

LES CANCERS DES REINS



ANNEE ACADEMIQUE 2025/2026

MASTER 1 MEDECINE UNILU
Présenter par : Groupe 18



Table des matières

INTRODUCTION	2
DEFINITION	3
ÉTIOLOGIE	3
ÉPIDEMIOLOGIE	4
CLASSIFICATION	4
LA CLINIQUE	5
LA PARACLINIQUE.....	6
Biologie.....	7
Imagerie	7
Biopsie Rénale	7
Stadification TNM (8ème édition de l'AJCC/UICC)	8
Grade Histopronostique (Grade ISUP)	9
COMPLICATIONS	10
Complications Locales.....	10
Complications Métastatiques	10
EVOLUTION	10
TRAITEMENT PREVENTIF	11
TRAITEMENT CURATIF	11
Chirurgie	11
Traitements Ablatifs	12
Traitements Systémiques (pour les cancers avancés ou métastatiques).....	12
CONCLUSION.....	13
REFERENCES	14



INTRODUCTION

Le cancer du rein représente une entité pathologique significative en oncologie urologique. Il se caractérise par une prolifération cellulaire anormale au sein des tissus rénaux, pouvant affecter diverses structures du rein. Bien que relativement rare, son incidence est en augmentation constante dans de nombreuses régions du monde. Les cancers du rein représentent environ 2 à 3 % de l'ensemble des cancers de l'adulte. Longtemps caractérisés par leur découverte fortuite lors d'une imagerie abdominale, ils bénéficient aujourd'hui d'un arsenal thérapeutique en pleine mutation, marqué par l'avènement des thérapies ciblées et de l'immunothérapie, qui ont transformé le pronostic des formes avancées.





DEFINITION

Le cancer du rein est une tumeur maligne qui se développe à partir des cellules rénales. La forme la plus fréquente est le carcinome à cellules rénales (CCR), qui représente environ 90% des affections malignes touchant les reins. Un cancer apparaît lorsqu'une cellule du rein, initialement normale, se transforme et se multiplie de manière incontrôlée, formant un amas de cellules anormales. Ces tumeurs peuvent être de différents types histologiques, chacun ayant ses propres caractéristiques génétiques [1].

ÉTIOLOGIE

L'origine du cancer du rein est multifactorielle, impliquant une combinaison de facteurs génétiques et environnementaux. Plusieurs facteurs de risque ont été formellement identifiés:

- **Tabagisme:** La consommation de tabac est un facteur de risque avéré, multipliant par deux le risque de développer la maladie par rapport aux non-fumeurs. Le risque augmente avec la durée et la quantité de tabac fumé. L'arrêt du tabac réduit ce risque de 25 à 30% après 10 à 15 ans.



- **Obésité et Surpoids:** Ces conditions sont des facteurs de risque reconnus, responsables d'environ 30% des cancers du rein en Europe. Une augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) est associée à une augmentation du risque.



- **Hypertension Artérielle:** L'hypertension est un facteur de risque indépendant du cancer du rein.
- **Antécédents Familiaux et Prédispositions Génétiques:** Un antécédent familial de cancer du rein au premier degré augmente le risque. Environ 1 à 2% des CCR à cellules



claires sont d'origine familiale, souvent liés à des mutations génétiques comme celle du gène VHL (syndrome de von Hippel-Lindau). D'autres syndromes rares comme la sclérose tubéreuse de Bourneville et le syndrome de Birt-Hogg-Dubé prédisposent également.

- **Insuffisance Rénale et Dialyse:** Les personnes atteintes d'insuffisance rénale et sous dialyse ont un risque dix fois plus élevé de développer un cancer du rein.
- **Rayonnements Ionisants:** Un excès de risque a été démontré chez les survivants d'accidents nucléaires et les patients exposés.

La consommation modérée d'alcool semble jouer un rôle protecteur, bien que le mécanisme ne soit pas entièrement compris [2].

ÉPIDEMIOLOGIE

Le cancer du rein représente environ 3% de l'ensemble des cancers chez l'adulte dans les pays occidentaux. Son incidence a montré une augmentation constante d'environ 2% au cours des vingt dernières années, tant en Europe que dans le monde. En France, on estimait 17 141 nouveaux cas en 2023, soit une augmentation de 199% entre 1990 et 2023. Le sex-ratio homme/femme est d'environ 1,5:1 à 2:1, avec un pic de fréquence entre 60 et 70 ans. L'âge moyen au diagnostic est de 65 ans. En 2020, le nombre de nouveaux cas de cancer du rein au niveau mondial était estimé à 431 288, avec 79 368 décès par an. La mortalité globale liée au cancer du rein a augmenté jusqu'aux années 1990, puis a commencé à décliner dans certains pays européens [3].

CLASSIFICATION

La classification des cancers du rein a considérablement évolué, la dernière mise à jour de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2022 ayant introduit de nouvelles catégories basées sur la morphologie et les altérations moléculaires spécifiques.

Les principaux types histologiques de carcinomes à cellules rénales (CCR) sont :

- **Carcinome à cellules claires (CCC) :** C'est le type le plus fréquent, représentant environ 70% des cancers du rein. Il est caractérisé par des cellules au cytoplasme clair et est souvent associé à des mutations du gène *VHL*.



- **Carcinome papillaire du rein (CPR) :** Il constitue le deuxième type le plus courant, représentant 10 à 15% des CCR. La classification OMS 2022 ne recommande plus de sous-typer les CPR en type 1 et 2, mais de les classer en bas grade (ISUP 1-2) ou haut grade (ISUP 3-4) selon leur grade nucléolaire ISUP. Des altérations moléculaires spécifiques peuvent définir de nouvelles entités au sein des carcinomes papillaires.
- **Carcinome chromophile du rein (CCCR) :** Ce type représente environ 5% des CCR. Il est caractérisé par des cellules à cytoplasme pâle et une architecture souvent solide.
- **Autres types rares :** La classification OMS 2022 a défini six nouveaux groupes de tumeurs du rein et a permis d'isoler des entités définies par des altérations moléculaires spécifiques, telles que le carcinome FH (Fumarate Hydratase) déficient, le carcinome avec réarrangement du gène *TFE3* ou *TFEB* [14]. Ces types sont moins fréquents, chacun ayant une incidence totale inférieure ou égale à 1% [4].

LA CLINIQUE

Le cancer du rein est souvent une pathologie silencieuse à ses premiers stades, asymptomatique. La découverte est fréquemment fortuite, lors d'examens d'imagerie réalisés pour d'autres raisons. Lorsque les symptômes apparaissent, ils peuvent inclure :

Symptômes locaux:

- **Hématurie :** Le symptôme le plus fréquent, pouvant être macroscopique (visible à l'œil nu) ou microscopique. Elle est souvent intermittente et indolore.
- **Douleur lombaire ou du flanc :** Une douleur sourde et persistante, généralement unilatérale.
- **Masse abdominale palpable :** Rarement, une masse peut être détectée à la palpation, indiquant souvent une tumeur de grande taille.





Ces trois symptômes classiques (hématurie, douleur, masse) sont appelés la « triade de Guyon », mais ils sont rares et souvent signes d'une maladie avancée.

Symptômes systémiques (syndromes paranéoplasiques) : Ces manifestations sont dues à la production de substances hormonales ou cytokines par la tumeur [5].

- Fièvre inexplicée.
- Perte de poids et asthénie (fatigue intense).
- Anémie : Souvent normochrome normocytaire, due à une inflammation chronique ou à des saignements tumoraux.
- Polyglobulie : Rare, due à une production ectopique d'érythropoïétine par la tumeur.
- Hypercalcémie : Due à la production de PTH-rP (Parathyroid Hormone-related Protein) par la tumeur ou à des métastases osseuses.
- Hypertension artérielle : Par compression de l'artère rénale ou production de rénine.
- Dysfonction hépatique non métastatique (Syndrome de Stauffer) : Élévation des enzymes hépatiques sans métastases hépatiques.

Macroscopiquement

Les tumeurs rénales peuvent présenter des caractéristiques variées. Les carcinomes papillaires, par exemple, peuvent être uniques ou multiples, charnus ou friables, avec des remaniements kystiques possibles. Leur aspect peut être jaunâtre, brunâtre, voire blanchâtre dans les secteurs de haut grade.

Au Microscopique (Histopathologie)

L'analyse microscopique permet de distinguer les différents types de carcinomes rénaux. Pour le carcinome papillaire, la classification OMS 2022 met l'accent sur le grade nucléolaire ISUP (International Society of Urological Pathology) plutôt que sur les sous-types 1 et 2, car le grade ISUP est un facteur pronostique plus pertinent. Le grade ISUP évalue les caractéristiques nucléaires des cellules tumorales et est un indicateur clé de l'agressivité de la tumeur [6].

LA PARACLINIQUE

Le diagnostic et la stadification du cancer du rein reposent sur une combinaison d'examen d'imagerie et, dans certains cas, de biopsies.



Biologie

Les analyses sanguines peuvent révéler des anomalies liées aux syndromes paranéoplasiques (polyglobulie, hypercalcémie) ou à l'état général du patient (anémie, insuffisance rénale). Cependant, il n'existe pas de marqueur biologique spécifique au cancer du rein pour le diagnostic précoce [7].

Imagerie

L'imagerie joue un rôle central dans le diagnostic, la caractérisation et la stadification des tumeurs rénales [8].

- **Échographie:** Souvent le premier examen réalisé, elle permet de détecter une masse rénale et de la différencier d'un kyste simple. Elle est utile pour le diagnostic initial mais ne suffit pas pour une caractérisation complète [8].
- **Scanner (Tomodensitométrie - TDM):** C'est l'examen de référence. Il permet de caractériser la masse (solide, kystique), d'évaluer son extension locale (envahissement des vaisseaux, des organes voisins), et de rechercher des métastases à distance (poumons, foie, os, ganglions) [1]. Le scanner avec injection de produit de contraste est essentiel pour la stadification.
- **IRM (Imagerie par Résonance Magnétique):** Elle est utilisée en complément du scanner, notamment en cas de contre-indication au produit de contraste iodé, pour une meilleure caractérisation des masses complexes ou pour l'évaluation de l'extension vasculaire (thrombus tumoral dans la veine rénale ou la veine cave inférieure).
- **Scintigraphie Osseuse:** Indiquée en cas de suspicion de métastases osseuses (douleurs osseuses, élévation des phosphatases alcalines).
- **TEP-Scan (Tomographie par Émission de Positrons):** Son rôle est plus limité dans le cancer du rein, mais il peut être utile pour la recherche de métastases dans certains cas.

Biopsie Rénale

- La biopsie percutanée de la masse rénale est de plus en plus utilisée. Elle permet d'obtenir un diagnostic histologique avant le traitement, ce qui est crucial pour la planification thérapeutique, notamment pour différencier les types histologiques de



CCR et les tumeurs bénignes. Elle est particulièrement recommandée dans les situations où ses résultats influenceront la décision thérapeutique, par exemple pour les petites masses rénales, avant une thérapie ablatrice, ou en cas de suspicion de métastase d'une autre origine.

Stadification TNM (8ème édition de l'AJCC/UICC)

Cette stadification est important pour le pronostic et le choix thérapeutique. Elle est basée sur la classification TNM (T : Tumeur, N : Ganglions, M : Métastases) :

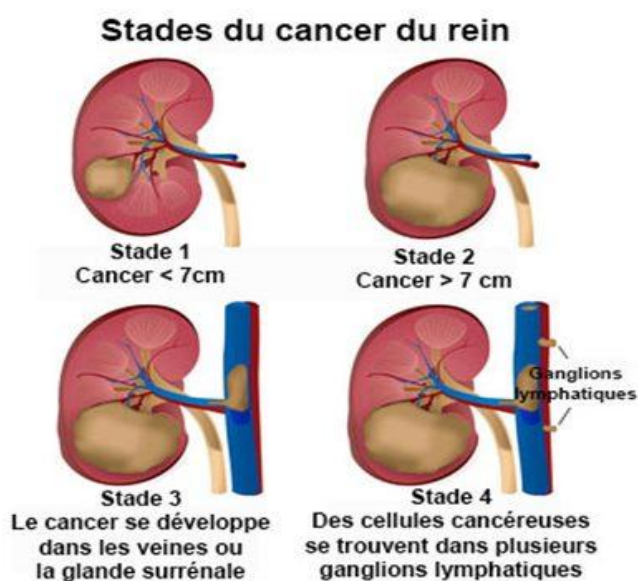
Catégorie	Description
T - Tumeur primitive	
T1	Tumeur limitée au rein, ≤ 7 cm dans sa plus grande dimension
T1a	Tumeur ≤ 4 cm dans sa plus grande dimension
T1b	Tumeur > 4 cm mais ≤ 7 cm dans sa plus grande dimension
T2	Tumeur limitée au rein, > 7 cm dans sa plus grande dimension
T2a	Tumeur > 7 cm mais ≤ 10 cm dans sa plus grande dimension
T2b	Tumeur > 10 cm dans sa plus grande dimension
T3	Tumeur s'étendant dans les veines majeures ou envahissant les tissus périrénaux, mais pas au-delà du fascia de Gerota
T3a	Tumeur s'étendant dans la veine rénale ou ses branches segmentaires, ou envahissant le système pyélocaliciel, ou envahissant la graisse périrénale/sinus rénal, mais pas au-delà du fascia de Gerota
T3b	Tumeur s'étendant dans la veine cave inférieure sous le diaphragme
T3c	Tumeur s'étendant dans la veine cave inférieure au-dessus du diaphragme ou envahissant la paroi de la veine cave



Catégorie	Description
T4	Tumeur envahissant au-delà du fascia de Gerota (y compris l'extension ipsilatérale à la glande surrénale)
N - Ganglions lymphatiques régionaux	
N0	Pas de métastase ganglionnaire régionale
N1	Métastase dans un ou plusieurs ganglions lymphatiques régionaux
M - Métastases à distance	
M0	Pas de métastase à distance
M1	Métastase à distance

Grade Histopronostique (Grade ISUP)

Le grade nucléolaire de l'International Society of Urological Pathology (ISUP) a remplacé le grade de Fuhrman pour évaluer l'agressivité histologique du ccRCC. Il est basé sur l'aspect du nucléole et la taille du noyau.





COMPLICATIONS

Les complications du cancer du rein peuvent être locales ou métastatiques.

Complications Locales

- **Hémorragie:** La tumeur peut saigner, entraînant une hématurie macroscopique ou un hématome périrénal.
- **Compression des Organes Voisins:** Une tumeur volumineuse peut comprimer l'uretère (causant une hydronéphrose), le côlon ou le duodénum.
- **Thrombose de la Veine Rénale ou Cave Inférieure:** La tumeur peut s'étendre dans la veine rénale et former un thrombus tumoral qui peut remonter jusqu'à la veine cave inférieure, voire l'oreillette droite, entraînant des complications cardiovasculaires.
- **Insuffisance Rénale:** Si le cancer affecte les deux reins ou un rein unique fonctionnel.

Complications Métastatiques

Le cancer du rein a une forte propension à métastaser. Les sites les plus fréquents sont [4] :

- **Poumons:** Les métastases pulmonaires sont les plus courantes.
- **Os:** Les métastases osseuses peuvent entraîner des douleurs, des fractures pathologiques et une hypercalcémie.
- **Foie:** Les métastases hépatiques peuvent causer une insuffisance hépatique.
- **Cerveau:** Les métastases cérébrales peuvent provoquer des symptômes neurologiques.
- **Glandes Surrénales.**

EVOLUTION

L'évolution du cancer du rein est variable et dépend de plusieurs facteurs, notamment le stade au diagnostic, le type histologique et le grade tumoral. La classification TNM (Tumeur, Ganglion, Métastase) est utilisée pour la stadification et le pronostic.



Les tumeurs découvertes fortuitement sont souvent de plus petite taille et à un stade moins avancé, ce qui est associé à un meilleur pronostic. Cependant, même de petites tumeurs peuvent métastaser. Le pronostic est significativement moins bon en cas de maladie métastatique.

TRAITEMENT PREVENTIF

La prévention du cancer du rein repose principalement sur la modification des facteurs de risque modifiables :

- **Arrêt du Tabagisme:** C'est la mesure préventive la plus efficace.
- **Lutte contre l'Obésité et le Surpoids:** Maintien d'un poids sain par une alimentation équilibrée et une activité physique régulière.
- **Contrôle de l'Hypertension Artérielle:** Traitement et suivi régulier de la tension artérielle.
- **Dépistage et Suivi des Personnes à Risque:** Pour les individus ayant des antécédents familiaux ou des syndromes génétiques prédisposants (ex: maladie de von Hippel-Lindau), un suivi régulier par imagerie peut permettre une détection précoce.

TRAITEMENT CURATIF

Le traitement du cancer du rein dépend du stade de la maladie, du type histologique, de l'état général du patient et de la présence de métastases. La chirurgie reste la pierre angulaire du traitement des cancers localisés.

Chirurgie

- **Néphrectomie Partielle:** C'est le traitement de choix pour les petites tumeurs rénales (généralement < 7 cm), lorsque cela est techniquement faisable. Elle consiste à retirer uniquement la partie du rein contenant la tumeur, préservant ainsi le reste du rein fonctionnel. Elle peut être réalisée par voie ouverte, laparoscopique ou robot-assistée.
- **Néphrectomie Totale (Radicale):** Elle implique l'ablation complète du rein, de la glande surrénale adjacente et des ganglions lymphatiques régionaux. Elle est indiquée pour les tumeurs plus volumineuses ou complexes, ou lorsque la néphrectomie partielle n'est pas réalisable.



Traitements Ablatifs

Pour les petites tumeurs et chez les patients inopérables ou à haut risque chirurgical, des techniques ablatives peuvent être envisagées :

- **Cryoablation:** Destruction de la tumeur par le froid extrême.
- **Radiofréquence:** Destruction de la tumeur par la chaleur.

Traitements Systémiques (pour les cancers avancés ou métastatiques)

Pour les cancers du rein métastatiques, le traitement est systémique et a considérablement évolué ces dernières années.

- **Thérapies Ciblées:** Ces médicaments agissent en bloquant des voies de signalisation spécifiques impliquées dans la croissance et la dissémination des cellules cancéreuses (ex: inhibiteurs de tyrosine kinase, inhibiteurs de mTOR).
- **Immunothérapie:** Elle vise à stimuler le système immunitaire du patient pour qu'il reconnaisse et détruise les cellules cancéreuses. Les inhibiteurs de points de contrôle immunitaire (anti-PD-1, anti-PD-L1, anti-CTLA-4) ont révolutionné le traitement des cancers du rein métastatique.
- **Chimiothérapie:** Son rôle est limité dans le cancer du rein et elle est rarement utilisée en première intention.
- **Radiothérapie:** Principalement utilisée à visée palliative pour soulager les symptômes liés aux métastases (douleurs osseuses, compression neurologique).



CONCLUSION

Le cancer du rein est une maladie complexe dont la prise en charge a considérablement progressé. La compréhension de ses facteurs de risque permet de mettre en œuvre des stratégies de prévention efficaces, notamment la lutte contre le tabagisme et l'obésité. Le diagnostic précoce, souvent fortuit grâce à l'imagerie, est privilégié pour un meilleur pronostic. La chirurgie reste le pilier du traitement des formes localisées, tandis que les thérapies ciblées et l'immunothérapie ont transformé le paysage thérapeutique des maladies métastatiques. Une approche multidisciplinaire est essentielle pour offrir aux patients la meilleure prise en charge possible.



REFERENCES

- [1] Davody, A. P. (2016). Épidémiologie et Étiologie du Cancer du Rein. Urologie-Davody.fr.
- [2] Fondation ARC pour la recherche sur le cancer. (2022). L'essentiel sur les cancers du rein. Cancer.fr.
- [3] American Hospital of Paris. Cancer du rein : qu'est-ce que c'est ? American-hospital.org.
- [4] Cancer Environnement. Cancer du rein. Cancer-environnement.fr.
- [5] Dahan, M. et al. (2004). Polyglobulie et cancer du rein : à propos de 5 cas. Progrès en Urologie, 14(4), 401-404.
- [6] Erraichi, H. et al. (2021). Polyglobulie et hypercalcémie associés à un carcinome à cellule rénale: à propos d' un cas et revue de la littérature. Pan African Medical Journal, 5(32).
- [7] MSD Manuals. Syndromes paranéoplasiques. MSDManuals.com.
- [8] CancerConsult. Diagnostic du Cancer du Rein. Cancerconsult.care.
- [9] Urofrance. Recommandations du comité de cancérologie de l'Association Française d'Urologie – Actualisation 2022-2024 : prise en charge du cancer du rein. Urofrance.org.
- [10] Rev Med Suisse. Biopsies des masses rénales : utilité et indications. Revmed.ch.
- [11] Urofrance. Recommandations françaises du Comité de cancérologie de l'AFU – Actualisation 2024-2026 : cancer du rein. Urofrance.org.
- 322.<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0242649824000920> [15]
- Recommandations françaises du Comité de cancérologie de l'AFU – Actualisation 2024–2026 : cancer du rein. (2024). Urofrance.org.
- <https://www.urofrance.org/recommandation/recommandations-francaises-du-comite-de-cancerologie-de-lafu-actualisation-2024-2026-cancer-du-rein/>