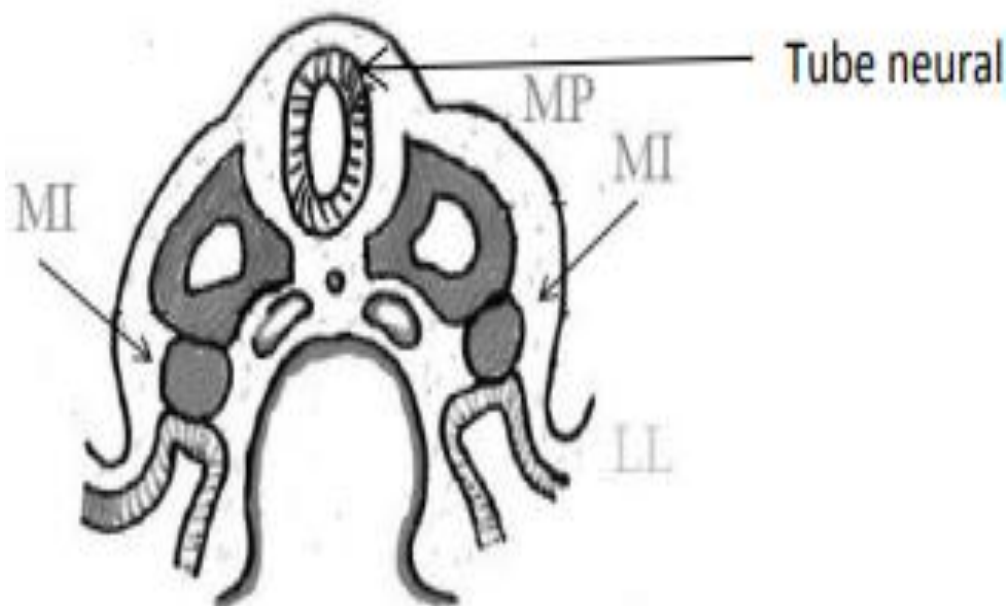


Figure 4 : Les différentes régions du mésoblaste

Le rein se développe selon une séquence cranio-caudale. Classiquement sous la forme de trois structures qui apparaissent d'après une suite temporelle :

- Pronéphros
- Mésonéphros
- Métanéphros

3-1- Pronéphros :

Se différencie au cours de la 4^{ème} semaine et régresse dès la 5^{ème}, cette structure n'est jamais fonctionnelle, sa formation nécessite la participation de trois structures le canal, les tubules pronéphrotiques et les glomérules externes ou coelomiques . Le pronéphrose se segmente en amas indépendants appelés néphrotomes, Chaque néphrotome se creuse en une vésicule néphrotomiale qui s'allonge vers la paroi latéro-externe de l'embryon sous forme d'un tubule pronéphrotique. C'est la réunion des extrémités de ces tubules qui formera l'ébauche du canal collecteur pronéphrotique .

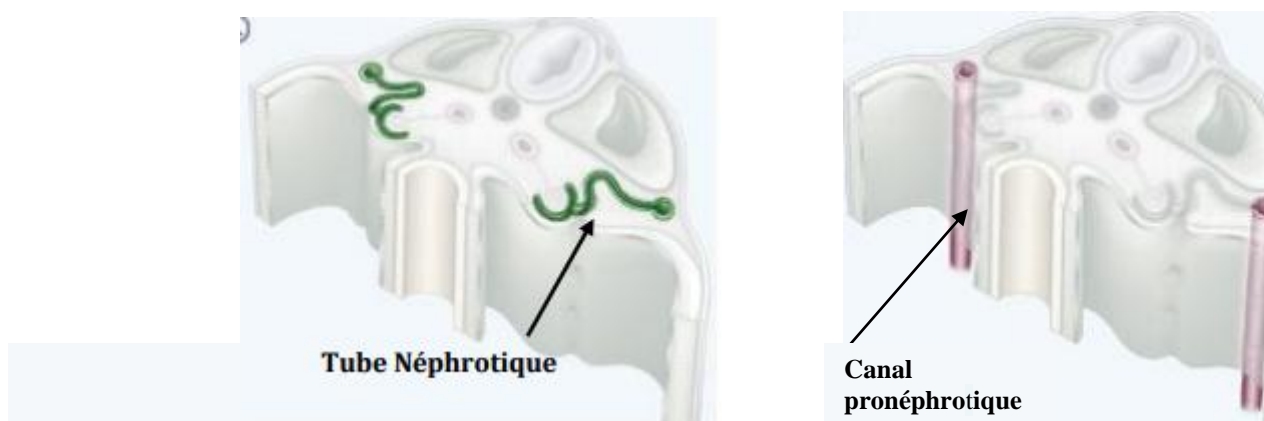


Figure 5 : les structures pronéphrotiques

3-2-Mésonéphros :

Le mésonéphros se différencie au cours de la 4e semaine et régresse dès la 8e semaine. Suite au pronéphros, la fragmentation de la lame intermédiaire aboutit à de nouveaux néphrotomes qui subissent les mêmes différenciations au niveau médial et latéral. Cependant, la différenciation complète en tubes néphrotiques ne se fait qu'au niveau cranial du mésonéphros, les tubes les plus inférieurs n'aboutissent pas car s'atrophient. Leur zone latéro-externe forme le canal mésonéphrotique, qui s'unit au reste du canal pronéphrotique. L'ensemble forme le canal de Wolff. Contrairement à la colonne pronéphrotique, la colonne mésonéphrotique est fonctionnelle à un stade de la vie.



Figure 6 : Canal de Wolff

3-3-Métanéphros :

Le développement du métanéphros se fait dans le mésoblaste intermédiaire à partir de trois structures : le bourgeon urétéral, le blastème métanéphrogène et le réseau capillaire.

Le bourgeon urétéral, est un diverticule épithélial dérivant de la partie caudale du canal de Wolff au niveau de la première vertèbre sacrée, et dont l'extrémité élargie pénètre dans le blastème métanéphrogène. Il est à l'origine des voies excrétrices extra et intra-rénales.

Le blastème métanéphrogène , correspond à la partie sacrée - caudale à L3 - du cordon néphrogène, c'est une masse de tissu mésenchymateux diffuse et mal délimitée qui donnera naissance aux vésicules métanéphrotiques. Ces dernières sont à l'origine de la formation des néphrons. Le réseau capillaire glomérulaire se développe par vasculogénèse.

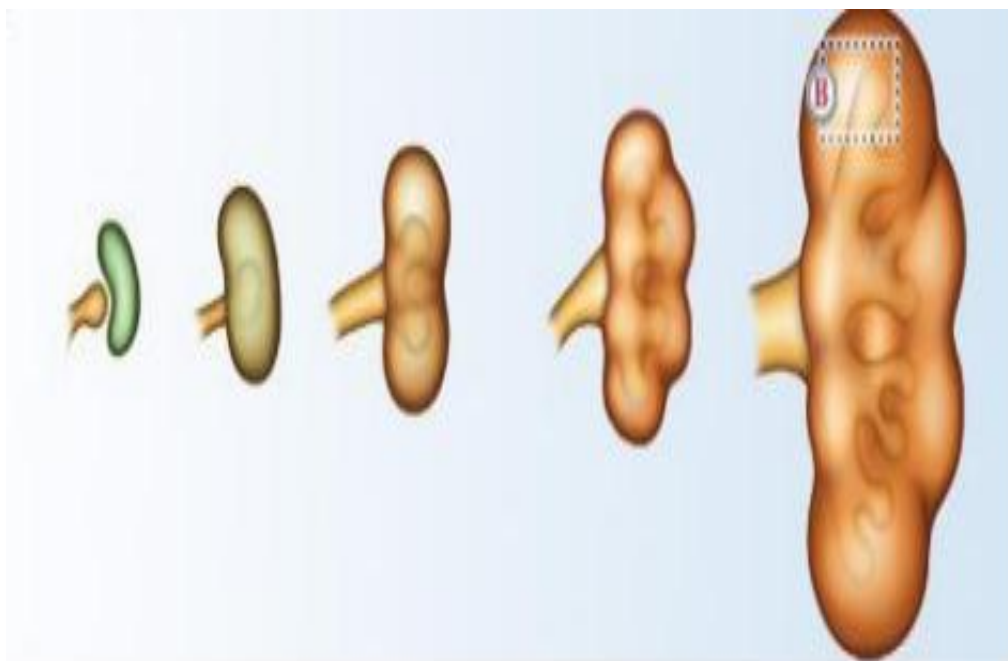


Figure 7 : schéma montrant la pénétration du diverticule dans le blastème

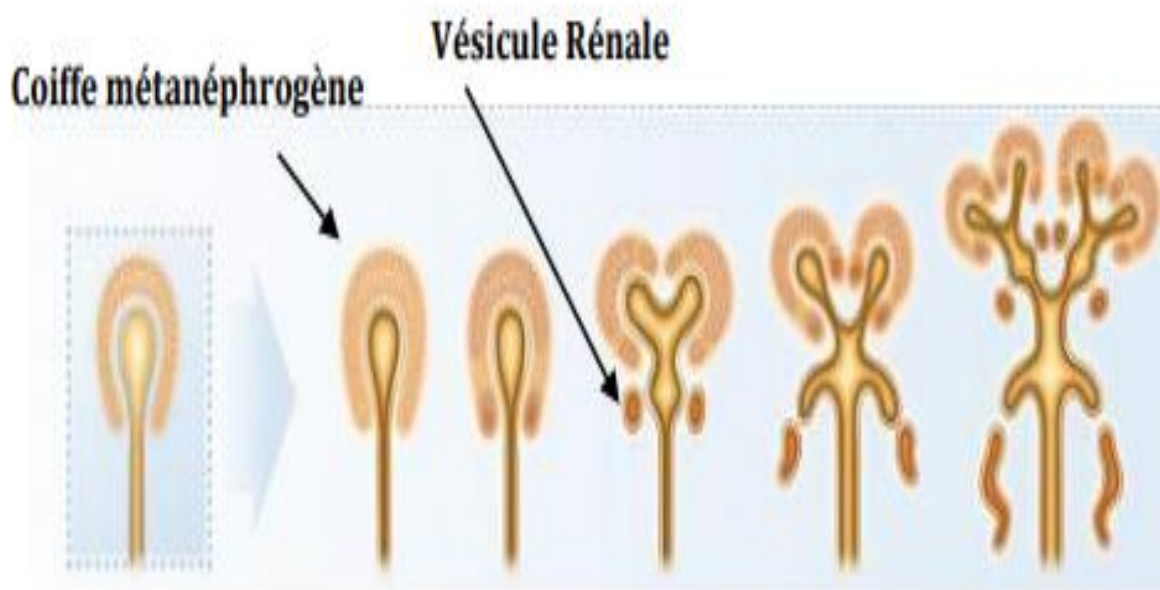


Figure 8 : schéma montrant les étapes de formation des vésicules rénales

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE

I. ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE :

1-Epidémiologie descriptive :

Le cancer de rein représente environ 3 % des tumeurs malignes de l'adulte. Son incidence est en augmentation depuis une trentaine d'années, en rapport avec un nombre plus important de découvertes fortuites. [11]

L'incidence est dix fois plus importante en Europe et en Amérique du nord qu'en Asie Afrique [12]

L'âge moyen du diagnostic se situe à 65 ans. Le nombre de décès estimés en 2009 est de 3 830. Ce chiffre est en baisse, en partie liée à une découverte plus précoce de ces cancers. En effet, la survie relative à 5 ans est globalement de 63 %. Pour un stade localisé, elle passe à 90 %. Le pic de mortalité se situe entre 75 et 85 ans. [13]

A l'échelle nationale et selon le registre de la grande région de Casablanca, le cancer du rein représentait 1.5 % des principales localisations des cancers chez l'homme et 1% chez la femme. [13]

Les stades localisés représentent 58% des diagnostics dont 30% de tumeurs de moins de 4cm. [14]

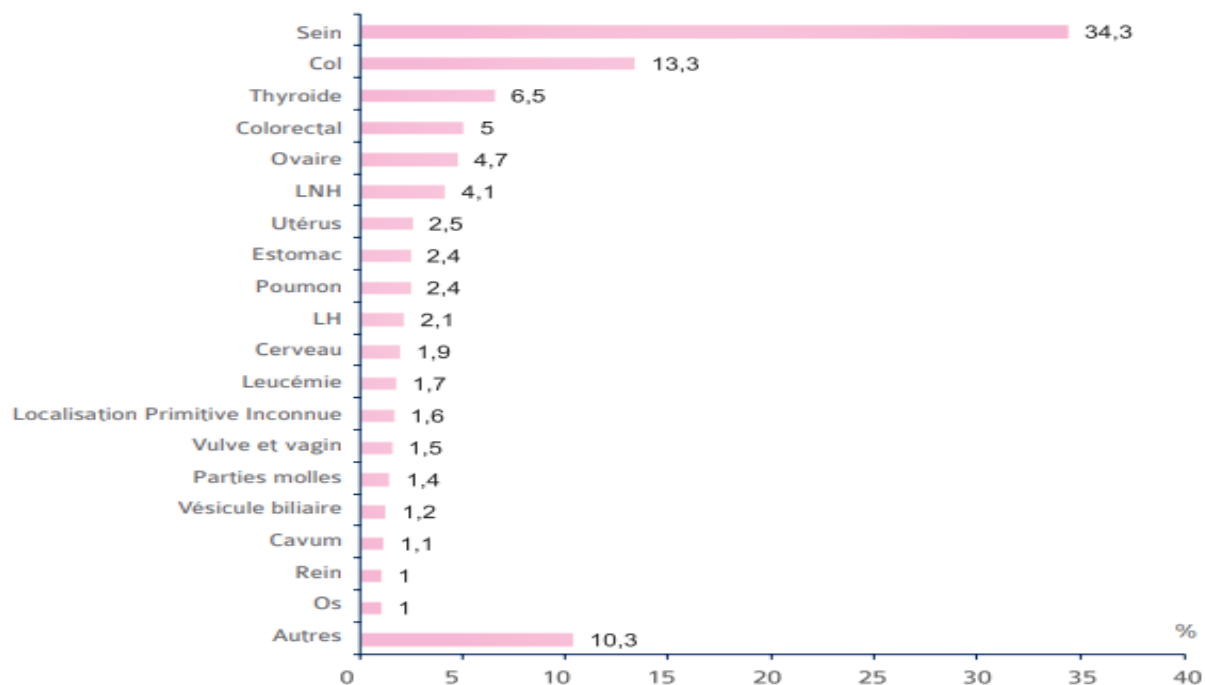


Figure 9 : Les localisations des cancers chez la femme

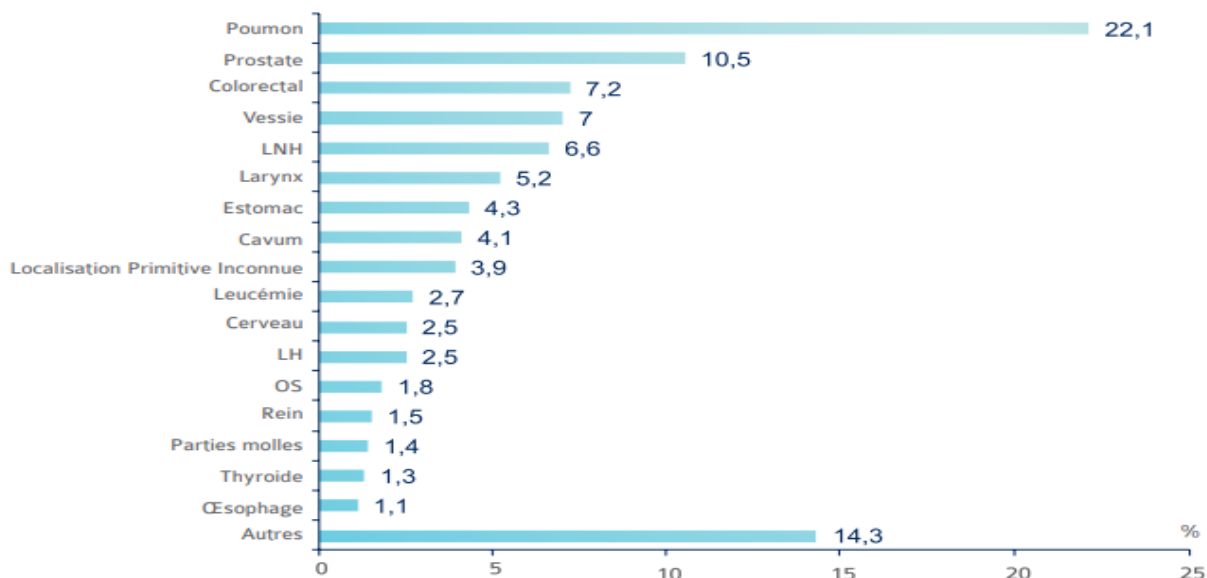


Figure 10 : Les localisations des cancers chez l'homme

2-Facteurs de risque :

2-1 Facteurs liés aux patients :

2-1-1- Prédispositions génétique : [15]

Certaines anomalies particulières au niveau des gènes augmentent le risque de développer un cancer du rein ; elles constituent ce qu'on appelle une prédisposition génétique au cancer du rein. Ces anomalies sont susceptibles d'être transmises aux descendants ; c'est pourquoi on parle de formes héréditaires ou familiales du cancer du rein. La prédisposition génétique au cancer du rein est rare, elle est à l'origine de 2 à 3 % environ de l'ensemble des cancers du rein, on cite les principales :

- Le syndrome de Birt-Hogg-Dubé : est une maladie génétique à transmission autosomique dominante. Elle associe une atteinte pulmonaire et cutanée dans 90% des cas ainsi qu'une atteinte rénale dans 15 à 30% des cas. Les tumeurs du rein retrouvées dans cette maladie sont souvent bilatérales, multifocales et de types histologiques variés. Un gène dont la fonction n'est pas connue à l'heure actuelle a été identifié, il s'agit du gène BHD situé sur le bras court du chromosome 7.

La maladie de Von Hippel-Lindau : c'est une phacomatose très rare, la maladie comprend six lésions principales : hémangioblastome du système nerveux central , hémangioblastome rétinien phéochromocytome , cancer du rein à cellules claires , tumeurs pancréatiques , il s'agit d'une maladie à transmission autosomique dominante dans laquelle un seul gène est impliqué : gène VHL situé sur le bras court du chromosome 3 .

L'impact de la maladie au niveau des reins se traduit par : Des cancers de type adénocarcinome à cellules claires uniquement, Des kystes multiples souvent bilatéraux dans lesquels des tumeurs peuvent se former.

Le VHL est gène suppresseur de tumeur. Qui est exprimé dans tous les tissus de l'organisme et à tous les stades.

La sclérose tubéreuse de Bourneville : affection à transmission autosomique dominante, elle touche aussi bien les hommes que les femmes et se manifeste généralement par des angiofibromes faciaux, des fibromes péri-ungueaux , des hamartomes rétiens calcifiés , des calcifications intracrâniennes et des angiomyolipomes . Cependant l'expression de la maladie est très variable d'un cas à un autre. Le gène incriminé est le gène TSC présent sur deux chromosomes : le chromosome 9 (TSC1) et le chromosome 16 (TSC2). Ce sont des gènes suppresseurs de tumeurs.

- La léiomyomatose héréditaire : Elle est liée à une mutation du gène FH (fumarate hydralase). Elle est associée à des carcinomes tubulopapillaires de type 2 agressifs avec risque de métastases précoces.

- Le carcinome à cellules rénales papillaires héréditaires.

Chez ces sujets à risque génétique, le dépistage repose sur les éléments suivants :

- Une échographie rénale annuelle devant une maladie VHL avérée
- Un typage génétique chez les sujets atteints de la maladie VHL
- Une consultation avec un oncogénéticien devant la survenue précoce d'un cancer rénal ou d'un cancer bilatéral.

2-1-2- l'obésité :

Est un facteur de risque reconnu de cancer du rein. Il serait responsables de 30% des cancers du rein en Europe. Une augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) de 5 kg/m² augmente le risque de cancer du rein de 24% chez les hommes et de 34% chez les femmes. La prise de poids entrainerait des perturbations hormonales (insuline, oestrogènes, facteurs de croissance) qui pourraient être la cause de l'augmentation du risque. Le surpoids ou l'obésité seraient responsables de 13% des décès par cancer du rein. [16].

2-1-3-Dialyse :

Les personnes dialysées peuvent présenter une atrophie des reins, du fait que ceux-ci ne sont plus fonctionnels. Celle-ci peut favoriser la survenue d'un cancer du rein et nécessite donc une surveillance échographique annuelle. Le type anatomopathologique le plus fréquemment retrouvé dans cette population est le carcinome-tubulo-papillaire. [12]

2-1-4-Transplantation rénale :

Le risque de développer une tumeur maligne est 100 fois plus élevé que dans la population générale, ce qui justifie la pratique d'un dépistage régulier par une échographie annuelle. [17]

2-1-5-Hypertension artérielle :

L'hypertension artérielle est aussi un facteur de risque de ce cancer. [18]

2-1-6-Race :

Aux États-Unis, l'incidence est plus élevée parmi la population noire et ce gradient s'accroît dans le temps. [19]

2-2 -Facteurs liés à l'environnement :

2-2-1-Tabagisme :

La consommation de tabac favorise de manière significative de nombreux cancers dont le cancer du rein. Une personne qui fume a environ 1,5 fois plus de risque de développer un cancer du rein qu'une personne qui n'a jamais fumé. En ce qui concerne les personnes qui ont arrêté de fumer, plusieurs études ont montré que le risque de cancer du rein pour les anciens fumeurs est moins élevé que celui des fumeurs, il diminuerait d'environ 25 à 30 % après 10 à 15 ans d'arrêt.

2-2-2-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 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. [20]

2-2-3-Facteurs nutritionnels :

Une alimentation riche en fruit, en crucifère et légumes vert aurait un effet protecteur. Le café, le thé et l'alcool ne semble pas être des facteurs de risque. A l'inverse une surconsommation de protéines semblerait l'augmenter.

II. CLASSIFICATIONS DES TUMEURS RENALES :

1-Classification histologique OMS :

La classification OMS 2004 a été revue par les membres de l'ISUP en 2012 et une nouvelle version a été publiée début 2016 : [21,22]

Des recommandations ont été rapportées sur la classification, les facteurs pronostiques et la stadification ainsi que sur l'immunohistochimie et la pathologie moléculaire des tumeurs rénales. Un accord a été trouvé sur la reconnaissance de cinq nouvelles entités tumorales.

Les principales informations à retenir sont :

- Le grade nucléaire de Fuhrman a été modifié au profit du grade nucléolaire de l'ISUP. Ce grade n'est plus utilisé que pour les carcinomes du rein à cellules claires et papillaires.
- Le carcinome rénal à cellules claires se caractérise par des anomalies somatiques du gène VHL dans plus de 80 % des cas et peut être d'une aide au diagnostic en cas de tumeur difficile à typer.
- Les carcinomes papillaires doivent être classés en sous types 1 ou 2, les sous types 2 représentant un groupe très hétérogène de tumeurs.
- Le diagnostic d'adénome papillaire correspond dorénavant à une tumeur papillaire dont la taille est ≤ 15 mm
- Une translocation TFE3 doit être systématiquement recherchée par immunohistochimie et technique FISH pour tout carcinome rénal survenant avant 40 ans.
- Le carcinome des tubes collecteurs de Bellini ainsi que le carcinome médullaire (survenant chez des patients avec un trait drépanocytaire) sont des tumeurs hautement agressives dont le diagnostic repose sur des critères purement histologiques.

- Les carcinomes du rein survenant avant 30 ans doivent faire éliminer une maladie héréditaire, d'autant plus qu'ils sont multiples et/ou bilatéraux.
- Les angiomyolipomes avec une composante épithélioïde ont un risque plus élevé de récurrence et de métastase.

Tumeurs malignes à cellules rénales	Tumeurs mésenchymateuses de l'adulte
Carcinome à cellules claires du rein	Léiomyosarcome (incluant ceux de la veine rénale)
Néoplasie kystique multiloculaire rénale de faible potentiel de malignité	Angiosarcome
Carcinome rénal papillaire	Rhabdomyosarcome
Carcinome rénal associé à la HLRCC	Histiocytofibrome malin
Carcinome à cellules chromophores	Hémangiopéricytome
Carcinome des tubes collecteurs	Ostéosarcome
Carcinome du rein médullaire	Angiomyolipome
Carcinome associé aux translocations MTF	Angiomyolipome épithélioïde
Carcinome lié un déficit en succinate déshydrogénase (SDHB)	Léiomyome
Carcinome tubuleux et mucineux à cellules fusiformes	Hémangiome
Carcinome tubulo-kystique	Lymphangiome
Carcinome associé à la maladie kystique acquise	Tumeur à cellules juxtaglomérulaires
Carcinome rénal papillaire à cellules claires	Tumeur interstitielle rénale médullaire
Carcinome inclassé	Schwannome
	Tumeur fibreuse solitaire
Tumeurs métanéphriques	Tumeurs mixtes épithéliales et mésenchymateuses
Adénome métanéphrique	Néphrome kystique
Adénofibrome métanéphrique	Tumeur mixte épithéliale et stromale
Tumeur stromale métanéphrique	Synoviosarcome
Tumeurs néphroblastiques	Tumeurs neuroendocrines
Restes néphrogéniques	Tumeur carcinoïde
Néphroblastome	Carcinome neuroendocrine
	Tumeur primitive de neuroectodermiques
	Neuroblastome
	Phéochromocytome
Tumeurs mésenchymateuses de l'enfant	Tumeurs lymphoïdes et hématopoïétiques
Sarcome à cellules claires	Lymphome
Tumeur rhabdoïde	Leucémie
Néphrome mésoblastique congénital	Plasmocytome
Tumeur rénale ossifiante de l'enfant	
	Tumeurs germinales
	Téatome
	Choriocarcinome
	Tumeurs métastatiques

Figure 11 : Classification des tumeurs rénales 2016

- Certaines entités nouvelles de la classification OMS 2016 sont en règle générale d'évolution indolente (carcinome papillaire à cellules claires, carcinome associé à la maladie kystique acquise, carcinome tubulokystique, tumeur hybride, tumeur mixte épithéliale et stromale).

2-Nouvelles entités des tumeurs rénales :

2-1 : CCR papillaire à cellules claires :

Ce carcinome a été initialement décrit en 2006, chez des patients porteurs d'une insuffisance rénale chronique mais il peut également observé en dehors de ce contexte. Il est rare (3% des carcinomes rénaux), il s'agit d'une lésion indolente, de faible grade de Fuhrman, de petite taille et de stade localisé, de bon pronostic. Ce carcinome est le plus souvent à prédominance kystique, plus rarement solide.

Cette tumeur est bien circonscrite par une pseudo-capsule fibreuse fine, refoulant le cortex rénal sans infiltration de la graisse péri-rénale ou du sinus. Elle est solido-kystique. Les kystes, de taille variable, sont bordés par un revêtement épithélial simplifié cubique clarifié et par des territoires tubulo-papillaires, constitués de cellules au cytoplasme clair, au noyau peu atypique. Ces noyaux présentent un arrangement particulier, alignés à la surface apicale de la cellule Il y a quelques territoires de stroma fibro-musculaire lisse. Les cellules néoplasiques sont marquées par la CK7.

Son diagnostic peut se révéler difficile, en particulier sur biopsie, car il peut présenter un aspect plus solide, avec une architecture partiellement acineuse. Il faudra le distinguer d'autres types de carcinomes à cellules rénales, en particulier à cellules claires, papillaire et avec translocation TFE. [23, 24,25]

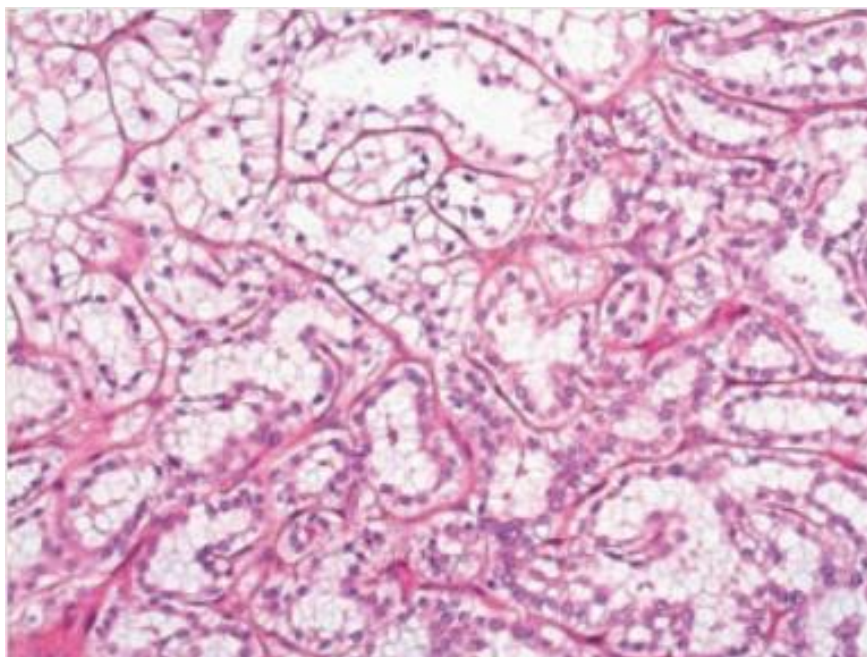


Figure 12 : Aspect histologique de Carcinome papillaire à cellules claires

2-2 CCR associé à une maladie kystique acquise :

Le carcinome à cellules rénales associé à la MKAR de découverte souvent fortuite au cours d'un examen radiologique ou sur une pièce de néphrectomie chez les patients en insuffisance rénale terminale et ayant une maladie kystique acquise. La tumeur est habituellement multiple et bilatérale. Une surveillance radiologique est recommandée chez les insuffisants rénaux afin de détecter ce type de carcinome.

Cette tumeur est bien limitée et encapsulée, d'architecture tubulo-kystique. Elle est constituée de tubes de taille variable, parfois dilatés, kystiques. Les cellules tumorales sont cubo-cylindriques augmentées de taille, à cytoplasme éosinophile granulaire. Les noyaux sont ovalaires ou allongés, à contours irréguliers, hyperchromatiques et nucléolés. Le stroma est fibreux abondant. Cette tumeur est classée pT1a. [26,27]



Figure 13 : Aspect macroscopique du carcinome rénal associé à une maladie kystique

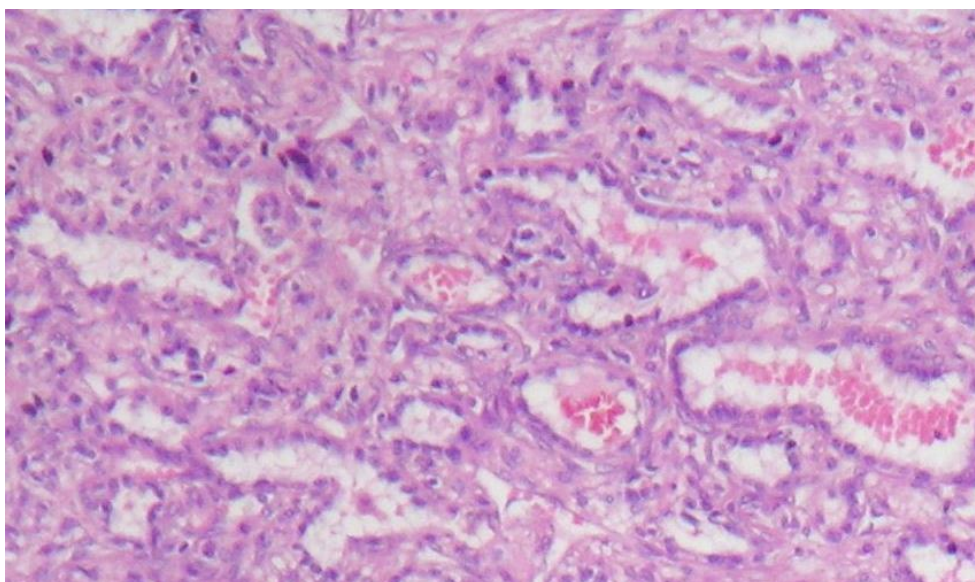


Figure 14 : Aspect microscopique du carcinome rénal associé à une maladie kystique

2-3 le CCR tubulokystique :

Le carcinome rénal tubulokystique est une tumeur rare et généralement de bon pronostic. En revanche, la présence d'une composante peu différenciée, très rare, est grevée d'un mauvais pronostic avec un potentiel d'agressivité et métastatique marqué.

La lésion est spongiforme, multikystique, où les kystes possèdent des parois fines sans végétation. [28]

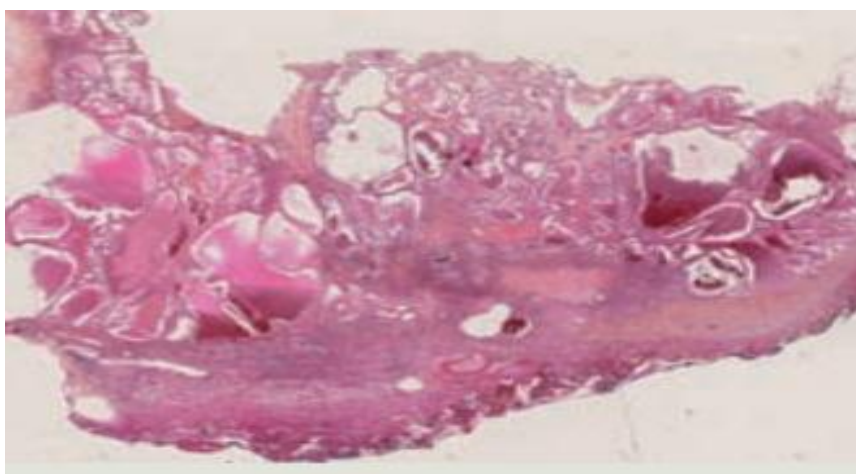


Figure 15 : Aspect microscopique du carcinome rénal tubulokystique

2-4-la léiomyomatose héréditaire :

Variété rare de tumeur rénale, transmise sur un mode autosomique dominant, l'âge moyen de diagnostic est de 45ans, une mutation du gène FH (1q42-43) est observée. Souvent précédée de léiomyomes multiples de l'utérus ou de la peau (syndrome de Reed).

Il s'agit de carcinomes à cellules claires, papillaires de type 2 ou des tubes collecteurs souvent de haut grade. Les métastases sont fréquentes et de mauvais pronostic. [29]

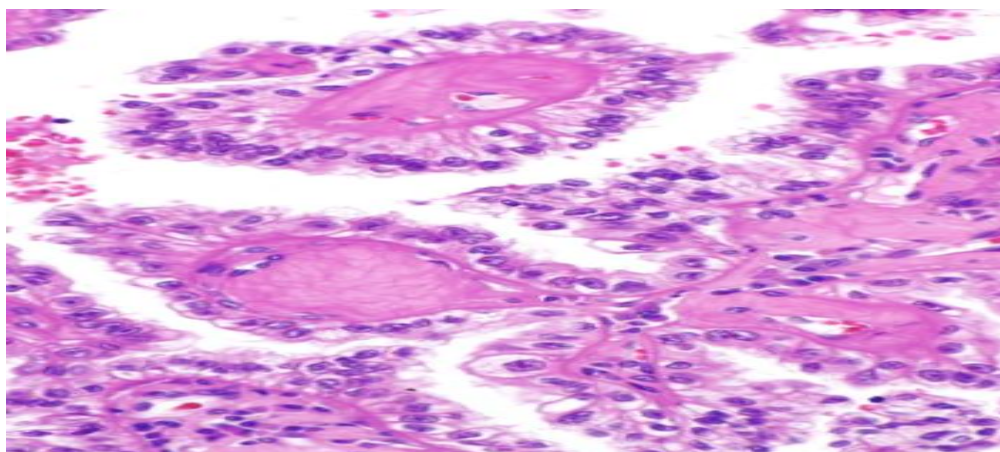


Figure 16 : Aspect microscopique de la léiomyomateuse héréditaire

2-5 Carcinome rénal associé à une déficience de la succinate déshydrogénase :

Le plus souvent, cette tumeur s'observe chez les patients jeunes présentant une mutation germinale des gènes SDH (A, B, C ou D) ; ces malades ont aussi souvent des paragangliome. Le pronostic de ces tumeurs semble bon, bien que la présence de foyers de différenciation sarcomatoïde, comme dans les autres formes histologiques de CR, soit de plus mauvais pronostic.

Macroscopiquement, elle présente un aspect solide brun, parfois rouge; elle est bien limitée. Des remaniements kystiques peuvent être observés.

Histologiquement, elle est composée de cellules claires ou éosinophiles rendant le diagnostic différentiel avec un carcinome à cellules claires ou un oncocytome difficile. L'analyse immunohistochimique est très utile. La perte de l'expression de SDH, marqueurs d'un dysfonctionnement mitochondrial, est un argument fort en faveur du diagnostic. [30]

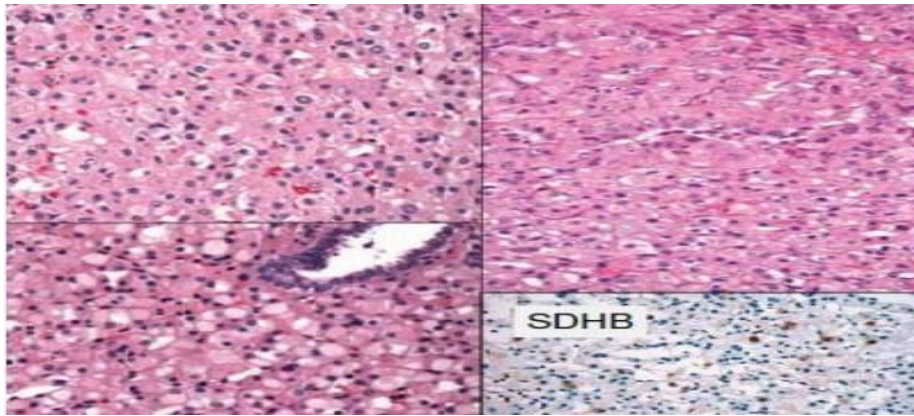


Figure 17 : Aspect microscopique du carcinome rénal associé à une déficience de la succinate déshydrogénase

2-6 le carcinome rénal associé à une translocation des gènes de la famille de la microphthalmie :

Ce groupe inclus différentes entités dont la plus commune est le CR associé à une translocation impliquant le gène TFE3 en Xp11.2, la seconde étant le CR à translocation t (6;11)/TFEB. Ces tumeurs sont décrites chez des enfants et des jeunes adultes.

Macroscopiquement, ces tumeurs sont hétérogènes associant des secteurs blanc-grisés et jaunâtres, des remaniements nécrotiques ou hémorragiques.

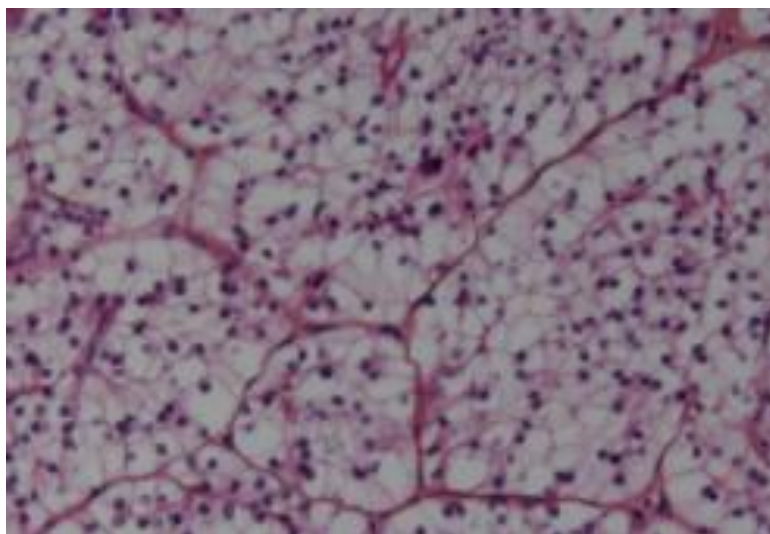


Figure 18 : Carcinome rénal avec translocation TFE3

Histologiquement, elles se caractérisent par l'association d'une architecture papillaire et alvéolaire en proportions variables et d'une cytologie à cellules tantôt claires, tantôt éosinophiles, à cytoplasme granuleux, aux noyaux souvent incisurés.

[31]

3-Nouveaux concepts pour certaines entités existantes :

3-1 Carcinome médullaire du rein :

Variété particulière de carcinome des tubes collecteurs de Bellini. Touche habituellement l'homme jeune de race noire et surtout les sujets drépanocytaires hétérozygotes.

Macroscopiquement tumeur ferme, mal limitée parfois mucoïde, de teinte ocre ou grisâtre Sur le plan histologique Architecture trabéculaire, microkystique, cylindromateuse ou diffuse Cellules tumorales, polygonales ou arrondies, de grande taille, à cytoplasme éosinophile parfois aspect rhabdoïde , parfois vacuoles PAS +, à noyau vésiculeux et nucléolé Stroma fibreux, des moplastique, inflammatoire contenant des microabcès à polynucléaires neutrophiles des remaniements nécrotiques en carte de géographie , embolies néoplasiques endocapillaires et endoveineux fréquents extension tumorale extracapsulaire fréquente . [32]



Figure 19 : Carcinome médullaire rénale

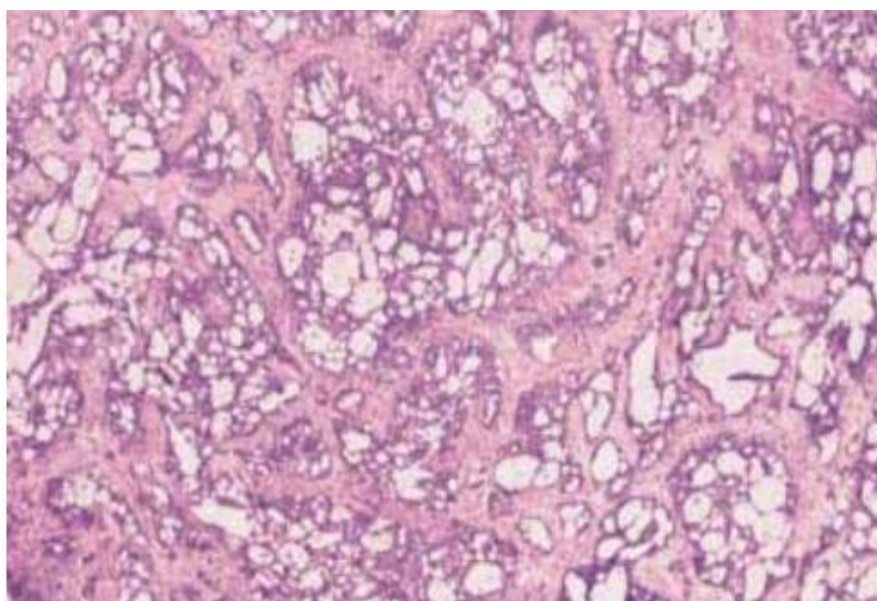


Figure 20 : aspect histologique du carcinome médullaire

3-2-Carcinomes des tubes collecteurs :

Tumeur rénale rare, L'âge moyen de survenue est de 53 ans

Macroscopiquement : prend naissance au niveau de la médullaire dans les pyramides de Malpighi. La tumeur est ferme, mal limitée, gris brun à la coupe avec des zones hémorragiques et des nodules satellites. L'envahissement de la graisse péri rénale est fréquent.

A la microscopie elle possède une architecture associant des structures papillaires, tubulaires ou microkystiques dans un stroma fibro-inflammatoire. Les cellules qui la composent sont volumineuses, acidophiles avec des noyaux de grande taille proéminents "en clou de tapissier" et nucléolés [33]

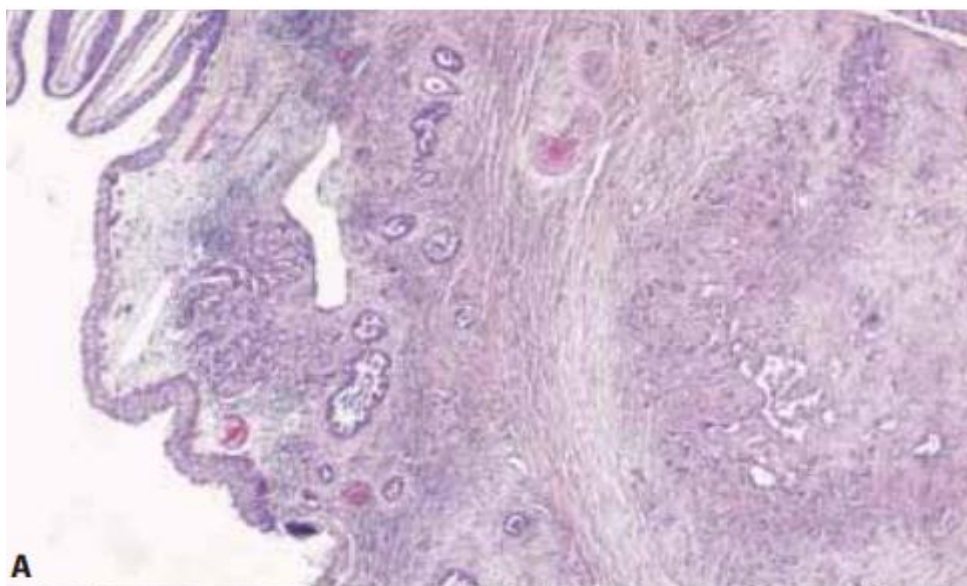


Figure 21 : Carcinomes des tubes collecteurs

3-3 Carcinome rénal multiloculaire kystique de bas potentiel de malignité :

L'OMS 2016 leur a attribué comme nouvelle nomenclature : Néoplasie kystique à faible potentiel de malignité, soulignant ainsi leur nature indolente. On n'a noté aucune évolution métastatique depuis l'ajout de cette entité à la classification OMS 2004.

Tumeurs incluant des kystes aux parois fines sans territoires solides, revêtues d'une simple couche de cellules claires, encapsulées en général [22]

3-4 Tumeurs mixtes épithéliales et stromales (REST) :

Tumeur mixte épithéliale et stromale du rein, récemment proposé se rencontrent chez la femme en période péri-ménopausique

L'examen macroscopique retrouve des tumeurs bien circonscrite , de coloration blanc jaunâtre, de consistance variable, dure ou gélatineuse, comprenant des territoires solides et d'autres kystiques. Histologiquement, ces tumeurs présentent 2 composantes : une composante épithéliale constituée de tubes de tailles variables, parfois dilatés, recouvert d'un mélange de cellules cubiques, aplaties ou cylindriques, éosinophiles ou à noyau en 'clou de tapissier' et une composante stromale à cellules fusiformes, dont la densité cellulaire est variable, souvent renforcée au pourtour des kystes, avec parfois un dispositif fasciculé évoquant une prolifération de cellules musculaires lisses ou rappelant le stroma ovarien. L'activité mitotique reste faible. Il n'est jamais retrouvé de composante blastémateuse.

L'étude immunohistochimique montre une expression des marqueurs épithéliaux (KL1, EMA) et plus rarement de la vimentine au niveau de la composante épithéliale. La composante stromale exprime constamment la vimentine.

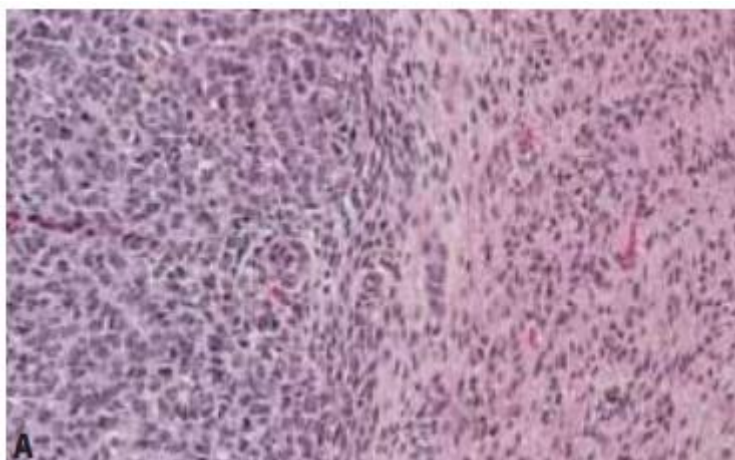


Figure 22 : Tumeur épithéliales et stromales

3-5 Adénome papillaire :

Tumeurs d'architecture papillaire de moins de 5 mm de diamètre, se développe lentement et ne cause habituellement pas de symptômes. Habituellement, les adénomes papillaires sont uniques, Mais parfois ils sont multiples et bilatéraux, encapsulés et ne présente jamais de métastases.

Cependant, ce diagnostic doit être retenu avec précaution sur biopsies à l'aiguille, en particulier chez les patients chez lesquels est prévue une transplantation rénale [34]



Figure 23 : Aspect macroscopique d'adénome papillaire

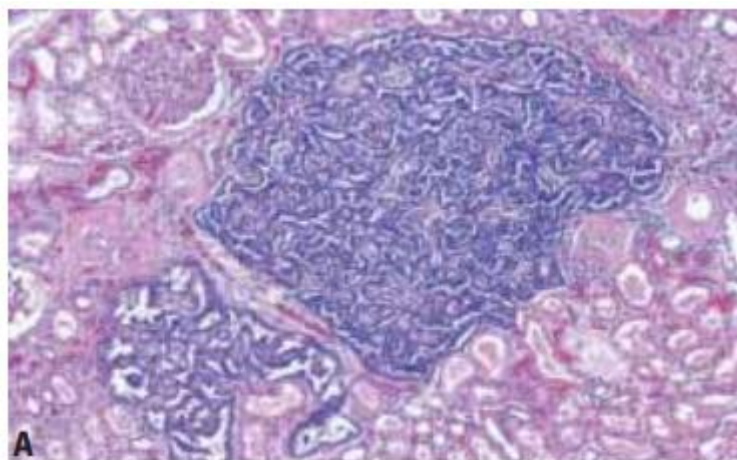


Figure 24 : Aspect histologique d'adénome papillaire

3-6 Adénome métanéphrique :

Tumeur épithéliale rare et bénigne composée de petites cellules uniforme, survient le plus souvent chez les adultes de 50 ans, tumeurs solides de taille moyenne 30-60mm bien circonscrites mais non encapsulées .Ces tumeurs sont composées essentiellement de petits acini ronds uniformes, L'expression immunohistochimique de WT1 est constante. [22]

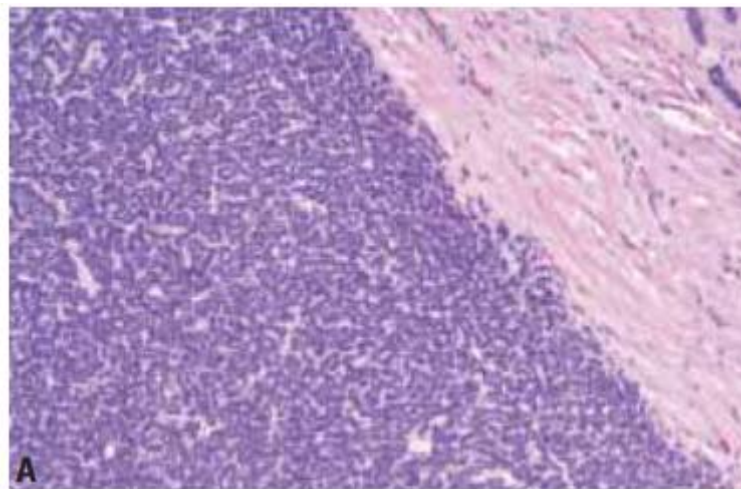


Figure 25 : Adénome métanéphrique

4- Entités déjà connues :

4-1-Carcinome à cellules claires :

Rencontré dans 80 à 90 % des cancers du rein et se présente dans 28% dans une forme d'emblée évoluée, métastatique.

Macroscopiquement tumeur périphérique bombant à la surface corticale, bien définie avec formation d'un pseudo capsule, d'aspect plutôt refoulant qu'infiltrant. Les volumineuses tumeurs peuvent comporter des territoires de nécrose parfois pseudo kystiques, ou encore des remaniements hémorragiques, fibreux.

Sur le plan microscopique l'architecture est le plus souvent, acineuse, tubuleuse, kystique ou solide avec stroma pauvre mais grande richesse en vaisseaux anastomosés. Les cellules ont un cytoplasme riche en lipides et en glycogènes. Le noyau est de taille variable selon les tumeurs

Sur le plan génétique, il est distinct des autres types de CCR par sa délétion spécifique du chromosome 3p. [35]

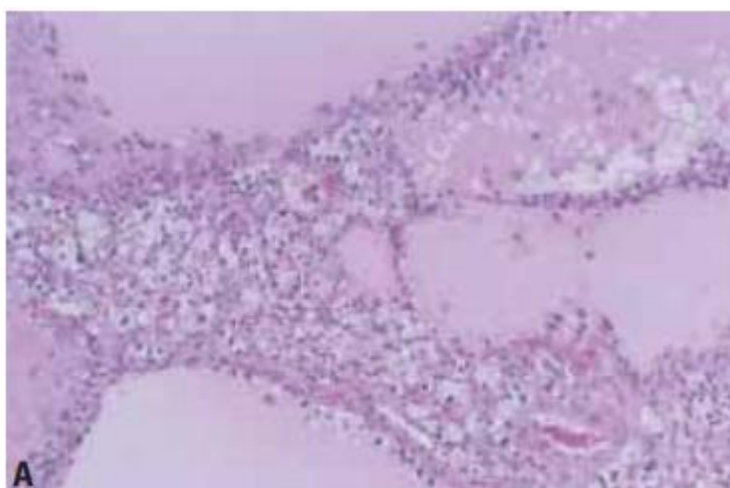


Figure 26 : Carcinome rénale à cellule claires

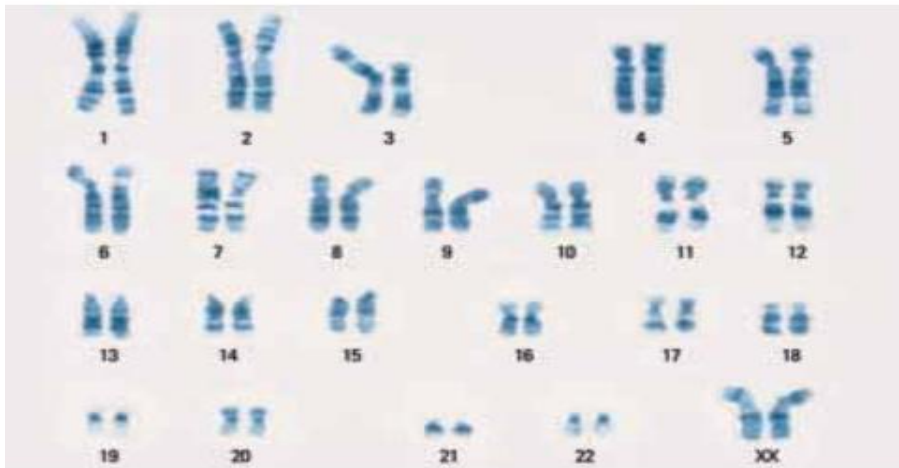


Figure 27 : Délétion du chromosome 3p

4-2 carcinome rénal de type papillaire :

Représente 10% à 15% des CCR, son architecture est papillaire ou tubulopapillaire

Sur le plan macroscopique c'est une tumeur de situation périphérique, limitée par une pseudocapsule épaisse. Des remaniements hémorragiques ou nécrotiques sont cependant fréquents

Pour l'aspect microscopique le diagnostic de CCR papillaire repose sur la présence d'une architecture à prédominance papillaire ou tubulo papillaire , sans cellules claires . on distingue deux types morphologiques : le type 1 a des papilles tapissées d'une couche unistratifiée de petites cellules au cytoplasme étroit at au noyau de petite taille , le type 2 a des papilles tapissées de cellules plus larges pseudostratifiées . il existe une trisomie 7 et une trisomie 17 associées à une perte de 1 Y.

Sur le plan immunohistochimique Les cellules tumorales expriment l'anticorps anti CD10, l'anticorps antivimentine et l'anticorps anti -cytokératine 7. [35]

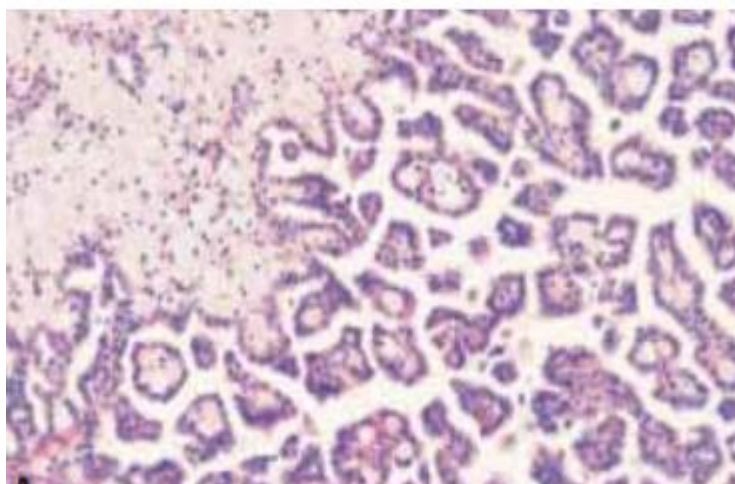


Figure 28 : aspect histologique du carcinome rénal type 1

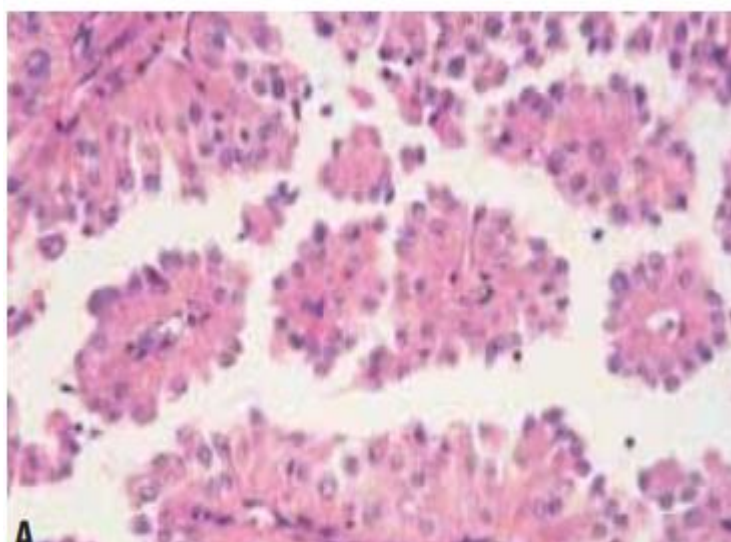


Figure 29 : aspect histologique du carcinome rénal type 2



Figure 30 : Trisomie 7,12,13 ,16,17,20 et perte de Y

4-3 Carcinome rénal chromophile :

Il représente 5 % des CCR. L'aspect macroscopique homogène et limité, de couleur beige à brun, sans remaniement nécrotique ou hémorragique. L'aspect microscopique est caractérisé par la coexistence de cellules claires et éosinophiles en proportions variables, il se présente sous différentes formes et peut poser un problème de diagnostic différentiel avec le carcinome à cellules claires ou l'oncocytome. En cas de doute, la coloration de Hale permet d'affirmer le diagnostic puisqu'elle marque de manière caractéristique le cytoplasme des cellules, qu'elles soient claires ou éosinophiles.

Récemment quelques études ont montré que la Ksp-cadherine est exprimée exclusivement par les carcinomes à cellules chromophobes et permettrait le diagnostic différentiel avec l'adénome oncocytaire. [35]

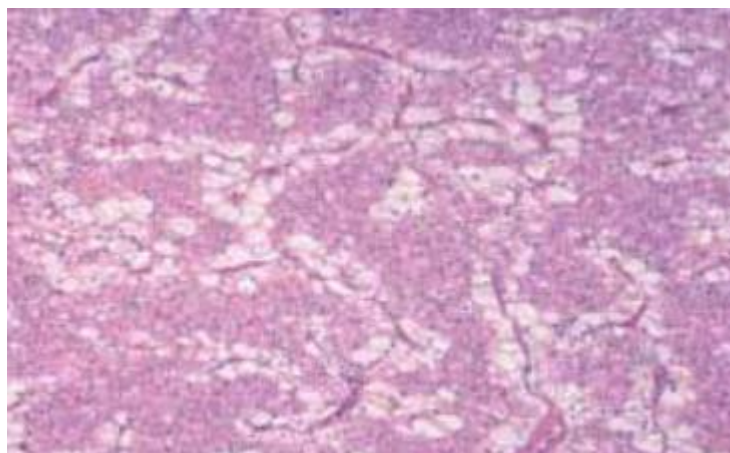


Figure 31 : aspect histologique du carcinome rénal chromophile

4-4 Carcinome rénal à cellules fusiformes tubulaires et mucineux :

Tumeurs rares, volumineuses solide bien limitées de couleur jaune à beige, l'analyse histologique montrait une prolifération de cellules épithéliales éosinophiles cubique et un stroma myxoïde marquée par intensément par les colorations histochimiques au Bleu Alcian , un infiltrat inflammatoire à histiocytes spumeux peut être associé . Le profil immunohistochimique est variable, mais l'antigène des membranes épithéliales (EMA), la cytokératine 7 et celles de faible poids moléculaire (CAM5.2) sont fréquemment exprimés. De plus, la cytokératine 20, le CD15 et l'antigène carcinoembryonnaire (CEA) semblent fidèlement négatifs. Quant au CD10 est d'expression variable. [36]

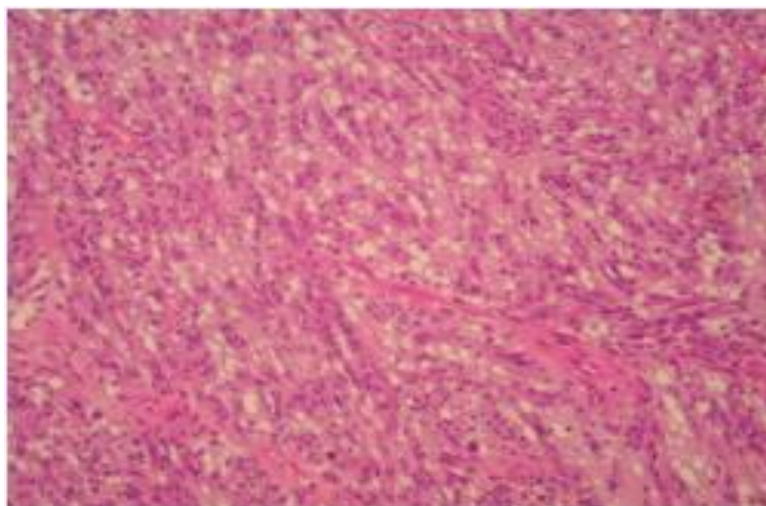


Figure 32 : aspect histologique du carcinome rénal à cellules fusiformes tubaires et mucineux

4-5 Oncocytomes :

L'oncocytome rénal est une tumeur bénigne rare. C'est une véritable entité anatomo-clinique définie par sa composition exclusive de cellules oncocytaires et une évolution constamment favorable.

Ils peuvent être volumineux. Une cicatrice centrale peut être observée dans environ 30 % des tumeurs, mais n'est pas pathognomonique de ce type de lésion. Ces lésions peuvent ne pas être encapsulées. L'architecture peut être acineuse, trabéculée, réalise des cordons anastomotiques séparés par un stroma fibreux et oedémateux notamment dans la zone de cicatrice stellaire centrale. Il peut exister des variantes tubulo-kystiques composées de structures de taille variable avec peu de stroma et parfois des agencements papillaires. Cette tumeur est composée d'oncocytes constitués d'un cytoplasme très éosinophile et granuleux. [35]

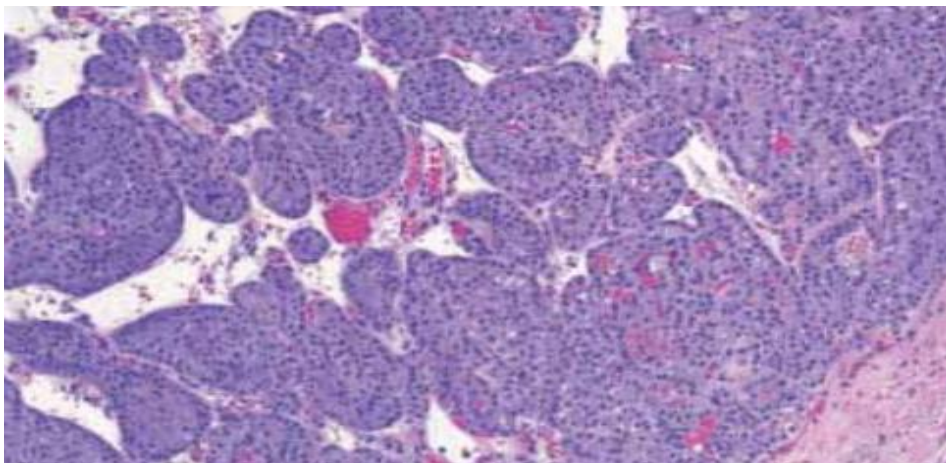


Figure 33: aspect histologique de l'oncocytome

4-6- Angiomyolipome :

L'angiomyolipome (AML) est une tumeur bénigne du rein composée en proportions variables de vaisseaux anormaux, de cellules musculaires lisses et de tissu adipeux.

Dans la majorité des cas, les AML sont asymptomatiques et de découverte fortuite lors de la réalisation d'une échographie ou d'un scanner abdominal.

Microscopiquement , il se caractérise par des cellules mononuclées épithéloïdes à des cellules multinuclées à cytoplasme clair présentant souvent des atypies cytonucléaires , il peut être confondu avec un carcinome à cellules rénales .

Sur le plan immunohistochimique la tumeur se caractérise par un profil associant la positivité des marqueurs musculaires (actine muscle lisse) et mélaniques (HMB45, Melan A) et la négativité des marqueurs épithéliaux, ce qui élimine le carcinome sarcomatoïde. Le sarcome à cellules claires est éliminé par la négativité de la PS100. [37]

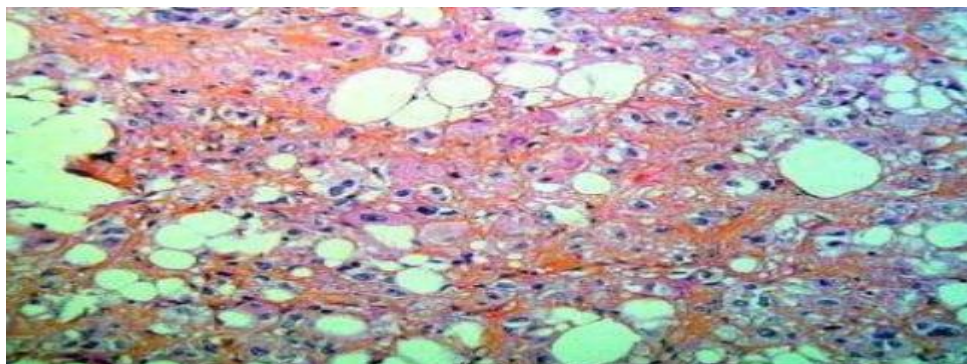


Figure 34 : Aspect histologique D'AML

5-Formes génétiques de cancer du rein : (21)

Les formes génétiques représentent 2 à 3 % des cancers du rein, un dépistage aux apparentés est proposé lorsque l'anomalie est identifiée.

Ces tumeurs surviennent 20 à 30 ans plutôt que les formes sporadiques et sont fréquemment bilatérales et multifocales. Chacune de ces affections de transmission autosomique dominante prédispose à un type histologique particulier de tumeurs rénales.

Une forme génétique de cancer de rein doit être suspectée en présence de tumeurs rénales survenant chez au moins deux apparentés du premier degré.

Affection	Gène	Fréquence et types histologique
Maladie de von-hippel-lindau	VHL 3p25-26	40-70% de carcinome à cellules claires kystes rénaux
Cancer rénal papillaire héréditaire	ME 7q31	50-67 % de carcinomes papillaire de type 1
Léiomyomateuse cutanéou utérine héréditaire	FH 1q42-43	15-18% des carcinomes papillaires type 2, carcinome des tubes collecteurs
Syndrome de Birt-Hogg-Dubé	BHD 17p11.2	4% 4% cancers chromophobes, oncocytome, carcinome à cellules claires
Sclérose tubéreuse de Bourneville	TSC1 TSC2	Angiomyolipome

Figure 35: Principales prédisposition héréditaire des tumeurs rénales

V. FACTEURS PRONOSTIQUES :

Les facteurs pronostiques sont essentiellement cliniques et histologiques. De nombreux facteurs biologiques sériques et tissulaires ont été rapportés mais n'ont pas fait la preuve de leur utilité en pratique clinique. Les facteurs histopronostiques doivent être rapportés dans le compte rendu du pathologiste. [21] Ce sont :

- Le sous-type histologique : La tumeur tubulo-papillaire et le carcinome à cellules chromophobes sont de meilleur pronostic que le carcinome à cellules claires. A l'opposé les tumeurs sarcomatoïdes et les carcinomes des tubes collecteurs ont un pronostic péjoratif
- Le grade nucléaire de Fuhrman/grade nucléolaire de l'ISUP :
 - ✓ Le grade de Fuhrman : [38]
 - **G1** : membranes nucléaires et noyaux ronds et de forme régulière, aspect normal et bon pronostic
 - **G2** : membranes nucléaires peu irrégulières, noyaux un peu plus gros et visibles, cellules se divisant plus vite et pronostic intermédiaire
 - **G3** : membrane nucléaire irrégulière, noyaux volumineux et de formes variables, cellules se multipliant rapidement et pronostic intermédiaire
 - **G4** : membranes nucléaires très irrégulières, noyaux très gros, cellules se multipliant très rapidement et mauvais pronostic.
 - ✓ Le grade nucléolaire : [39]
 - **G1** : absence de nucléoles ou nucléoles peu visibles
 - **G2** : nucléoles visibles au grossissement x400, mais pas au x100
 - **G3** : nucléoles visibles au x100
 - **G4** : on retrouve une tumeur dans laquelle on observe des cellules géantes ou très différentes des cellules saines.

- La présence d'une composante sarcomatoïde ou rhabdoïde
- La présence d'emboles vasculaires microscopiques : Le pronostic en cas d'envahissement de la veine rénale ou de la veine cave est un sujet de controverse. Il semble que l'extension veineuse est de mauvais pronostic car elle signe une atteinte locorégionale avancée et majore la morbidité et la mortalité.
- L'envahissement de la surrénale
- L'envahissement ganglionnaire : Il constitue un facteur pronostique important. L'espérance de vie en présence d'une atteinte ganglionnaire diminue considérablement et
 - Atteint 11 à 35%
 - La présence de nécrose
 - Le stade pTNM

T - Tumeur	
Tx	Non évaluable
T0	Tumeur primitive non retrouvée
T1	Tumeur ≤ 7 cm, limitée au rein
T1a	≤ 4 cm
T1b	> 4 cm et ≤ 7 cm
T2	Tumeur ≤ 7 cm, limitée au rein
T2a	> 7 cm et ≤ 10 cm
T2b	> 10 cm
T3	Tumeur avec thrombus veineux ou infiltrant le tissu adipeux proche sans atteinte de la glande surrénale ou du fascia de Gérota homolatéral
T3a	Envahissement du tissu adipeux péri-rénal et/ou le tissu adipeux hilair mais pas le fascia de Gérota et/ou thrombus macroscopique dans la VR ou dans l'une de ses branches (avec présence d'une paroi musculaire)
T3b	Thrombus dans la veine cave inférieure sous diaphragmatique
T3c	Thrombus dans la veine cave inférieure sus-diaphragmatique ou infiltration de sa paroi musculaire
T4	Tumeur infiltrant le fascia de Gérota et/ou envahissant par contiguïté la surrénale
N - Métastase Ganglionnaire	
Nx	Non évaluable
N0	Pas d'atteinte ganglionnaire métastatique régionale
N1	Atteinte ganglionnaire métastatique régionale
M - Métastase à distance	
Mx	Non évaluable
M0	Pas d'atteinte métastatique à distance
M1	Atteinte métastatique à distance

Figure 36 : Classification TNM 2009

MATERIELS ET METHODES

IV – MATERIELS ET METHODES

1-Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 108 cas de tumeurs rénales colligées au Service d'urologie CHU HASSAN II FES et service d'anatomie -pathologique CHU HASSAN II FES durant une période de 10 ans allant de 2009 à 2019

2-Données épidémiologiques et cliniques :

- Sexe
- Age
- Découverte fortuite
- Symptômes : lombalgies, hématurie, masse abdominale
- Etat général

3-Données anatomopathologiques:

Comprend les aspects macroscopiques, microscopiques les données immunohistochimiques des tumeurs rénales

3-1-Matériel étudié :

- Néphrectomie totale
- Néphrectomie partielle
- Biopsie rénale

3-2-Etude macroscopique :

- Taille
- Siège
- Couleur
- Consistance

3-3-Etude microscopique :

Pour la réalisation de cette étude les prélèvements passent par les étapes suivantes :

- Fixation
- Déshydratation
- Inclusion en paraffine
- Le refroidissement
- La réalisation des coupes
- La réhydratation
- La coloration par Hématéine-Eosine-Safran

3-1-Données histologiques :**3-2-Données immunohistochimiques :**

Les anticorps utilisés sont :

- Les anticorps anti Vimentine
- Les anticorps anti Ck7
- Les anticorps anti C10
- Les anticorps anti C117
- Les anticorps anti EMA
- Les anticorps anti CK

4-Facteurs histopronostiques

4-1-Grading de Fuhrman

4-2- Stade pTNM

4-3-Composante sarcomatoïde

4-4-Envahissement vasculaire

4-5- Envahissement de la surrénale

5- Evolution

RESULTATS

VII-Résultats :

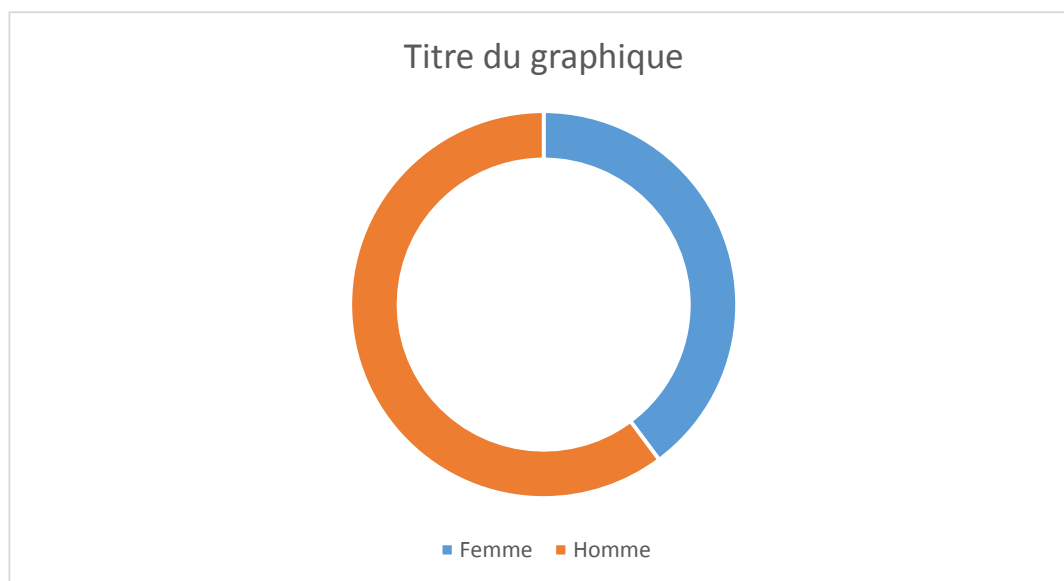
La répartition des tumeurs selon leur type histologique était la suivante:

- 64 cas de carcinome à cellules claires
- 19 cas de carcinome papillaire
- 11 cas de carcinome chromophile
- 3 cas de carcinosarcome
- 3 cas de CTMGFBG
- 2 cas d'oncocytome
- 5 cas d'angiomyolipome
- 1 seul cas de tumeur carcinoïde

1-Données Epidémiologiques :

1-1-Répartition selon le sexe :

Dans notre série nous avons eu 43 femmes (40%) et 65 hommes (60%)

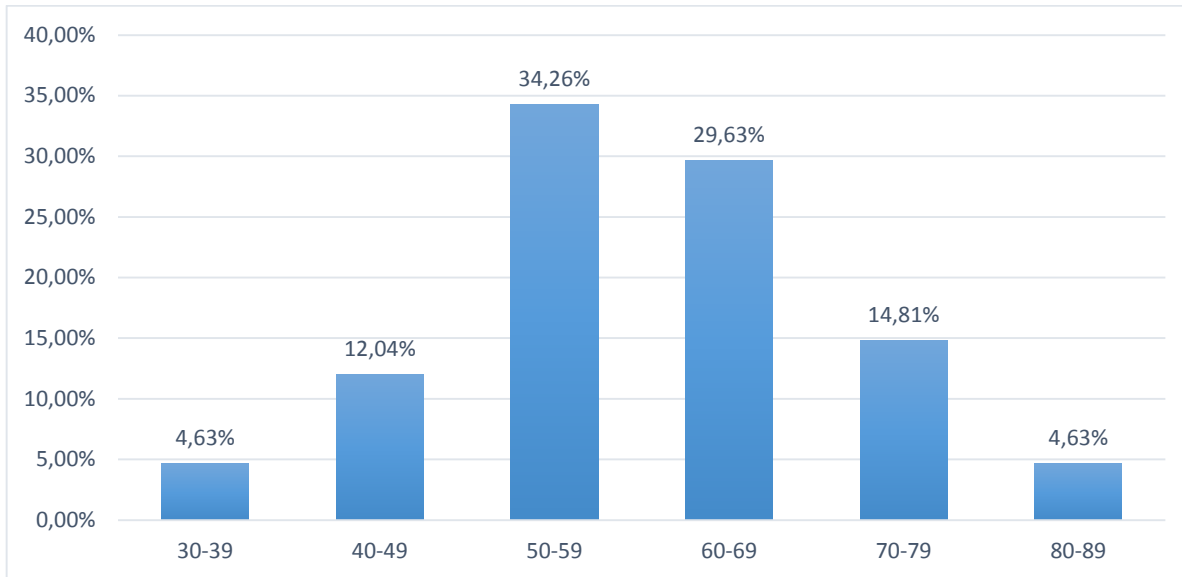


Graphique 1 : Répartition selon le sexe

1-2 Répartition selon l'âge :

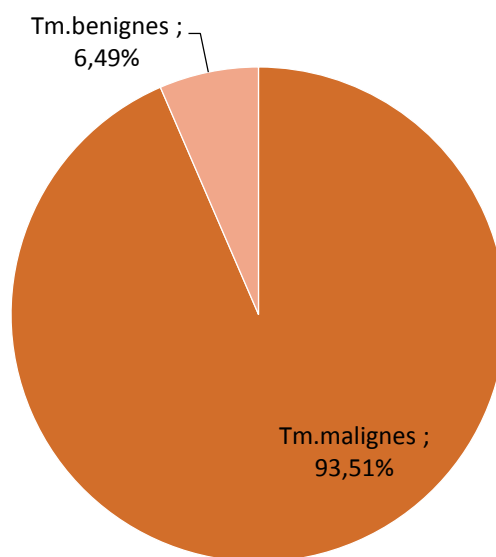
L'âge moyen est de 59 ans, avec extrême d'âge entre 30 ans et 85 ans.

La tranche d'âge comprise entre 50 et 59 ans était la plus représentée avec 34.26%.



Graphique 2 : Répartition selon l'âge

1-3- Répartition des tumeurs :



Graphique 3 : Répartition des tumeurs bénignes et malignes

2-Données cliniques :

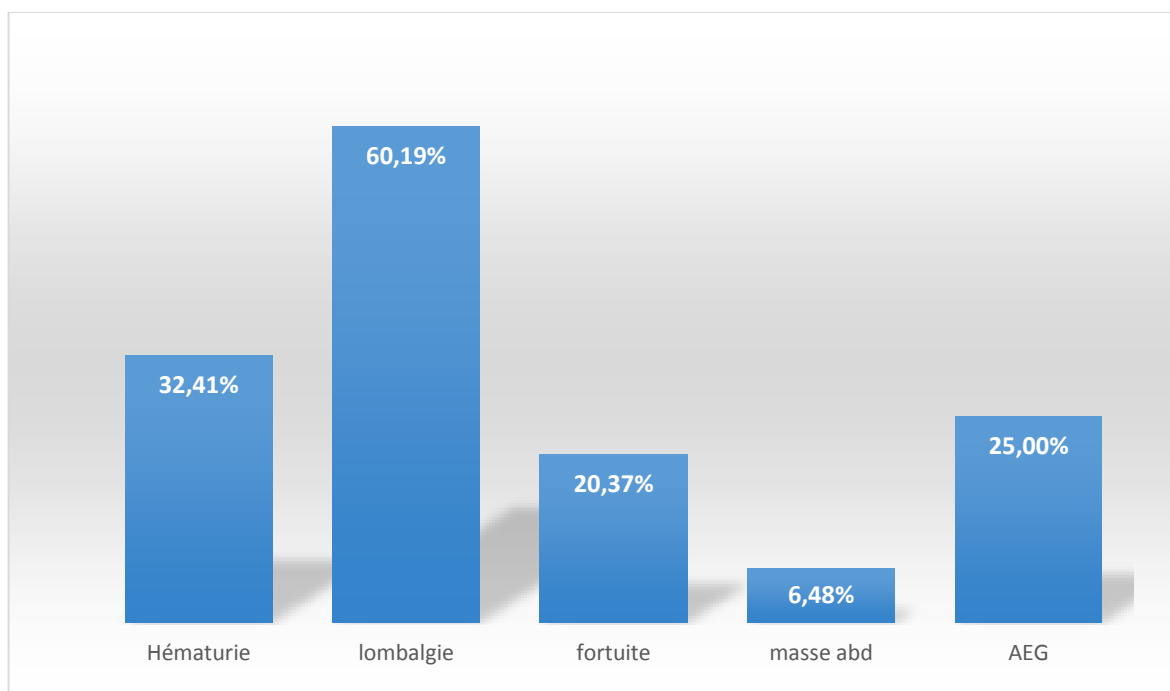
2-1- mode de révélation :

La lombalgie est l'expression clinique la plus fréquente, elle est retrouvée chez 65 de nos patients soit dans 60.19 % des cas.

L'hématurie est notée chez 35 malades soit dans 32,4% des cas.

L'AEG était le mode révélateur chez 27 patients (25%).

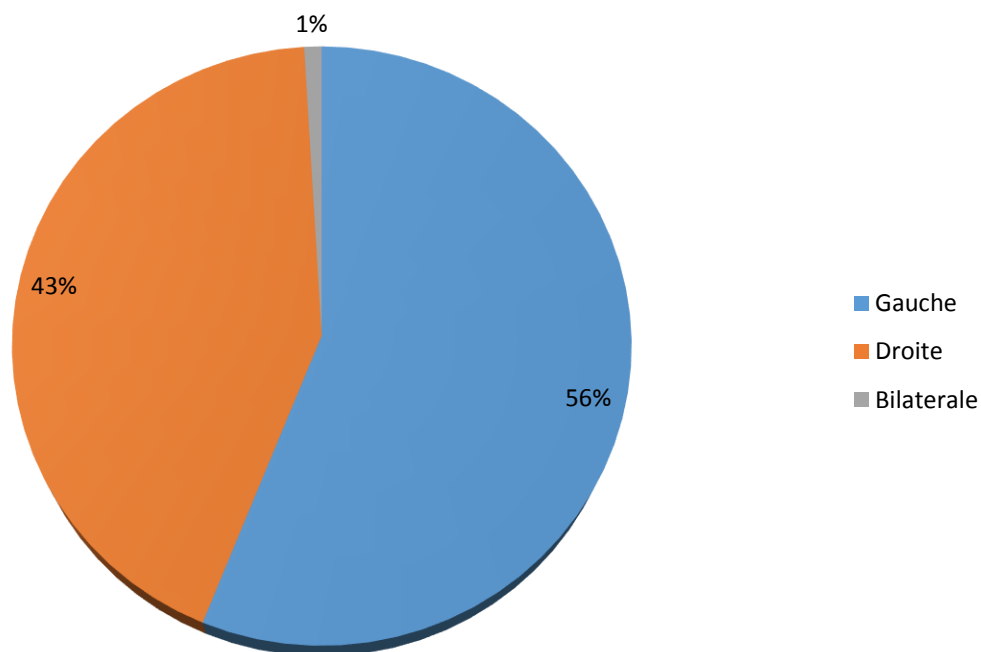
Pour 22 patients la découverte a été fortuite (20.37%), et on a noté une masse abdominale chez 7 patients (6.48%).



Graphique 4 : Répartition selon le motif de consultation

2-2 Localisation tumorale :

Le processus tumoral était du côté gauche chez 61 malades soit 56 % des cas, du côté droit chez 46 malades soit 43% des cas et bilatéral chez un seul patient.



Graphique 5 : Répartition des cotés

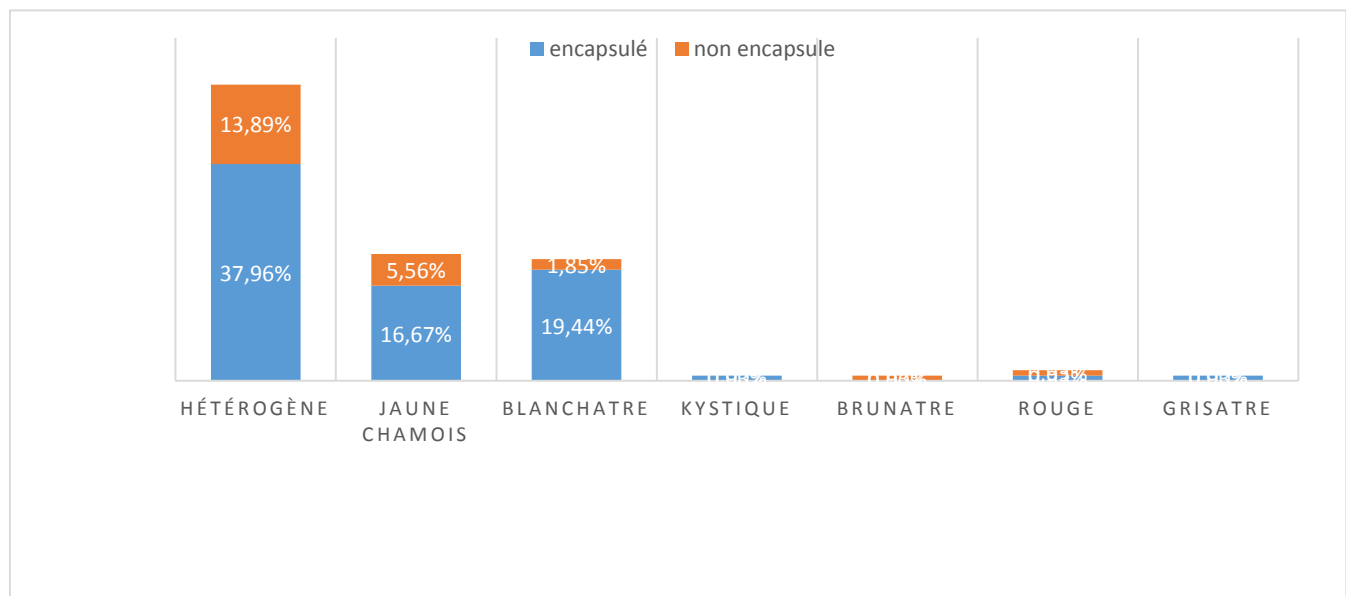
3-Données anatomopathologiques :

3-1 Aspect macroscopie :

La taille moyenne est de 7 cm avec des extrêmes de 2 et 9,5.

Les tumeurs d'aspect hétérogène représentent la majorité des cas avec un pourcentage de 51.85% dont 37.96 % est encapsulée et 13.89% sans capsule.

Les tumeurs jaune chamois est de 22,2% avec présence de capsule chez 16,67%, les blanchâtres 21.30% dont 19,4 % sont encapsulée.

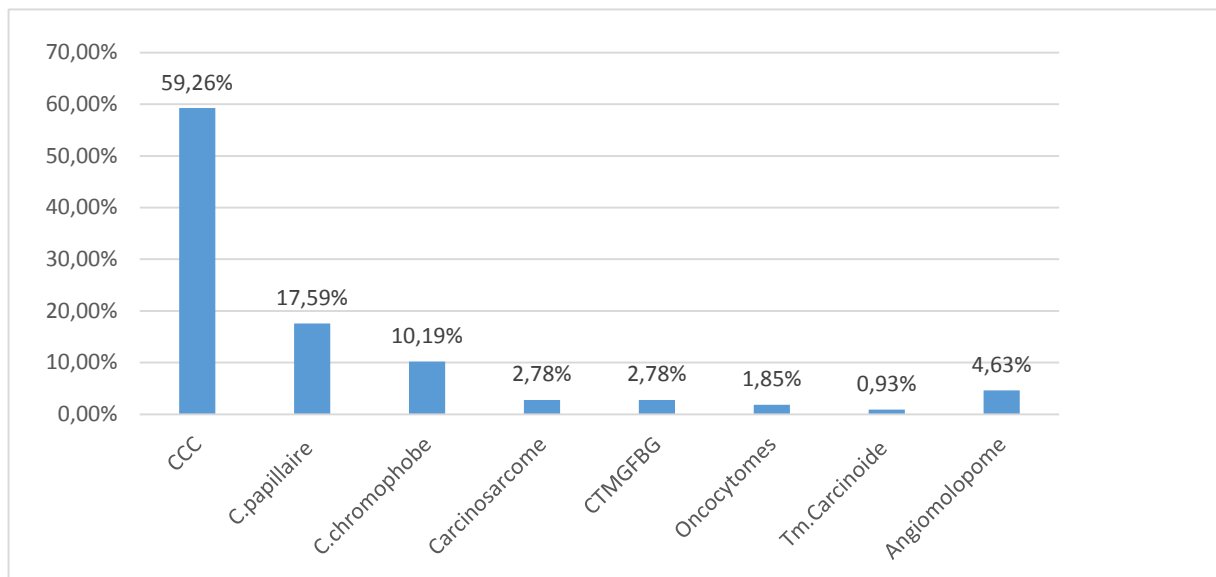


Graphique 6 : aspect macroscopique des tumeurs rénales

3-2-Aspect histologique :

Les CCC sont les plus fréquents 59.26%, suivi de carcinome papillaire et de carcinome chromophile représentant respectivement 17.59% et 10,19%.

Les autres types histologiques sont rares.



Graphique 7 : Répartition selon aspect histologique

3-3-Immunohistochimie :

Les anticorps immunohistochimiques ne sont pas utilisés systématiquement.

Dans notre série les CCC sont positifs pour les anticorps anti cytokératine, anti cytokératine 7, anti vimentine, anti EMA et anti CD 10.

Pour le carcinome papillaire les cellules tumorales expriment l'anticorps anti cytokératine, anti cytokératine 7, anti vimentine, anti EMA et anti CD 10.

Les cellules chromophobes sont négatives pour la vimentine et CD10, positives pour CK7, CK et EMA

Les cellules oncocytaires ne fixent que les anticorps anti cytokératine.

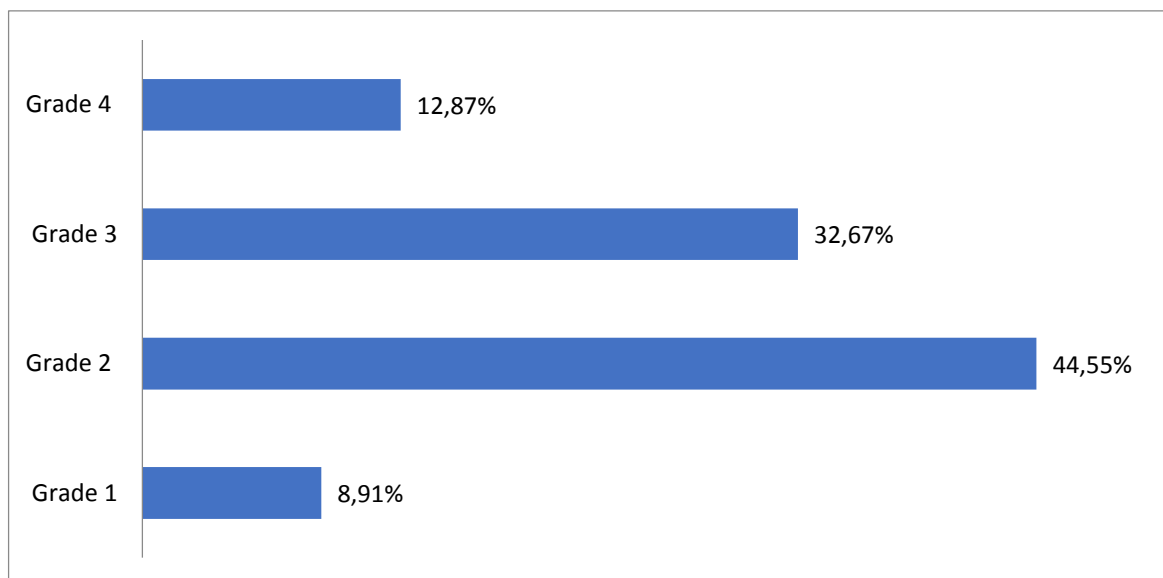
Le carcinome tubuleux mucineux et cellules fusiformes de bas grade fixait les anticorps anti cytokératine, anti cytokératine 7 et anti vimentine.

AC Type	Vimentine	CK	CK7	CD10	EMA
CCC	+	+	+	+	+
C.papillaire	+	+	+	+	+
C.chromophobe	-	+	+	-	+
Oncocytome	-	+	-	-	-
CTMCFBG	-	+	+	-	-
Carcinosarcome	-	+	+	+	-
AML	-	-	-	-	-

4-Facteurs histopronostiques :

4-1-Grade de Fuhrman :

Le grade 2 de Fuhrman est le plus fréquent chez 44,55% des cas. Suivi par le grade 3 avec un pourcentage de 32,67, puis le score 4 chez 12,87 % et finalement le grade avec 8,91 %.



Graphique 8 : Répartition selon le grade de Fuhrman

4-2 le stade pTNM :

On note que le stade T2 est majoritaire (44.55%), T1 représente 36,63%, T3 est de 14.85 %, T4 est de 3.96%.

Dans notre série la majorité des cas ne représentait ni atteinte ganglionnaire 77,23 %, ni de métastase 75,25%, par contre on avait une atteinte ganglionnaire chez 11% des cas et métastase chez 12 %.

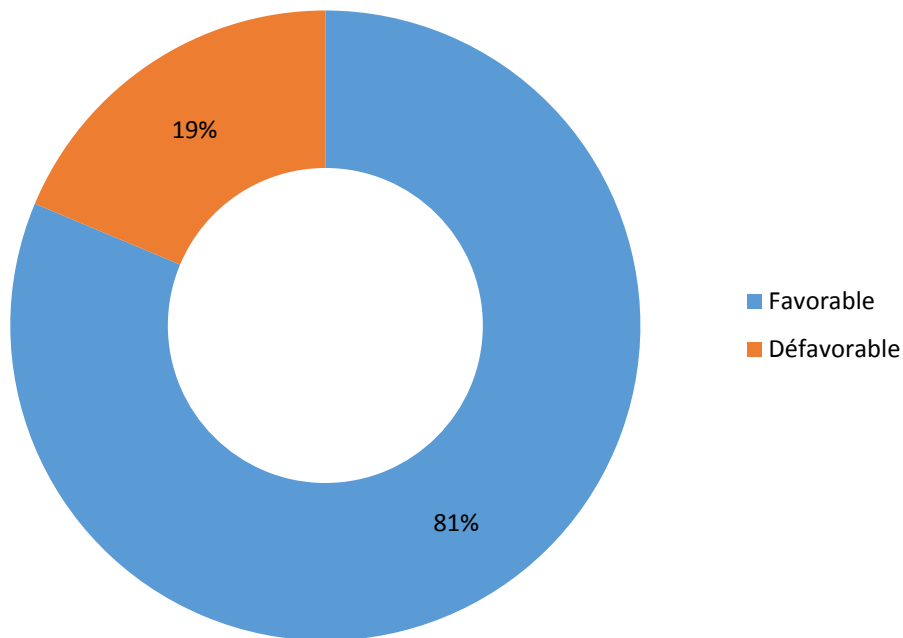
			Nombre	Pourcentage
STADE pTNM	T	T1	37	36,63%
		T2	45	44,55%
		T3	15	14,85%
		T4	4	3,96%
	N	Nx	11	10,89%
		N0	78	77,23%
		N1	8	7,92%
		N2	4	3,96%
	M	Mx	13	12,87%
		M0	76	75,25%
		M1	12	11,88%

4-3-Composante sarcomatoïde :**Graphique 9: Répartition selon la présence ou non de la composante sarcomatoïde****4-4-Envahissement vasculaire :**

Dans notre série on a noté un envahissement vasculaire chez seulement 8% des cas.

4-5- Envahissement de la surrénale :

La surrénale n'était pas envahie dans 98% des cas.

5-Evolution :**Graphique 9 : Répartition selon l'évolution**

L'évolution a été favorable chez 81% et défavorable chez 19 %.

DISCUSSION

Le carcinome rénal est un cancer fréquent représente 3% des cancers de l'adulte. Touche le plus souvent les hommes que les femmes avec un sexe ratio de 2. Troisième cancer urologique chez l'homme après ceux de la prostate e de la vessie. Son incidence varie cependant sur le plan géographique, elle est plus élevée en Europe, en Amérique du Nord et en Australie et basse en Chine, au Japon et en Afrique.

1-données épidémiologiques :

1-1-l'âge :

C'est un cancer de survenue et de découverte tardive, l'âge moyen de survenue est de 65 ans,

D'après la série PEYROMAURE [50] l'âge moyen est de 61ans, , alors qu'il est à 59.6 ans dans la série de dans la série de POISSON [42] , et de 64,4 ans dans la série de BENSALAH [51], contre de 61,8 ans dans la série de HETET [41], et 60 ans dans la série de Arnoud [44] ainsi que la série Benjelloun [53].

Tableau I: Âge moyen des malades porteurs d'un cancer du rein dans différentes séries

Série	Âge moyen (ans)
PEYROMAURE [50]	61
POISSON [42]	59.6
BENSALAH [51]	64.4
HETET [41].	61.8
Arnoud [44]	60
Benjelloun [52]	60
Notre série	59

1-2-Sexe :

Le cancer du rein touche principalement les sujets âgés avec une prédominance masculine. Le sexe ratio est de deux.

Le cancer du rein touche principalement les sujets âgés avec une prédominance masculine. Dans la série de PEYROMAURE [50] et de POISSON [42], les malades étaient réparties en 68 % de sexe masculin contre 32% de sexe féminin, soit un sexe ratio de 2 hommes pour une femme. Dans la série de BENSALAH [51], les malades étaient répartis en 65% de sexe masculin et 35% de sexe féminin. Dans la série de HETET [41] les hommes représentaient 78%, pour 22% de femmes, et dans la série Benjelloun [53] les hommes représentaient 67% pour 32% de femmes. Dans notre série, les malades se répartissent en 63 hommes (62 %) et 39 femmes (38 %) ce qui rejoint les données des autres séries.

Tableau II : répartition des malades en fonction du sexe dans différentes séries

Série	% du sexe masculin	% du sexe féminin
PEYROMAURE [50]	68	32
POISSON [42]	68	32
BENSALAH [51]	65	35
HETET [41].	78	22
Benjelloun [52]	67	32
Notre série	65	43

2-Données cliniques :

La triade classique (hématurie, douleur et masse lombaire) est rarement présente, elle est souvent associée à un stade avancé. la découverte est fortuite par une échographie ou TDM. Ou bien la présence d'un ou deux de ces symptômes, dont les plus fréquents sont l'hématurie et la douleur.

- **L'hématurie** : Dans la série de PEYROMAURE [50], l'hématurie est retrouvée chez 15% des malades, alors qu'elle est présente dans 26.6% des cas dans la série de BENLEMLIH [40]. Dans la série de POISSON [42] elle était révélatrice dans 22.8%des cas et 53% des cas dans la série AGOUZAL [43]. Dans trente-trois pour cent des malades de notre série présentaient une hématurie au moment du diagnostic qu'elle soit isolée ou associée à d'autres symptômes, ce qui concorde avec les résultats de la littérature.
- **Les lombalgies** : Dans notre étude, 32.4% des patients ont présenté des lombalgies. Dans la série de BENLEMLIH [40], la douleur lombaire a représenté 66.6%des motifs de consultation, alors que dans les séries de POISSON [42] et d'AGOUZAL [43], elle a représenté 29,1% et 68% respectivement, Et dans la série ARNOUX [44] 9.7 %.
- **La masse abdominale** : Elle est de plus en plus rarement un mode de découverte, retrouvée dans seulement 2 à 5% des cas, témoignant d'une tumeur déjà évoluée.

Dans la série de POISSON [42], la masse lombaire a été retrouvée dans 4.3% des cas, alors que dans la série d'ARNOUX [44], elle a été retrouvée dans 9,7% des cas. Dans notre série la masse lombaire en rapport avec un gros rein a été trouvée chez (6.4%).

- **La découverte fortuite** : Dans la série de PEYROMAURE [50], portant sur 230 patients porteurs de cancer du rein, la découverte de 75% de ces tumeurs

était fortuite. Dans la série de POISSON [42], portant sur 810 malades plus d'une tumeur sur deux était de découverte fortuite. Dans la série d'ARNOUX [44], Le taux de découverte fortuite était de 60%. Dans notre série, la découverte fortuite est notée chez 20% des malades.

Tableau III: comparaison en pourcentage des symptômes de découverte dans différentes séries

Série	Hématurie (%)	Lombalgies (%)	Masse abdominale(%)	Fortuite (%)
PEYROMAURE[50]	15	3	0.9	75.2
BENLEMLIH [40]	26,6	66,6	55,3	--
POISSON [42]	22,8	29.1	4.3	51.2
AGOUZAL [43]	53	68	35	3.5
ARNOUX [44]	9.7	9.7	5	60.7
Notre série	32.41	60.19	6.48	20.3

3-Données anatomopathologiques :

3-1-aspect macroscopique :

Sur le plan anatomico-pathologique, les résultats de notre série retrouve que la plupart des cas ont bénéficié d'une néphrectomie élargie par un pourcentage de 76,7%, ainsi que la taille moyenne de découverte est de 7cm , ces mesures sont inférieures à ceux retrouvées par BENMLIH [40] qui a mis en évidence une taille moyenne de 11.5 cm, cela montre que la découverte du cancer du rein est devenue de moins au moins tardive dans notre pays . 6.7cm pour série de PEYROMAURE[50], et 6.1 cm pour la série POISSON [42].

TABLEAU IV : comparaison de la taille tumorale moyenne dans différentes séries

Série	Taille moyenne (cm)
PEYROMAURE [50]	6.7
BENLEMLIH [40]	11.5
POISSON [42]	6.1
Notre série	7

3-2- aspect microscopique :

IL excite plusieurs types histologiques du cancer du rein, le plus fréquent étant le carcinome à cellules claires qui représente plus de 85 % de tous les cancers du rein et le neuvième cancer le plus fréquent dans les pays développés, alors que les tumeurs papillaires représentent le second groupe le plus fréquent des tumeurs rénales.

Dans notre série l'étude anatomico-pathologique a confirmé la prédominance du CCC du rein dans 58,33 % des cas ce qui rejoint les données de la littérature. Le carcinome papillaire a été retrouvé dans 17,5 % des cas et le carcinome à cellules chromophobe a été noté dans 10,9 % des cas, résultat similaire aux chiffres de la littérature sauf pour série Benmlih [40] ou le carcinome papillaire a été retrouvé en troisième position après le carcinome à cellules chromophobe.

Tableau V : comparaison des types histologiques dans notre série par rapport à d'autres séries

Série	TYPE CCC (%)	C. à cellules tubulo papillaire (%)	C. à cellules chromophobes (%)
PEYROMAURE [50]	75	10.9	12.2
Hetet [41]	52	19	0
Poisson [42]	73,1	11,4	2,6
Benlmlih [40]	64 ,28	14,28	21,42
Agouzal [43]	83	11	1,4
Arnoud [44]	72,65	14,56	--
Notre série	59,26	17,59	10,19

Le carcinome tubuleux mucineux à cellules fusiformes de bas grade et l'angiomyolipome ont été reportés dans notre étude (2,7%), (4,6%) et qui sont des tumeurs rares selon la littérature. [45]

D'autres types histologiques rares ont été décrits dans notre série comme le carcinosarcome dans 2,78 % des cas, la tumeur carcinoïde dans 0,93% des cas et l'oncocytome 1,58%.

3-3-Immunohistochimie :

Pour l'étude immunohistochimique les anticorps suivants : la cytokératine, la cytokératine7, la Vimentine et le CD10 étaient les plus incriminés dans notre étude. Le carcinome à cellule claires et le carcinome papillaire sont positifs pour tous les anticorps cités avant. Les carcinomes chromophobes sont négatifs pour la vimentine et CD10, positif pour pour CK et CK7. Les cellules oncocytaires ne fixait que les anti CK.

En comparant avec d'autres séries, Avery distingue les CCC et les carcinomes tubulo-papillaires RCC et CD10 positifs, les oncocytomes et les carcinomes chromophobes négatif pour les deux [46]. Kim a proposé le profil suivant : le carcinome à cellules claires est positif pour CD10 négatif pour CK7, le carcinome tubulo-papillaire positifs pour les deux, le carcinome chromophobe positif pour CK7 mais par contre négatif pour CD10, les oncocytomes ne fixait ni les AC anti CD10 et les AC anti CK7, et comme ça rejoint notre étude. [47]

4-Facteurs histopronostiques :

Deux facteurs pronostiques usuels relevés dans notre étude sont le stade pTNM et le grade nucléaire de Fuhrman.

4-1-grade de fuhrman :

Dans notre série le grade 2 de Fuhrman est le plus fréquent chez 44% des cas ce qui rejoint la série BENLMLIH [40] ,Suivi par le grade 3 avec un pourcentage de 32,67, puis le score 4 chez 12,87 % et finalement le grade avec 8,91 %.

Tableau VI: comparaison des différents grades de fuhrman :

Série	G1(%)	G2(%)	G3(%)	G4(%)
Benlmlih [40]	21.42	50	21.42	7.14
Notre série	8.91	44.5	32.67	12.87

4-2-classification pTNM :

Pour la classification pTNM, le stade pT2 est majoritaire suivi pT1 ce qui rejoint aussi les résultats de la série, BENLMLIH [40].L'atteinte ganglionnaire a été retrouvée chez 13 % des cas et les métastases chez 12%.

Tableau VII: comparaison des différents stades pT:

Série	pT1 (%)	pT2 (%)	pT3 (%)	pT4 (%)
Benmlih [40]	21.44	57.14	14.28	7.14
Notre série	36.63	44.5	14.85	3.96

A noter que, même si la classification TNM et les critères histologiques comme le grade nucléaire restent les bases des systèmes pronostiques dans le cancer du rein localisé, il n'est pas de même dans le cancer du rein métastatique dont le pronostic est en fonction du degré de progression métastatique qui fait appel à des variables biologiques et moléculaires.

CONCLUSION

Le cancer du rein est le troisième cancer urologique avec un sexe ratio de deux hommes pour une femme, parmi les cancers urologiques. Son incidence absolue est en augmentation du fait de l'amélioration des moyens de diagnostic.

Dans 85 % des cas il s'agit d'une tumeur à cellules claires.

Le diagnostic final de ces tumeurs est histologique, mais parfois Le recours à la cytogénétique et à la biologie moléculaire est indispensable.

L'amélioration de son pronostic dépend essentiellement du stade tumoral.

C'est l'un des cancers qui ont bénéficié pendant ces dernières années des progrès réalisés dans le domaine des explorations radiologiques, de la génétique et de la prise en charge grâce à la concordance entre l'histologie, le phénotypage immunohistochimique et la génétique moléculaire, chose qui a aidé au diagnostic et au pronostic.

RESUME

Resume :

Introduction :

Le cancer du rein représente 3 % des cancers de l'adulte, l'Age moyen de survenu est 65ans, c'est le troisième cancer urologique chez l'homme après celui de la prostate et de la vessie, le deuxième chez la femme après la vessie.

But :

L'objectif de cette étude est l'analyse des aspects anatomico-pathologiques des tumeurs rénales

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 108 cas de tumeurs rénales colligées au Service d'urologie CHU HASSAN II FES et service d'anatomie -pathologique CHU HASSAN II FES durant une période de 10 ans allant de 2009 à 2019.

Résultats :

Il s'agissait de 108 patients, 65 hommes et 43 femmes, l'âge médian était de 59 ans avec extrême d'âge entre 30 ans et 85 ans. La plupart de nos patients avaient présenté des signes urologiques au moment du diagnostic, ils étaient dominés par les lombalgies (47%) et l'hématurie (22%).

Le rein gauche était atteint dans 56,3% des cas et le rein droit dans 42,7% des cas. La taille moyenne est de 7 cm avec des extrêmes de 2 et 9,5.

Les tumeurs d'aspect hétérogène représentent la majorité des cas avec un pourcentage de 52,4% dont 40 % est encapsulée et 12% sans capsule, les tumeurs jaune chamois est de 22, 3% avec présence de capsule chez 17,4%, les blanchâtres 20% dont 19,4 % sont encapsulée.

Sur le plan histologique le carcinome papillaire a été retrouvé dans 17,5 % des cas et le carcinome à cellules chromophobe a été noté dans 10,9 % des cas. Le

carcinome tubuleux mucineux à cellules fusiformes de bas grade et l'angiomyolipome ont été reportés dans notre étude (2,7%), (4,6%), le carcinosarcome dans 2,78 % des cas, la tumeur carcinoïde dans 0,93% des cas et l'oncocytome 1,58%.

Pour les facteurs histo-pronostique, Le grade 2 de Fuhrman était le plus fréquent chez 44% des cas suivi de grade 3 chez 33 %.

Pour la classification pTNM, le stade pT2 était majoritaire suivi de pT1, l'atteinte ganglionnaire a été retrouvée chez 13 % des cas et les métastases chez 12%.

L'évolution a été favorable chez 81% et défavorable chez 19 %.

Abstract :

Introduction:

Kidney cancer represents 3% of adult cancers, the average age of onset is 65 years, it is the third urological cancer observed on the male side after that of the prostate and bladder, the second on the female side after the bladder.

Goal : The objective of this study is the analysis of the anatomico-pathological aspects of renal tumors.

Materials and methods : This is a retrospective study of 108 cases of renal tumors collected from the Department of Urology CHU HASSAN II FES and Department of Anatomy - Pathology CHU HASSAN II FES over a period of 10 years from 2009 to 2019.

Results: There were 108 patients, 65 men and 43 women, the median age was 59 years with range of age between 30 years and 85 years. Most of our patients had presented urologic signs at the time of the diagnosis, which were dominated by low back pain (47%) and hematuria (22%). The left kidney was affected in 56.3% of cases and the right kidney in 42.7% of cases. The average height is 7 cm with extremes of 2 and 9.5. Tumors of heterogeneous appearance represent the majority of cases with a percentage of 52.4% of which 40% is encapsulated and 12% without capsule, buff-yellow tumors is 22.3% with presence of capsule in 17.4%, whitish 20% of which 19.4% are encapsulated. Histologically, papillary carcinoma was found in 17.5% of cases and chromophobic cell carcinoma was noted in 10.9% of cases. Low-grade mucinous tubular spindle cell carcinoma and angiomyolipoma were reported in our study (2.7%), (4.6%), carcinosarcoma in 2.78% of cases, carcinoid tumor in 0, 93% of cases and oncocytoma 1.58%. For histo-prognostic factors, Fuhrman's grade 2 was the most

frequent revealed in 44% of cases followed by grade 3 in 33%. For the pTNM classification, the stage pT2 was predominant followed by pT1, lymph node involvement was found in 13% of cases and metastases in 12%. The outcome was favorable in 81% and unfavorable in 19%

ملخص :

المقدمة:

يمثل سرطان الكلى 3% من سرطانات البالغين ، ومتوسط عمر ظهوره 65 سنة ، وهو ثالث سرطان المسالك البولية عند الرجال بعد سرطان البروستاتا والمثانة ، والثاني عند النساء بعد مثانة.

هدف :

الهدف من هذه الدراسة هو تحليل الجوانب التشريحية المرضية لأورام الكلى

المواد والأساليب :

هذه دراسة بأثر رجعي لـ 108 حالة من أورام الكلى التي تم جمعها من قسم المسالك البولية بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس وقسم التشريح الدقيق بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس على مدى 10 سنوات من 2009 إلى 2019.

النتائج:

كان هناك 108 مرضى ، 65 رجلاً و 43 امرأة ، وكان متوسط العمر 59 عاماً وبتراوح أعمارهم بين 30 عاماً و 85 عاماً. كان معظم مرضانا قد ظهرت عليهم علامات المسالك البولية في وقت التشخيص ، وسيطرت عليهم آلام أسفل الظهر (47%) وبيلة دموية (22%).

وتأثرت الكلى اليسرى في 56.3% والكلى اليمنى في 42.7% من الحالات. يبلغ متوسط الارتفاع 7 سم بحد أقصى

9,5 و بحد ادنى 2

تمثل الأورام ذات المظهر غير المتجانس غالبية الحالات بنسبة 52.4% منها 40% مغلقة و 12% بدون كبسولة ، أورام صفراء بنسبة 22.3% مع وجود كبسولة في 17.4% ، أبيض 20% منها 19.4% مغلقة.

من الناحية النسيجية ، تم العثور على سرطان حليمي في 17.5% من الحالات ولوحظ سرطان الخلايا المصابة بالكروموفوبيا في 10.9% من الحالات. تم الإبلاغ عن سرطان خلايا المغزل الأنبوبي المخاطي منخفض الدرجة وورم وعائي وعائي في دراستنا (2.7%) ، (4.6%) ، سرطان سرطاني في 2.78% من الحالات ، ورم سرطاني في 0 ، 93% من الحالات وورم الخلايا السرطانية 1.58%.

بالنسبة لعوامل التشخيص النسيجي ، كانت الدرجة 2 الخاصة بـ فورمان هي الأكثر شيوعاً في 44% من الحالات ، تليها

الدرجة 3 في 33%.

تم العثور على تورط العقدة الليمفاوية في 13% من الحالات والانبثاث في 12%.

كانت النتيجة مواتية عند 81% وغير مواتية في 19%.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 : Charles T, Lindner V, Matau A, Roy C, Lang H. Cancer du rein. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), 2010, Urologie, 18-096-A-10
- 2 : M.Peycelon, R.Renard-Penna, M. Rouprêt Tumeurs du rein, 2011 Elsevier Masson SAS, 5-0620 (EMC)
- 3 : Srigley J.R., Delahunt B., Eble J.N., Egevad L., Epstein J.I., Grignon D. , et al. The International Society of Urological Pathology (ISUP) Vancouver Classification of Renal Neoplasia Am J Surg Pathol 2013 ; 37 : 1469-1489
- 4 : E. Compérat .Tumeurs du rein. Entités fréquentes et nouveaux concepts dans l'OMS 2016
- 5 : CHEVALLIER JM. Anatomie:le tronc. Medecines -Sciences -Flammarion 1998.
- 6 : FRANK H., NETTER F. Atlas d'anatomie humaine. Maloine Novaris 1997.
- 7 : MAILLET M. Histologie des organes (PCEM2). 4ème trimestre 1980.
- 8 : POIRIER J AVEC COLLABORATION DE COHEN I et BERNANDIN JF. Histologie humaine. Tome 5:appareil génito-urinaire, appareil génital féminin, appareil génital masculin. 3ème édition 1984.
- 9 : The surface ectoderm is essential for nephric duct formation in intermediate mesoderm, Obara-Ishihara T, Kuhlman J, Niswander L, Herzlinger D., Development 1999
- 10 : The renal glomerulus and vasculature in 'Aggregation' chimeric mice, Gattone II VH, Goldowitz D., Nephron
- 11 : Culine S, Patard J-J. Le cancer du rein. Oncologie pratique. Springer, 2008.
- 12 : Registre des cancers de Casablanca, 2005-2007.
- 13 : Cancer du rein de l'adulte : guide affection de longue durée. HAS-Institut National du Cancer, 2010.
- 14 : Richard S et al. Prédispositions héréditaires au cancer rénal, Actualités néphrologiques Jean Hamburger, 2006, 131-150, article, Flammarion médecine-sciences, Paris.

- 15 :Villeneuve P-J, Schaudel D-E, Fenton S-S, Sheperd F-A, Jiang Y, Mao Y. Cancer incidence among Canadian kidney transplant recipients. *Am J Transplant*, 2007; 7: 941– 948.
- 16 :Renehan, 2008. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis
- 17 :Mejean A, Correas J-M., Escudier B, De Fromont M, Lang H, Long J-A, Neuzillet Y, Patard J-J, Piechaud T. Recommandations 2007 en oncurologie: Tumeurs du rein. *Prog Urol*, 2007; 17: 1101–1144.
- 18 :Lipworth L, Tarone R-E, McLaughlin J-K. The epidemiology of renal cell carcinoma. *J Urol*, 2006; 176: 2353.
- 19 :Kurana V, Caldito G, Ankem M. Statins might reduce risk of renal cell carcinoma in humans: case-control study of 500,000 veterans. *Urology*, 2008 ; 71: 118–122.
- 20 :Scott, 2006. Trichloroethylene cancer epidemiology: a consideration of select issues
- 21 :K. Bensalaha,*, L. Albigesa, J.-C. Bernharda, P. Bigota, T. Bodina, R. Boissiera, J.-M. Corréasa, P. Gimela, J.-A. Longa, F.-X. Nouhauda, I. Ouzaida, P. Paparella, N. Rioux-Leclercqa, A. Méjeana
- 22 :Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM & Reuter VE. WHO classification of tumors of the urinary system and male genital organs. Lyon:IARC 2016;11–76.
- 23 :Trpkov K, Yilmaz A, Uzer D, Dishongh KM, Quick CM, Bismar TA, Gokden N. Renal oncocytoma revisited: a clinicopathological study of 109 cases with emphasis on problematic diagnostic features. *Histopathology* 2010;57:893–906.
- 24 :Hes O, Michal M, Síma R, et al. Renal oncocytoma with and without intravascular extension into the branches of renal vein have the same morphological, immunohistochemical and genetic features. *Virchow Arch* 2008;452:285–93.

- 25 :Shao T., Yousef P., Shipilova I., Saleeb R., Lee J.Y., Krizova A. Clear cell papillary renal cell carcinoma as part of histologically discordant multifocal renal cell carcinoma: a case report and review of literature *Pathol Res Pract* 2016 ;212 : 229-233
- 26 :Beladi Mousavi SS, Sametzadeh M, Hayati F, Fatemi SM. Evaluation of acquired cystic kidney disease in patients on hemodialysis with ultrasonography. *Iran J Kidney Dis.* 2010; 4: 223-6.
- 27 :Foshat M., Eyzaguirre E. Acquired cystic disease-associated renal cell carcinoma: review of pathogenesis, morphology, ancillary tests, and clinical features *Arch Pathol Lab Med* 2017
- 28 :Derquin F, et al. Carcinome rénal tubulokystique avec composante peu différenciée. *Annales de pathologie* (2017)
- 29 Marque M, Avril MF, Bressac de Paillerets B, Guillot B, Richard S, Bessis D. Familial cutaneous and uterine leiomyomatosis. *Ann Dermatol Venereol* 2008;135:612-6.
- 30 :Gill A.J., Hes O., Papathomas T., Šedivcová M., Tan P.H., Agaimy A. , et al. Succinate dehydrogenase (SDH)-deficient renal carcinoma: a morphologically distinct entity: a clinicopathologic series of 36 tumors from 27 patients *Am J Surg Pathol* 2014 ; 38 : 1588-1602
- 31 :M.-C. Hintzy, P. Camparo, V. Vasiliu, M. Peyromaure, A. Vieillefond *Prog Urol*, 2008, 5, 18, 275-280
- 32 : Amin M.B., Smith S.C., Agaimy A., Argani P., Compérat E.M., Delahunt B. et al. Collecting duct carcinoma versus renal medullary carcinoma: an appeal for nosologic and biological clarity *Am J Surg Pathol* 2014 ; 38 : 871-874
- 33 :oncopathologie/Mnemotheque/Classification.php?RID=449.

- 34 :Eble JN, Sauter G, Epstein J, Sesterhen I. Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. World Health Organization: International Agency for Research on Cancer, Lyon, France; 2004.
- 35 :T. Charles, V. Lindner, A. Matau. Cancer du rein
- 36 : M. Driss, R. Doghri, K. Mrad, I. Abbes, R. Dhouib, S. Sassi, N. Ben Hamida, K. Ben Romdhane: Prog Urol, 2008, 4, 18, 253-255
- 37 :J Radial 2003 ; 84:851-4
- 38 :urologie-davody/cancer-du-rein/diagnostique/grades-de-fuhrman
- 39 :Nathalie Rioux-Leclercq. Les tumeurs rénales : recommandations de la conférence de consensus de l'International Society of Urologic Pathology (ISUP) 2012
- 40 :Benlemlih Amal. Adénocarcinome rénal à propos de 15 cas USMBA. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès. 2007
- 41 :Hetet. JF, Rigaud. J, Renaudin. K, Battisti. S, Braud. G, Bouchot. O, et al. Etude rétrospective des néphrectomies élargies par laparoscopie rétropéritonéale. Progrès en Urologie (2005), 15, 10-17
- 42 :Poisson JF, Arnaud Mejean, Vincent Hupertan, Yves Chretien, Bertrand Dufour, Nicolas Thiounn Tumeurs du rein : étude monocentrique de 810 patients : évolution sur 15 ans. Progrès en Urologie 2005;15:1056-1061
- 43 :Agouzal K. Cancer du rein de l'adulte (à propos de 141 cas). Université Mohamed V - Souissi Faculté de médecine et de pharmacie-Rabat année : 2009.
- 44 :Valentin ARNOUX. Création et exploitation d'une base de données sur les tumeurs du rein.2012
- 45 :Ferlicot S, Allory Y, Comperat E, Mege-Lechevalier F, Dimet S, Sibony M, et al. Mucinous tubular and spindle cell carcinoma : a report of 15 cases and a review of the literature. Virchows Arch 2005

- 46 :Avery AK, Beckstead J, Renshaw AA, Corless CL. Use of antibodies to RCC and CD10 in the differential diagnosis of renal neoplasms. *Am J Surg Pathol* 2000 ;24 : 203-10.
- 47 :Kim MK, Kim S. Immunohistochemical profile of common epithelial neoplasms arising in the kidney. *Appl Immunohistochem Mol Morphol* 2002;10 : 332-8.
- 48 :ANDREAS THORSTENSON, MARTIN BERGMAN, ANN-HELÉN SCHERMANPLOGELL, SOHEILA HOSSEINNIA, BÖRJE LJUNGBERG, JANADOLFSSO ET SVEN LUNDSTAM. Tumour characteristics and surgical treatment of renal cell carcinoma in Sweden 2005-2010 : a population-based study from the National Swedish Kidney Cancer Register *Scandinavian Journal of Urology*. 2014 ; 48: 231-238
- 49 :A. JANANE, H. HACHI, F. TIJAMI, A. JALIL, M. OTHMANI, A. BOUGHTAB, S. BENJELLOUN, F. AHYOD, A. SOUADKA. Cancer du rein : à propos de 47 cas *Annales d'urologie* 37 (2003) 57-60.
- 50 :JOAQUIM BELLMUNT. Current Treatment in Advanced Renal Cell Carcinoma (RCC): Impact of Targeted Therapies in the Management of RCC. *European urology supplements* 6 (2007) 484-491.
- 51 :KARIM BENSALAH, FRANÇOIS GUILLÉ, SEBASTIEN VINCENDEAU, NATHALIE RIOUX-LECLERCQ, ANDREA MANUNTA, BERNARD LOBEL, JEAN-JACQUES PATARD. Facteurs pronostiques cliniques et anatomopathologiques des cancers du rein avec thrombus cave. *Progrès en Urologie* (2004), 14, 160-166.
- 52 :M. Benjelloun, A. Nouri, Y. Ghannam, T. Karmouni, K. El Khader, A. Koutani, A. Ibn Attya et M. Hachim *African Journal of Urology*, vol 15, N.O 4, 2009

