



LES ÉCTOPIES RÉNALES

(À propos de 08 cas)

Mémoire présenté par

Docteur ZOUHAIR ALAE

Né le 05/08/1990 à Tissa

Pour l'obtention du Diplôme de Spécialité en Médecine

Option : Urologie

Dr. Soufiane MELLAS
Chirurgien Urologue
Professeur Suppléant
CHU Hassan II - Fès

Sous la direction du Professeur : MELLAS Soufiane

Session Juin 2024

Professeur M. H. M.
Chef de Service UROLOGIE
CHU Hassan II - Fès

REMERCIEMENTS

*À notre maître Monsieur le Professeur Moulay
Hassan Farih, Professeur émérite et chef de service
d'Urologie.*

*Nous avons eu l'honneur d'évoluer sous votre
responsabilité.*

*Nous avons trouvé en vous des qualités humaines
extraordinaires. Votre accueil, votre rigueur scientifique,
votre abnégation pour la diffusion du savoir médicale,
nous a fait apprendre et grandir en toute sérénité.
Veuillez trouver en ces lignes l'expression de notre
immense respect et notre reconnaissance éternelle.*

À notre maître Monsieur le professeur El Fassi

Jamal Mohammed, Professeur d'Urologie

*Votre compétence, votre rigueur et vos qualités humaines
exemplaires ont toujours suscité notre admiration. Nous
vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur
accueil que vous nous avez réservé. Veuillez croire à
l'expression de notre grande admiration et notre profond
respect.*

À notre maître

Monsieur le Professeur Tazi Mohammed Fadl,

Professeur d'Urologie

*Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité
avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.*

*Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre
direction, et avons trouvé auprès de vous un conseiller et
un guide d'une rigueur indéniables. Votre compétence,
votre dynamique, votre rigueur et vos qualités humaines et
professionnelles ont suscité en nous une grande admiration
et un profond respect. Nous voudrions être dignes de la
confiance que vous nous avez accordé et vous prions, cher
Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère
reconnaissance et profonde gratitude.*

A notre maître

*Monsieur le Professeur El Ammari Jalal Eddine,
professeur d'Urologie*

*Veillez accepter, Cher Maître, l'assurance de notre estime
et profond respect. Votre simplicité exemplaire et votre
culture scientifique sont pour nous une source
d'admiration et de profond respect. Nous avons eu le
grand plaisir de travailler sous votre direction, et avons
trouvé auprès de vous un conseiller et un guide d'une
rigueur indéniables. Veillez trouver ici le témoignage de
notre gratitude et de notre reconnaissance.*

À notre Maître et Directeur de Mémoire,

Monsieur le Professeur Mellas

Soufiane, Professeur d'Anatomie et chirurgien urologue
Nous avons eu la grande chance d'évoluer à vos côtés et de
guider nos premiers pas en Urologie. En outre, vous avez
soufflé en nous un amour tout particulier pour l'anatomie.

Merci pour la confiance que vous m'avez accordé à
encadrer les travaux pratiques à la faculté de médecine,
merci de faire naître en moi un amour grandissant à
l'enseignement, merci de me guider et de m'affiner dans ce
sens. J'espère que dans l'avenir je pourrais transmettre
tout ce que j'ai appris. Nous avons trouvé en vous plus
qu'un maître un conseiller et un grand frère aimant.

A notre Maitre, Monsieur le Professeur

Ahsaini Moustapha, professeur d'Urologie

*Monsieur le Professeur Nous avons eu le grand plaisir
de travailler sous votre direction, et avons trouvé auprès
de vous un conseiller et un guide d'une rigueur
indéniables Nous vous remercions pour tout le savoir
que vous avez bien voulu partager avec nous, veuillez
trouver en ces lignes, l'expression de notre profonde
gratitude.*

À notre Maître,

*Monsieur le Professeur Ouaddane Alami Rhyan
, Professeur assistant d'Anatomie et chirurgien urologue*

*Nous avons trouvé en vous plus qu'un maître un
conseiller et un grand frère aimant.*

*Votre compétence, votre dynamique, votre rigueur et
vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en
nous une grande admiration et un profond respect*

*Veillez trouver ici le témoignage de notre gratitude
et de notre reconnaissance*

DEDICACES

A mes très chers parents : Fatima ouali alami et boucha

Zouhair

*Les mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de
mon amour et de mon affection, aussi je vous remercie
pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis
mon enfance et j'espère que votre bénédiction
m'accompagne toujours.*

*Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux
tant formulés, le fruit de vos innombrables
sacrifices.*

*Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et
longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous
déçoive.*

*A mes Défunts grands parents, votre souvenir reste vif
dans mon cœur, Je Prie que vous regrettez votre séjour
terrestre face à la facilité céleste, ici-bas, votre fils pense à
vous et vous accompagne par ses prières.*

A ma sœur Jalila
*Tu es tout ce que j'ai de plus cher. Je te dédie ce modeste
travail en signe de mon grand amour, et que Dieu te
protège.*

A mes frères : amine, houssni, adil et abdelilah
Merci pour le soutien que vous m'avez apporté durant
toutes ces années.
J'espère avoir été pour mes cadets une inspiration et un
exemple à suivre.

A mes Neveux et Nièces.
A toute la famille
A tout celui dont l'oubli du nom n'est pas l'oubli du cœur.
A James, haychoum, manar, amine, abdelhak Durant
toutes ces années vous avez été ma famille ici. Trouvez en
ces mots l'expression d'un amour grandissant et florissant
de votre grand Frère.

PLAN

PLAN	1
LISTE DES ABREVIATIONS	5
INTRODUCTION :	6
GENERALITES	7
I. Historique et Définition.	8
II. Rappel Anatomique :	9
A. Anatomie du rein :	9
1...Situation et rapports :	9
2. Configuration interne :	13
B. Micro anatomie:	15
1. Vascularisation, Innervation et drainage Lymphatiques des reins ...	17
2. Moyens de fixité :	21
3. Ectopie Basse :	23
4. Ectopie Haute :	25
5. Ectopie rénale croisée :	25
PATIENTS ET METHODES.....	28
I. But:	29
II. Patients :	29
A. Critères d'inclusions :	29
B. Critères d'exclusions :	29
III. Méthodologie:	29
RESULTATS	31
DISCUSSION.....	71
I. Données épidémiologiques et démographiques :	72
1. Incidence :	72
2. Fréquence selon l'âge :	73
Tableau 4: l'âge moyen des séries nationales et internationales	73
3. Fréquence selon sexe :	74
II. ETUDE CLINIQUE ET CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :	74
1. Découverte Fortuite :	74
2. Manifestations Cliniques.....	74
a. Douleur :	74

b..Hématurie :.....	74
3.Troubles Urinaires du bas appareil :.....	76
4.Complications révélatrices et Anomalies associées :.....	76
a.. Insuffisance rénale :	77
b...Hydronéphrose du rein ectopique :	77
c. .. Dilatation des cavités pyélo-calicielles.....	77
d...Tumeur du rein ectopique :	78
e.. Pathologie lithiasique :	78
f.Autres :	
.....	80
III. ETUDE PARACLINIQUE :	81
1.Explorations Radiologiques :	81
a. AUSEP	81
b. Echographie abdomino-pelvienne :	83
c. TDM:	84
d. Scintigraphie:.....	85
e.Scintigraphie Statique AU 99MTC-DMSA:	85
f. Scintigraphie Dynamique :	
.....	87
2.Examen cyto bactériologique des urines :	88
Tableau 5: Tableau comparatif de résultats des ECBU entre de différentes études	88
3.Fonction rénale :	89
Tableau 6: Tableau comparatif de la fonction rénales entre de différentes études	89
4.Numération de la Formule Sanguine :	90
IV. MALFORMATIONS ASSOCIEES :	91
V. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :	93
1.BUT :	93
2.MOYENS :	93
a. Abstention Thérapeutique.....	93

Dr. ZOUHAIR ALAE
4

LISTE DES ABREVIATIONS

ATCD	: Antécédent
AUSP	: Arbre urinaire sans préparation
DUPC	: dilatation urétéro-pyelocalicielle
JPU	: Jonction pyelo-urétérale
ECBU	: Examen cyto bactériologique des urines
NFS	: Numération de la formule sanguine
TDM	: Tomodensitométrie
VES	: Voie excrétrice supérieure
UHN	: Urétérohydronéphrose
GB	: globules blancs
GR	: globules rouges
LEC	: Lithotritie extracorporelle
BPM	: Battements par minute
TA	: Tension artérielle
FC	: Fréquence cardiaque

INTRODUCTION : [1]

L'ectopie rénale est une malformation urinaire congénitale rare, liée à un défaut de migration au cours du développement embryonnaire

L'ectopie pelvienne est l'ectopie rénale la plus fréquente

Les reins ectopiques sont plus sensibles aux calculs urinaires et à l'hydronéphrose Avec les anomalies de nombre et de forme, celles de position nommées ectopies rénales, viennent compléter le tableau des malformations congénitales du rein.

D'après la place que le rein ectopique occupe, on décrit :

- La variété Simple : lombaire basse, iliaque, pelvienne, thoracique
- L'ectopie croisée : cette dernière pouvant intéresser un seul rein ou les deux.

Les malformations congénitales des voies urinaires sont les plus fréquentes de toutes les malformations internes.

Certaines sont asymptomatiques et de découvertes fortuite, d'autres s'expriment par des douleurs lombaires, des troubles digestifs, un syndrome de masse abdominale, des signes urinaires d'irritation ou d'obstruction, des signes d'anémie, de déshydratation et de l'hypertension.

GENERALITES

I. Historique et Définition. [1]

Les malformations congénitales de l'appareil urinaire ne constituent pas uniquement un sujet suscitant du point de vue embryologique, mais présentent également un grand intérêt pratique pour les problèmes de diagnostic et de traitement qu'elles soulèvent et pour la fréquence avec laquelle les affections rénales courantes s'y localisent.

Jusqu'à 1909, l'ectopie rénale n'était connue que par hasard, au cours d'une intervention chirurgicale. A partir de cette année, grâce à l'introduction des explorations radiologiques en urologie, on a pu la diagnostiquer en clinique.

Après le premier cas qui a été publié par AL. BARRAN, des publications ultérieures viennent enrichir nos connaissances ; ainsi en 1928, GOTLIB à l'occasion d'un cas personnel, rapporte les 13 cas publiés.

En 1929 DOSZA communique 3 observations personnelles ; GHIMPELSON et FATIANOVA trouvent dans la littérature 30 cas en 1935 et peu après BEER et FERRER ajoutent encore 14 cas.

En 1947 ABESHOUSE réunit les 330 cas jusqu'alors publiés et met au point le problème.

Ultérieurement LEE, en 1949, y ajoute 29 cas et BURTHARDT complète en 1953, avec d'autres 56 cas, la statistique d'ABESHOUSE (KIENY et KULMANN).

Poussés par la rareté de cette anomalie ainsi que par les problèmes de diagnostic et de thérapeutique qu'elle soulève, nous avons trouvé intéressante la présentation de nos observations ainsi que quelques considérations sur cette anomalie.

II. Rappel Anatomique :

A. Anatomie du rein :

1. Situation et rapports : [11]

Ils sont situés en arrière du péritoine, d'une part et d'autre de la colonne vertébrale, au niveau des vertèbres dorsales et des premières lombaires. A cause de la présence du foie, le rein gauche est un peu plus Haut que le droit.

Le rein droit s'étend du disque intervertébral D11–D12 en haut, jusqu'à la partie moyenne de L3 en bas.

Le rein gauche s'étend de la partie moyenne de D11 en haut, jusqu'au disque intervertébral L2–L3 en bas

➤ Rapports antérieurs

a. Rein droit :

Le rein droit est en rapport avec : L'angle colique droit et la racine du mésocôlon transverse, dans sa partie inférieure ; La partie descendante du duodénum recouvre la face antérieure du pédicule rénal à travers le fascia de Treitz ; La face postérieure du foie, dans sa moitié supérieure. Le péritoine interposé entre les deux viscères s'insinue et constitue ainsi le récessus hépatorénal.

b. Rein gauche :

Divisé en trois segments

➤ Le segment supérieur est en contact avec :

- ♣ La rate à la partie supéro– externe ;
- ♣ L'estomac, séparé du rein par l'arrière cavité des épiploons ;

- ▲ La queue du pancréas et les vaisseaux spléniques qui passent en avant du hile.
- Le segment moyen répond :
 - ▲ Au mésocôlon et le colon transverse ;
 - ▲ A l'angle colique gauche qui reste latéral par rapport au rein gauche.
- Le segment inférieur est en contact avec :
 - ▲ Le mésocôlon descendant, contenant les vaisseaux coliques supérieurs gauches
 - ▲ Et les anses grêles.
- **Rapports postérieurs :**

Divisés en deux étages :

 1. L'étage supérieur thoracique ou diaphragmatique répond :
 - À la paroi thoracique par l'intermédiaire de la 11ème, 12ème côte et le dernier espace intercostal ;
 - Au ligament arqué latéral ;
 - À une mince partie du diaphragme et le cul-de-sac pleural costo diaphragmatique.
 2. L'étage inférieur ou lombaire :

Repose essentiellement sur le muscle grand psoas en dedans (un important repère chirurgical), et le muscle carré des lombes en dehors. Plus en arrière et superficiellement, il y a le plan du muscle dentelé postéro inférieur et du muscle oblique interne, puis l'aponévrose lombo-sacrée du grand dorsal. L'ensemble des plans musculaires est séparé de la loge rénale par la graisse para rénale

➤ Rapports médiaux :

En haut : la portion sus-hilaire est en rapport avec la capsule surrénale, et les gros vaisseaux pré vertébraux. La partie moyenne correspond au hile du rein, qui contient les vaisseaux et les voies excrétrices. La partie inférieure, ou sous hilaire, est longée par l'uretère.

L'angle duodéno-jéjunal recouvre le bord médial infra-hilaire du rein gauche.

➤ Rapports latéraux :

Des deux côtés : le péritoine pariétal forme, en regard du bord latéral du rein, la gouttière pariéto- colique.

Les rapports viscéraux se font :

- À droite avec le lobe droit du foie
- À gauche avec le bord inféro-médial de la rate et le colon descendant

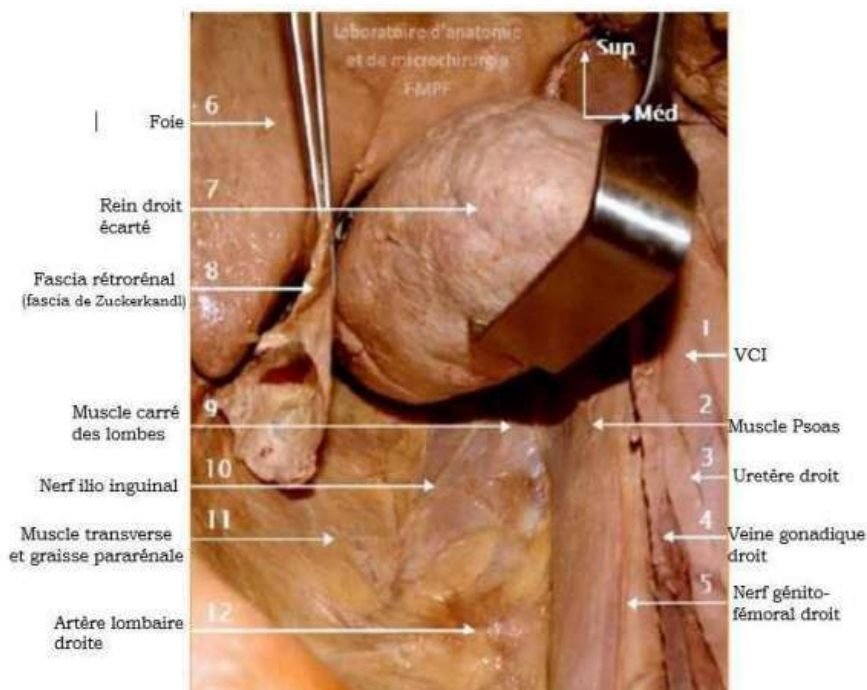


Figure 1 : Rapports avec la paroi abdominale postérieure [12]

➤ Rapports supérieurs

Le rein est chapoté par la glande surrénale dont il est séparé par le fascia inter surrénorénal.

Rapports inférieurs

Correspond à la partie moyenne de la 3ème vertèbre lombaire à droite, et le disque intervertébral qui sépare la 2ème et la 3ème vertèbre lombaire à gauche

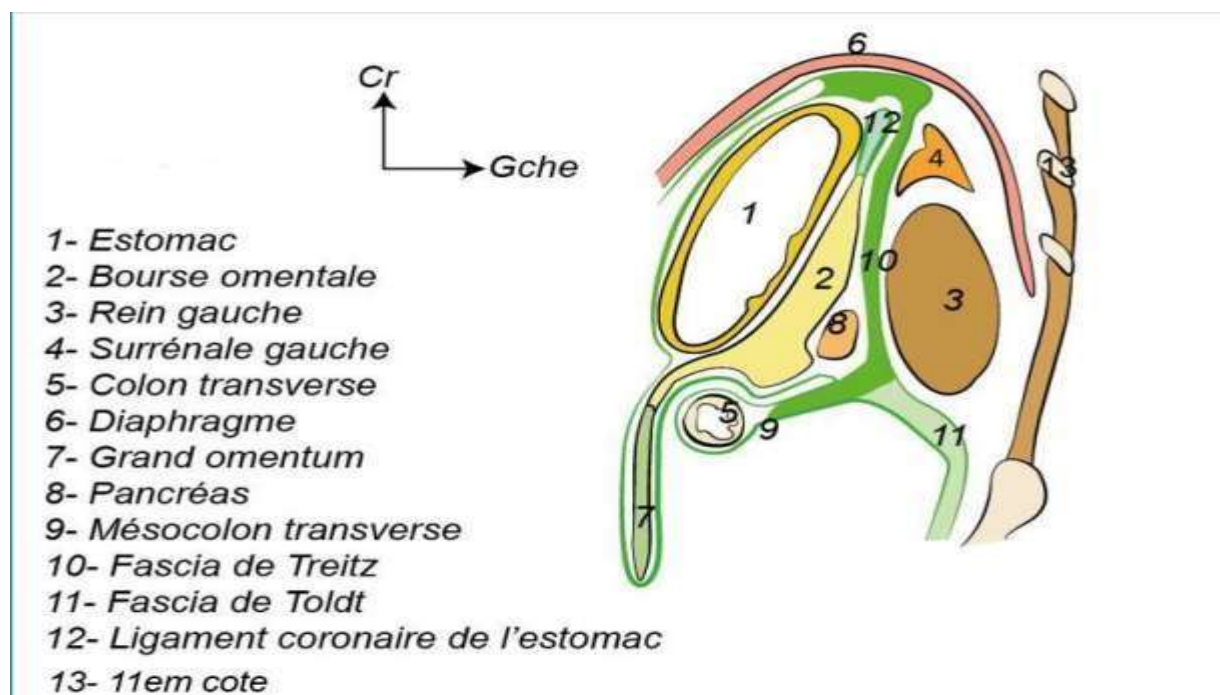


Figure 2 :Figure montrant les différents rapports du rein gauche

3. Configuration externe et Dimensions rénales : [13]

Le rein a la forme d'un haricot, de couleur rouge brun, ferme, entouré d'une capsule lisse et résistante avec ;

- ♣ Un bord latéral convexe, et un bord médial concave, présentant à sa partie moyenne, le hile du rein (fig.8)
- ♣ Deux faces, postérieure et antérieure
- ♣ Deux extrémités, inférieure et supérieure

Le rein mesure en moyenne :

• 12cm de longueur

• 6cm de largeur

• 3cm d'épaisseur.

Il pèse environ de 125g à 170 chez l'homme et 115g à 150g chez la femme

2. Configuration interne : [14] (fig.8)

Le parenchyme rénal est constitué d'une médulla rénale, centrale, et d'un cortex rénal, périphérique

a. La capsule rénale :

- ▲ Enveloppe fibreuse et résistante
- ▲ Se clive sur le parenchyme rénal.
- ▲ Se réfléchit pour tapisser les parois du sinus

b. Parenchyme rénal :

Sur une coupe transversale du rein on lui décrit 2 zones :

➤ **La Médulla:**

Formée par des zones triangulaires appelées les pyramides rénales où également de Malpighi qui sont au nombre de 8 à 10 qui s'ouvrent dans le sinus par des papilles. Ces pyramides sont distinctes les unes des autres par des colonnes de Bertin.

➤ **La Corticale:**

Le cortex rénal est la zone de filtration glomérulaire ; de couleur rougeâtre et de consistance friable.

Il mesure 1 cm d'épaisseur entre la base des pyramides rénales et la capsule.

Il s'insinue entre les pyramides, et chaque segment du cortex rénal interpyramidal est appelé colonne rénale (ou colonne de Bertin).

Le cortex rénal est constitué d'une portion contournée et d'une portion radiée.

La portion contournée constitue le cortex superficiel, au contact de la capsule. Elle contient les corpuscules rénaux (ou corpuscules de Malpighi).

La portion radiée est située au contact de la base des pyramides rénales. Elle est constituée de nombreux faisceaux striés : les pyramides corticales (ou pyramides de Ferrein), ces dernières sont des prolongements des stries de la médulla rénale correspondant à une condensation des tubules rénaux droits et de leur vascularisation.

Chaque une des pyramides rénales, avec la zone du cortex rénal qui l'entoure et la prolonge jusqu'à la capsule du rein, forme un lobule rénal ; raison pour laquelle il existe une lobulation des reins chez l'enfant, qui disparaît chez l'adulte.

c. Sinus rénal:

Le sinus rénal est une cavité qui contient les ramifications du pédicule rénal et la VES intra rénale ou intra sinusale.

Ses parois sont constituées de parenchyme rénal. Elles sont irrégulières et faites de saillies coniques, les papilles rénales. Entre les papilles, le parenchyme forme des bourrelets appelés colonnes rénales recouvertes par la capsule. Il existe des papilles régulièrement coniques, les papilles simples, et d'autres résultant de la réunion de plusieurs papilles simples (de 2 à 4) : les papilles composées. Dans chaque sinus, le nombre des papilles varie de 4 à 20 et il en existe en moyenne de 8 à 10 (autant que de pyramides). Le sommet

des papilles est perforé de petits trous formant l'aire criblée de la papille rénale, à travers laquelle l'urine sécrétée est déversée dans la VES.

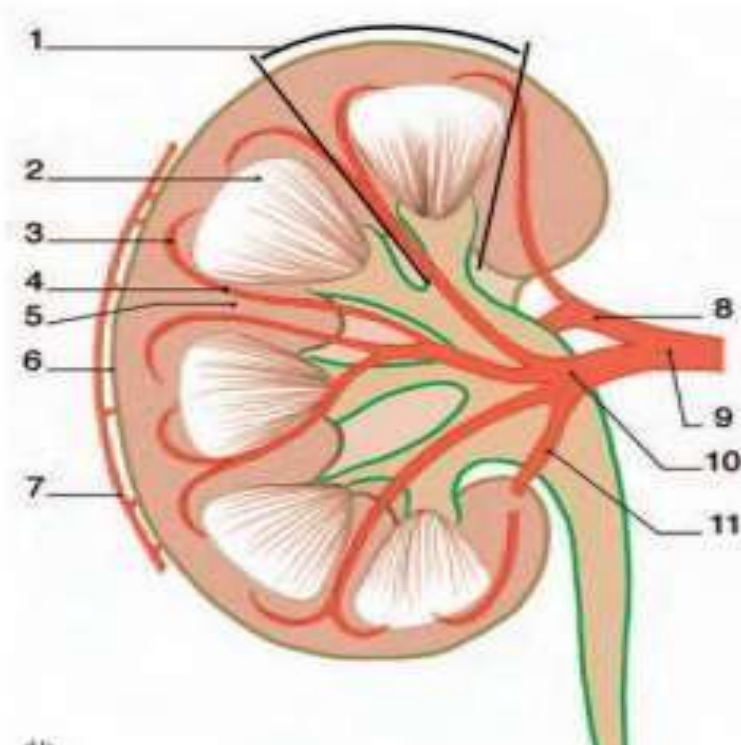


Figure 3 : Morphologie interne du rein droit. [14]

1. Lobule rénal ; 2. pyramide rénale ; 3. artère arquée ; 4. artère interlobaire ; 5. colonne rénale ; 6. capsule rénale ; 7. cercle artériel exo rénal ; 8. artère rétro-pyélique ; 9. artère rénale ; 10. artère pré-pyélique ; 11. artère segmentaire inférieure.

B. Micro anatomie:

Le Cortex et la médulla sont constitués d'environ 1 million de néphrons, qui sont les unités fonctionnelles des reins.

Chaque néphron est constitué de deux parties qui sont le corpuscule et le tubule rénal (Fig. 9).

Le corpuscule rénal lui aussi à son tour est constitué de deux parties : la capsule glomérulaire (ou capsule de Bowman) et le glomérule.

Le tubule rénal comprend trois segments :

- ▲ Un tubule rénal contourné proximal, au contact du corpuscule rénal, tubules rénaux droits descendant et ascendant qui constituent l'anse du néphron (ou anse de Henlé)
- ▲ Un tubule contourné distal qui se jette dans un tubule collecteur.
- ▲ Les tubules collecteurs sont raccordés à plusieurs néphrons et donnent aux pyramides leur aspect strié. Ils s'abouchent dans l'aire criblée des papilles

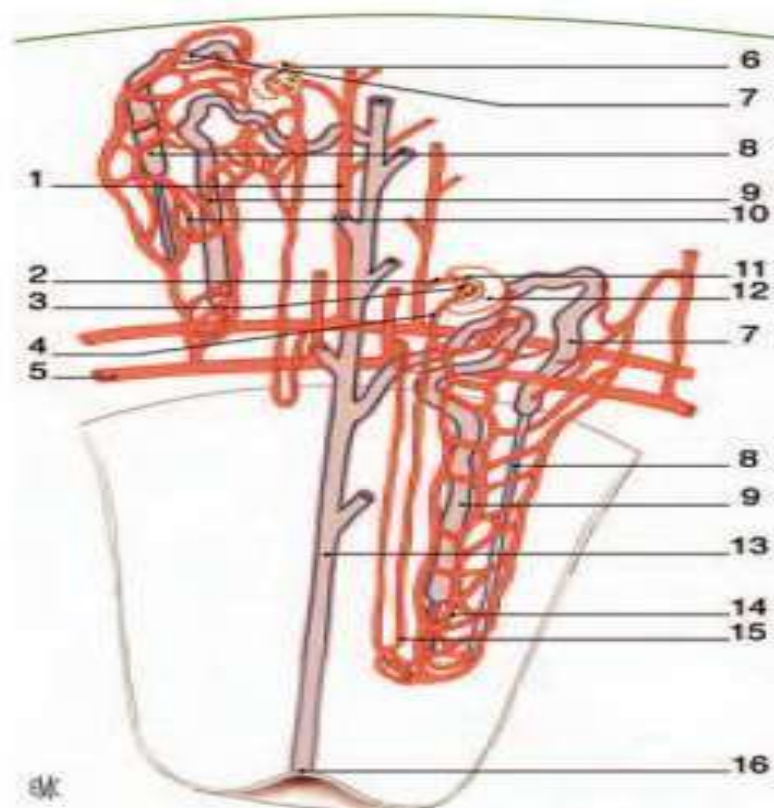


Figure 4 : Micro anatomie rénale.

1. Artère inter lobulaire ; 2. Artère glomérulaire afférente ; 3. glomérule ;
4. artère glomérulaire efférente ; 5. artère arquée ; 6. capsule
glomérulaire ; 7. tubule rénal contourné proximal ; 8. tubule rénal droit
glomérulaire ; 9. tubule rénal droit descendant ; 10. plexus capillaire
cortical ; 11. corpuscule rénal (3 et 6) ; 12. capsule glomérulaire ; 13.
tubule collecteur ; 14. plexus capillaire médullaire ; 15. vasa recta ; 16.
Papille [14]

1. Vascularisation, Innervation et drainage Lymphatiques des reins [13]

Le rein est l'organe le mieux vascularisé de l'organisme. Les reins reçoivent 20% du débit cardiaque, soit environ 1 L/min.

a. Les artères rénales : (fig.10)

1. L'origine :

Naissent de chaque côté de l'aorte abdominale, à la hauteur du corps de L1.

2. Trajet :

- ▲ Chaque artère rénale se dirige obliquement en dehors et en bas vers le rein correspondant.
- ▲ Vue la situation de l'aorte placée à gauche, l'artère rénale droite est plus longue et passe en arrière de la veine cave inférieure.
- ▲ L'artère rénale droite : longueur : 7 cm, diamètre : 7 mm
- ▲ L'artère rénale gauche : 5 cm de longueur.
- ▲ Dans le pédicule rénal :
 - L'uretère est en arrière
 - La veine rénale est en avant
 - L'artère rénale est entre les deux.

3. Terminaison :

L'artère rénale se divise en 2 branches avant d'atteindre le hile :

- ▲ 1 antérieure ou pré-pyélique
- ▲ 1 Postérieure ou rétro-pyélique

Les 2 branches se ramifient selon la topographie caliciale en :

- ▲ Branches segmentaires,
- ▲ Puis en branches inter lobaires,

- ⤴ Les branches arquées
- ⤴ Les branches inter lobulaire.

Les branches de l'artère rénale se ramifient mais ne s'anastomosent pas.

On parle d'artère de type terminale

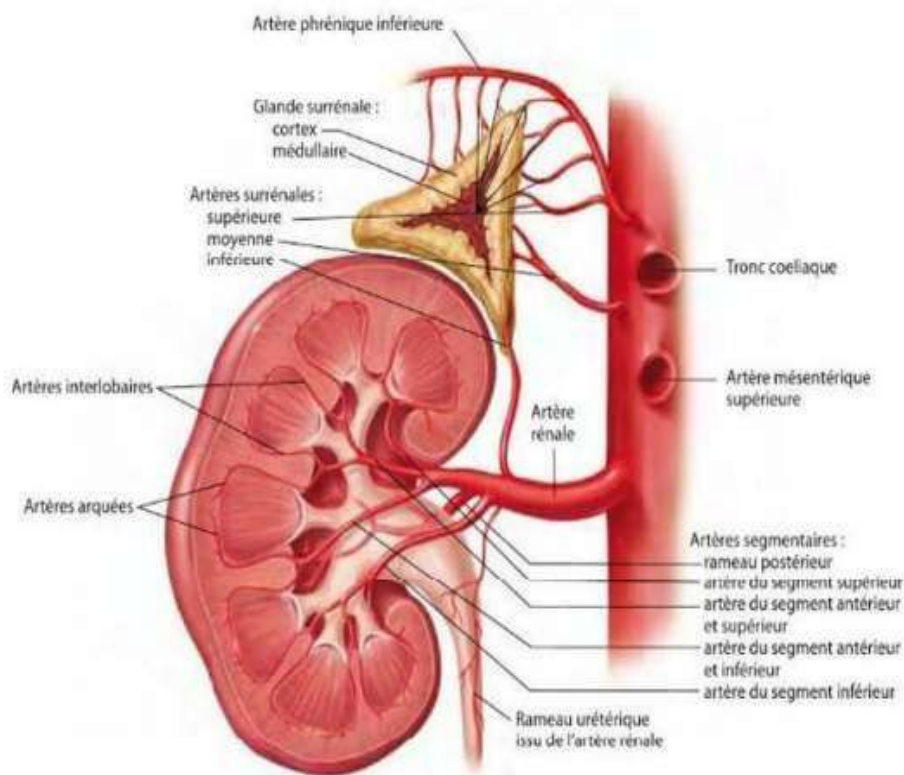


Figure 5 : Vascularisation artérielle du rein [15]

b. Les veines rénales : (fig. 11)

1. L'origine :

- ⤴ Du parenchyme sortent les veines inter lobaires.
 - ⤴ Qui se réunissent pour former les branches intra sinusales .
- Ces dernières se disposent en 2 plans : pré et rétro pyélique.

2. Le trajet :

- ⤴ Se dirigent en dedans vers la veine cave inférieure.

- ✦ Veine rénale droite : passe en avant de l'artère rénale droite ; courte de 3 à 4 cm
- ✦ La veine gauche est plus longue que la droite et passe entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure. Longueur : 7 cm, diamètre 15mm. Elle reçoit la veine génitale et veine surrénalienne principale.

3. Terminaison :

- ✦ Les veines rénales cheminent devant les artères correspondantes
- ✦ Se jettent dans la veine cave inférieure à la hauteur de L1 L2.

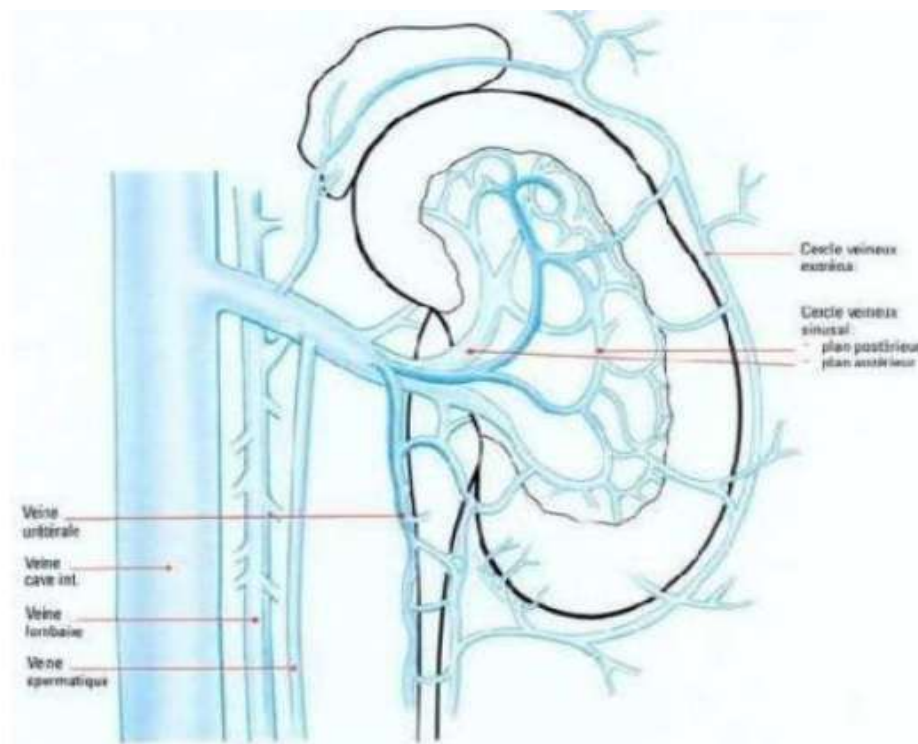


Figure 6: vascularisation veineuse du rein [16]

c. Les nerfs du rein : [13] (fig.12)

L'innervation rénale dépend du système nerveux autonome et du plexus rénal. Les afférences sympathiques du plexus rénal proviennent des ganglions

du tronc sympathique de T10 à L1, via le nerf petit splanchnique, le nerf splanchnique Imus, le premier nerf splanchnique lombaire et le plexus cœliaque.

Les afférences parasympathiques proviennent des nerfs vagues. En formant un plexus rénal péri artériel qui peut présenter de petits ganglions rénaux, l'un d'eux étant à peu près constant, le ganglion aorticorénal. Le réseau nerveux autonome pénètre dans le parenchyme rénal en longeant les axes vasculaires et la VES, et se distribue également dans la capsule rénale. Dans le parenchyme, il est essentiellement péri vasculaire, et forme de riches plexus autour de l'artère inter lobulaire et des artères afférentes, dont il va contrôler la vasoconstriction

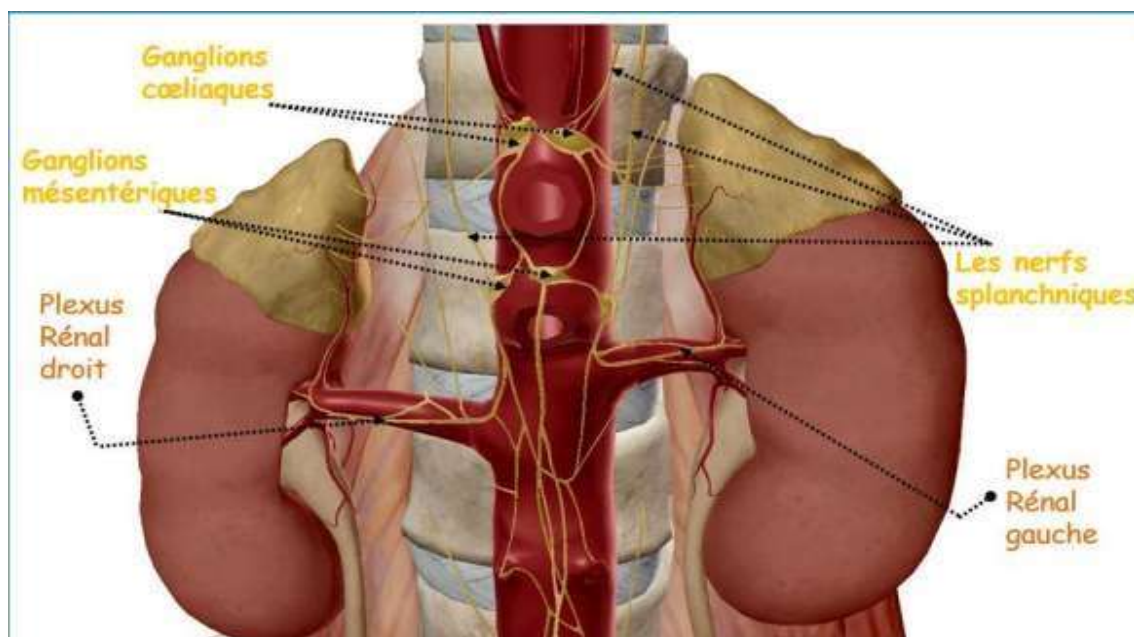


Figure 7: Figure montrant l'innervation des 2 reins [13]

d. Vaisseaux Lympatiques : (fig13)

Disposés sur 3 plans : antérieurs, moyens et postérieurs.

Les lymphatiques se terminent, en suivant les artères, dans les ganglions du pédicule rénal et puis dans les ganglions latéro-aortiques.

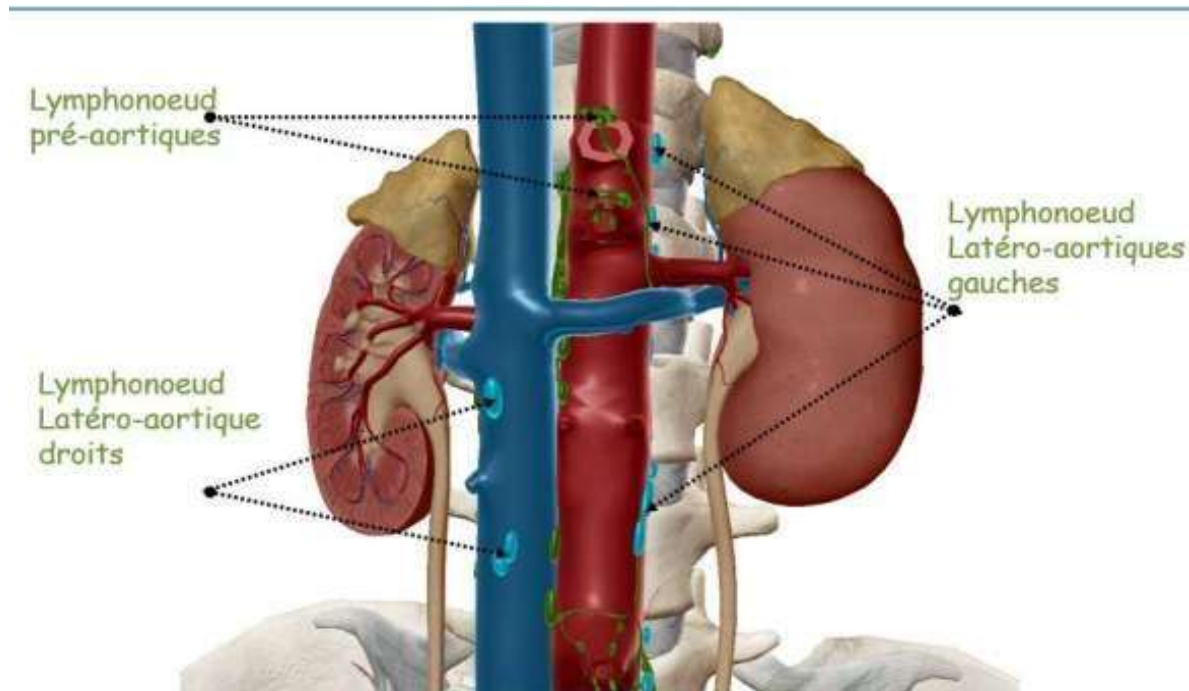


Figure 8: Le drainage lymphatique des reins [13]

2. Moyens de fixité :

Les moyens de fixité des reins sont le pédicule rénal et le fascia rénal. L'orientation transversale des pédicules rénaux, qui s'oppose à la force de pesanteur, montre que les reins sont également maintenus par une enveloppe fibreuse solide, le fascia rénal. Les reins apparaissent ainsi suspendus et mobiles puisqu'ils suivent les mouvements respiratoires [14]

Le fascia rénal est une condensation du tissu conjonctif rétro péritonéal délimitant la loge rénale. Celle-ci contient le rein, son pédicule, la glande surrénale et la capsule adipeuse du rein. Le fascia rénal se compose de deux feuillets, pré rénal et rétro rénal, qui sont en continuité et entourent le rein et sa capsule adipeuse. Le feuillet pré rénal (ou fascia de Gerota) est fin et adhère au péritoine pariétal postérieur par l'intermédiaire des méso côlons, ascendant à droite et descendant à gauche. Le feuillet rétro rénal (ou fascia de Zuckerkandl) est plus dense et résistant. Il est séparé de la paroi abdominale

postérieure par de la graisse, sauf médialement où il fusionne avec le fascia iliaque du muscle grand psoas. La loge rénale est ainsi fixée à la paroi abdominale postérieure et la capsule adipeuse du rein est au contact du muscle grand psoas (fig. 14)

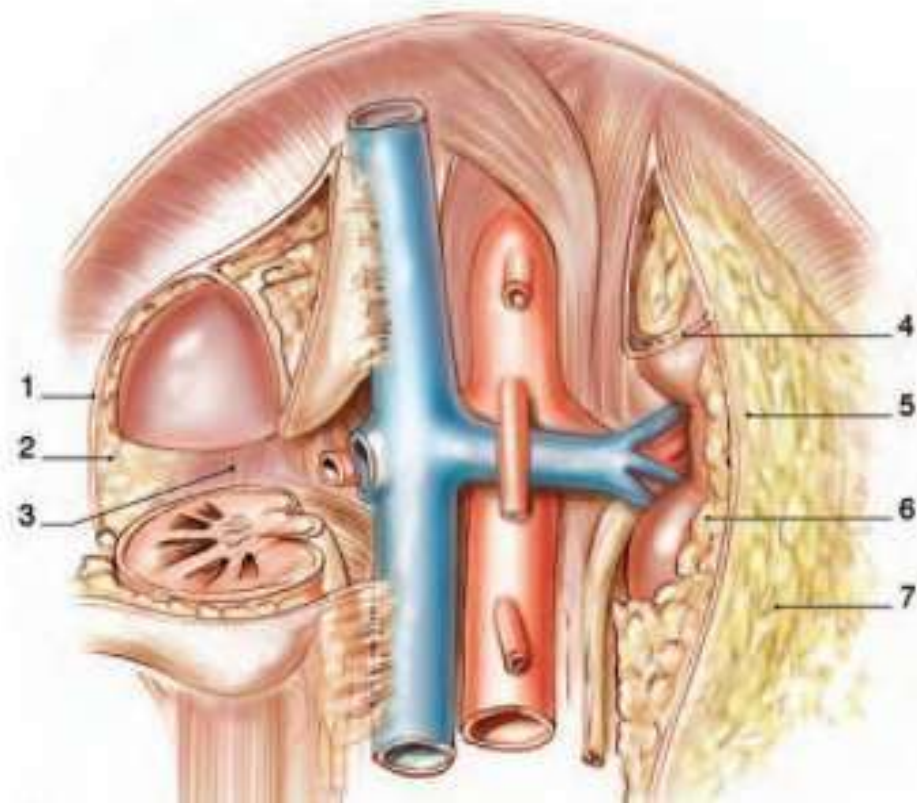


Figure 9: Loge rénale et région lombaire (vue de face)

1. Fascia rénal ; 2. feuillet rétro rénal ; 3. muscle grand psoas ; 4. feuillet intersurrénalorénal ; 5. feuillet pré rénal ; 6. capsule adipeuse ; 7. graisse para rénale. [14]

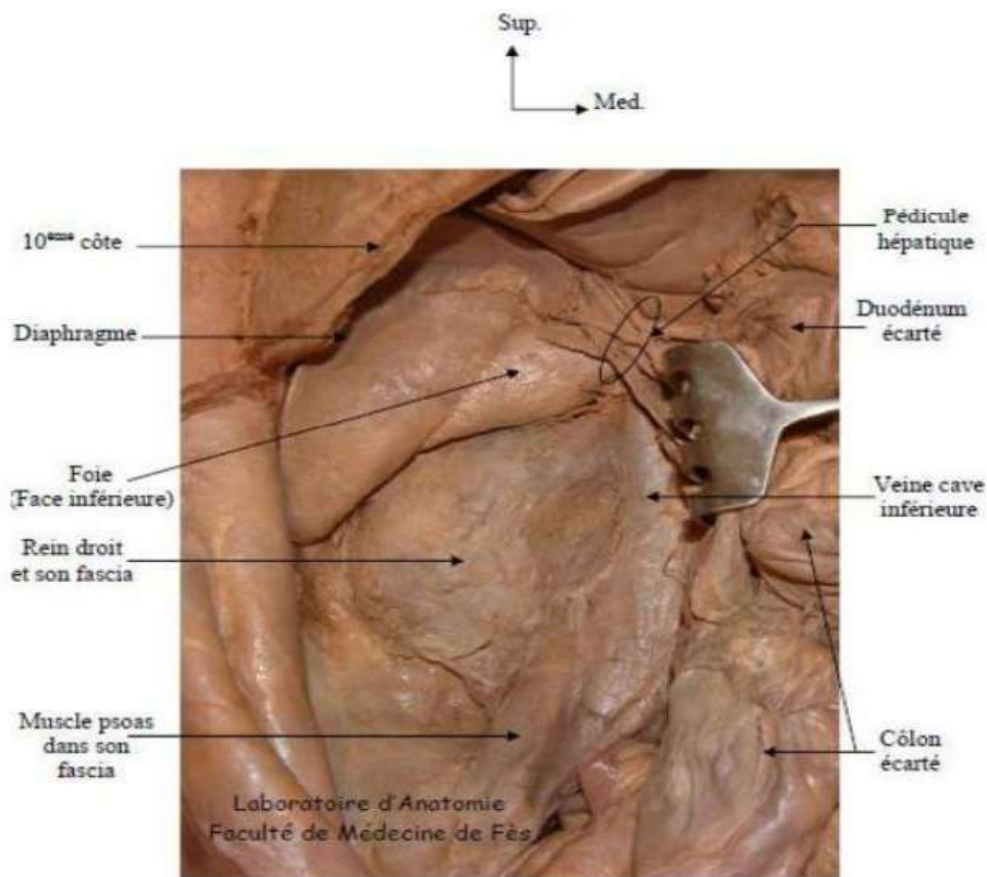


Figure 10: Vue antérieure de la loge rénale droite [12] A) Particularités du rein

Ectopique :

3. Ectopie Basse :

Le plus souvent l'ectopie est pelvienne sous la bifurcation aortique, mais également lombaire ou iliaque, l'existence d'une obstruction de la jonction pyélo-urétérale est également fréquente, ce qui augmente l'incidence des reflux vésico-urétéraux et des dysplasies multi-kystiques rénales avec un risque de dystocie chez la femme

❖ Pelvien [17, 18] (fig16) :

Entre les niveaux vertébraux L3 et S1. Il reçoit son alimentation en sang de deux artères rénales. La première artère rénale au rein ectopique (A1) provenait de l'aorte distale au niveau de L3 et entrait dans le pôle supérieur du

rein sur le côté latéral, et la seconde artère rénale au rein ectopique (A2) provenait de l'artère iliaque commune controlatérale en arrière au niveau du disque intervertébral L3–L4. La veine rénale était antérieure à l'artère rénale et se drainait dans la veine iliaque commune gauche. Le bassinnet rénal gauche était antérieur à la veine rénale. La connaissance de l'anatomie vasculaire rénale dans les reins ectopiques est importante pour la transplantation rénale et la chirurgie aortique.

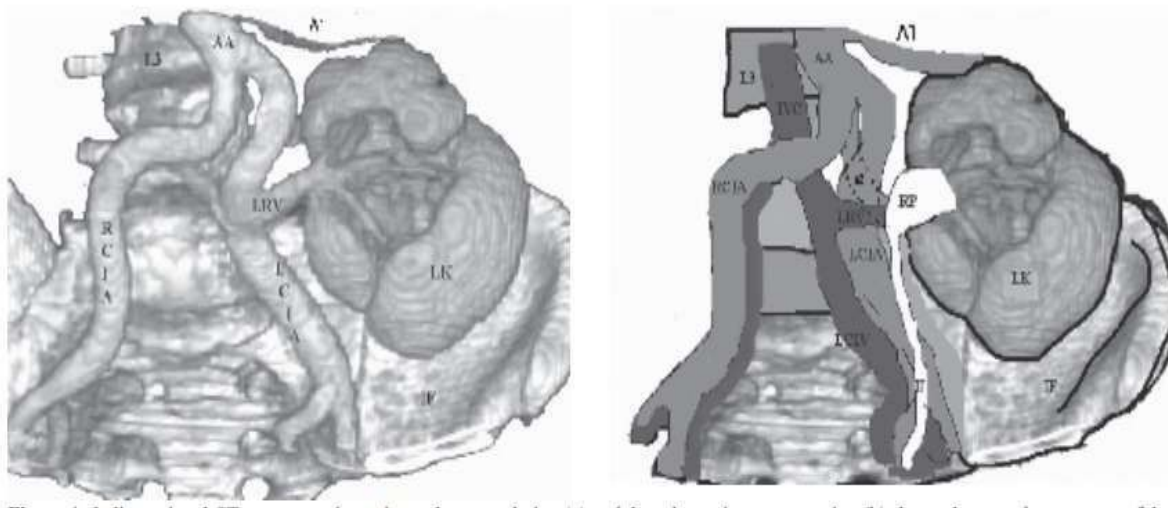


Figure 11: [18] : montrant La reconstruction tomodensitométrique l'anatomie vasculaire d'un rein pelvien gauche (vue antérieure).

AA– aorte abdominale, IVC– veine cave inférieure, L3–3ème vertèbre lombaire, A1– première artère rénale du rein ectopique, LCIA– artère iliaque commune gauche, RCIA– artère iliaque commune droite.

Commune gauche, RCIA–artère iliaque commune droite, LCIV–veine iliaque commune gauche, A2– deuxième artère rénale du rein ectopique, LRV– veine rénale gauche, LK–rein gauche, IF–fosse iliaque, RP–pelvis rénal, U– uretère.

▪ Le rein peut éventuellement être palpé au moyen d'un toucher vaginal ou d'un toucher rectal. Chez la femme, cela peut avoir une importance particulière car un rein situé dans le détroit de sortie de l'enfant peut poser un problème pour l'accouchement et donc une dystocie. C'est une indication de césarienne. [17]

❖ Iliaque : [19 ,20]

La prédominance chez le sexe masculin et du côté gauche a été rapportée dans la littérature

4. Ectopie Haute :

Est extrêmement rare, touchant essentiellement le rein gauche, elle doit être différenciée de l'ascension d'un rein normal dans le thorax suite à une agénésie diaphragmatique

❖ Intra Thoracique : [7]

L'uretère est allongé, mais n'est jamais ectopique. La glande surrénale est le plus souvent en position normale, sous le rein ectopique. En cas d'ectopie thoracique unilatérale, le rein controlatéral est normal. Il n'existe pas d'autres anomalies significativement associées à cette ectopie thoracique

La vascularisation rénale et urétérale passe dans l'abdomen par le foramen de BOCHDALEK.

5. Ectopie rénale croisée : [7, 10]

Dans 90% des cas, le rein ectopique croisé fusionne avec le rein normalement positionné et dans 10% des cas il reste non fusionné

L'ectopie rénale croisée (ERC) est de quatre types (fig17) :

- Ectopie croisée avec fusion
- Ectopie croisée sans fusion

- Ectopie croisée solitaire
- Ectopie croisée bilatérale.

Les reins ectopiques croisés sont généralement situés dans l'abdomen dans sa partie inférieure ou dans la cavité pelvienne. Le croisement du rein gauche sur le côté droit est la forme la plus courante d'ectopie rénale croisée [7]

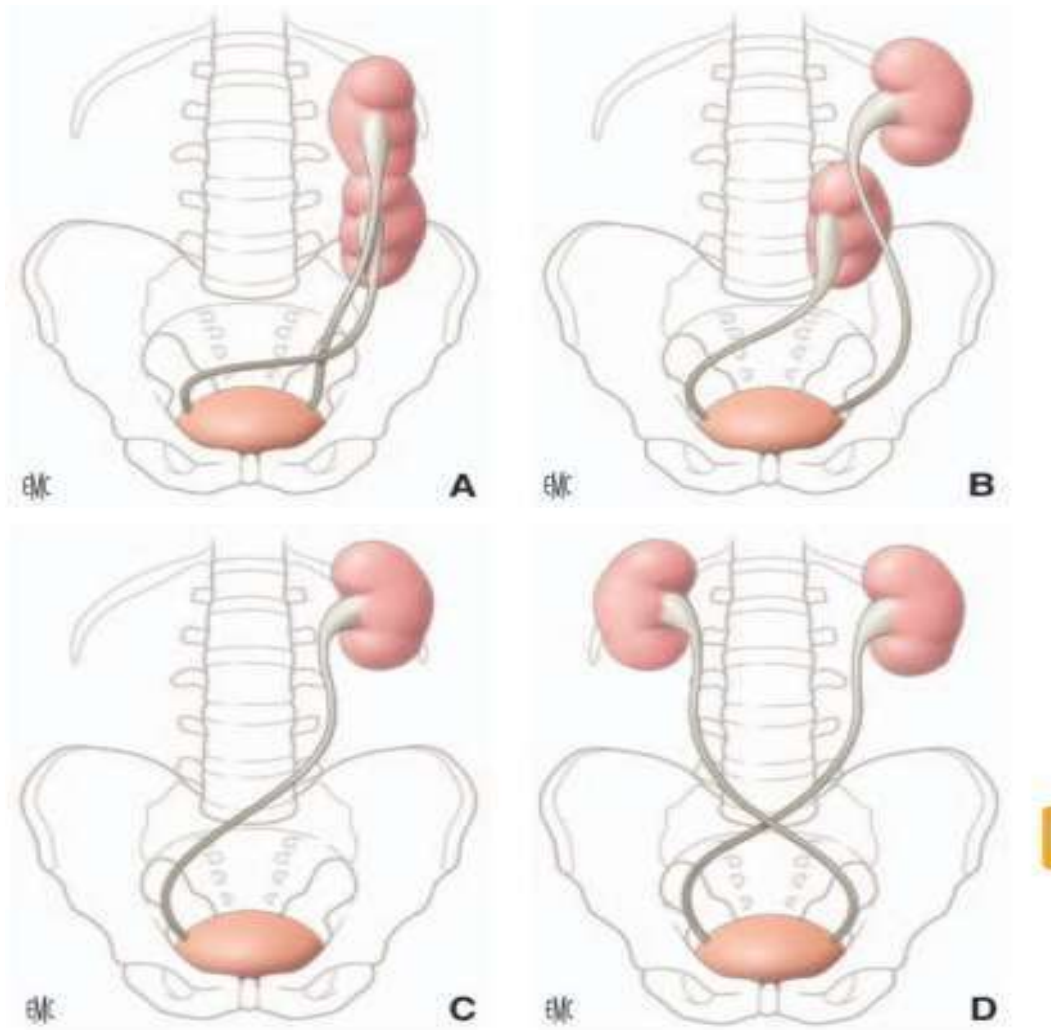


Figure 12: montrant : Les quatre variétés d'ectopie rénale croisée. [10]

A. Avec fusion. B. Sans fusion. C. Sur rein unique. D.

Bilatérale Reins sigmoïdes : [21,22]

Le rein sigmoïde est un rein en ectopie croisée fusionné au rein orthotopique par son pôle supérieur. Il s'agit d'une malformation rénale extrêmement rare avec une prévalence de 1/16 000 dans les autopsies de l'adulte et de 0,05 % dans la population générale, c'est une fusion hétéropolaire [21]

Pour faire le diagnostic différentiel entre un rein sigmoïde et une ectopie croisée sans fusion, il n'y a pas de parenchyme entre les 2 reins au scanner.

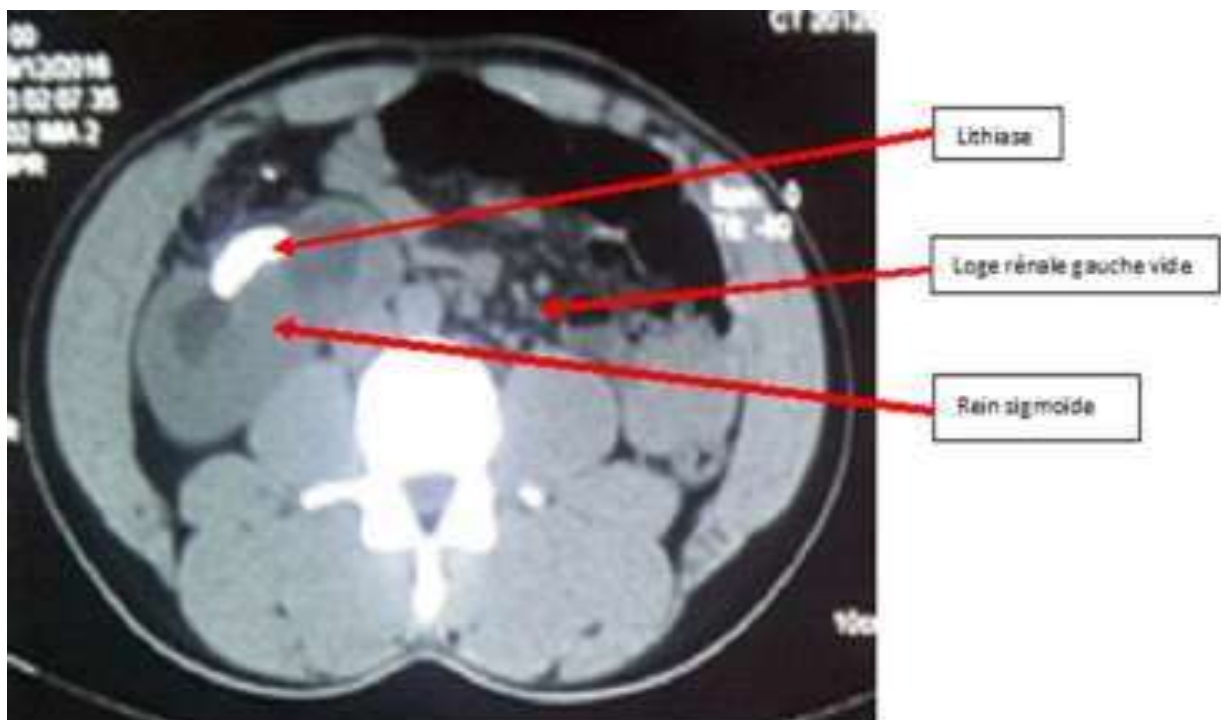


Figure 13: Coupe axiale montrant ; rein sigmoïde avec lithiase pyélique du rein gauche en ectopie croisée [22]

PATIENTS ET METHODES

I. But:

Le but de notre étude est d'assurer une mise au point sur les différents symptômes et modes révélateurs d'une ectopie rénale et la conduite à tenir suivie chez les patients au sein du service d'Urologie Hassan II Fès ainsi que son évolution

II. Patients :

A. Critères d'inclusions :

Nous avons inclus dans cette étude :

Tous les patients âgés de plus de 15 ans ayant été opérés au service d'urologie du CHU Hassan II et dont les examens cliniques et paracliniques ont révélé un rein ectopique

B. Critères d'exclusions :

Enfants et Patients dont l'âge est inférieur à 15 ans

III. Méthodologie:

❖ Type d'étude :

C'est une étude rétrospective basée sur l'étude de 8 cas s'étalant sur 7 ans de 2016 jusqu'au 2022

Tous les patients du service d'urologie CHU Hassan II dont le rein ectopique a été découvert fortuitement. Nous détaillons dans le chapitre suivant les observations cliniques de nos 8 patients soulevant :

- ▲ Les données épidémiologiques : âge, sexe, terrain et ATCD.
- ▲ Les données cliniques : motif de consultation physique

- ♣ Les données morphologiques et fonctionnelles : AUSP, échographie abdominale, TDM abdominale, urée, créatinémie, CRP et hémogramme.
- ♣ Le traitement reçu.
- ♣ Les suites post-opératoires et l'évolution.

RESULTATS

❖ Observations :

Observation 1 :

Identité : Il s'agit du patient âgé de 54 ans, originaire et habitant à Fès, Ramédiste

Antécédents :

1-Personnels :

Médicaux :

Pas de diabète, pas de néphropathie ni de cardiopathie, pas de tuberculose ni de contag tuberculeux

Chirurgicaux : Patient jamais opéré

Toxiques :

Pas de notion de tabagisme

2-Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

• Motif d'hospitalisation :

Admis pour prise en charge d'une Lombalgie + notion d'émission de calcul avec hématurie non cailloutante

• Histoire de la maladie :

Remonte à plus d'un an par l'installation de lombalgies bilatérales suivies d'une émission de calcul avec épisodes intermittentes d'hématurie, l'évolution a été marquée par une aggravation de la symptomatologie ce qui a motivé le patient à consulter à Meknès d'où il a bénéficié d'une TDM puis référé chez nous pour complément de prise en charge

- **Examen Clinique :**

1-Examen général : patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique eupnéique avec conjonctives normo colorées

2-Examen abdomino-pelvien : Présence d'une sensibilité lombaire en bilatéral sans contact lombaire

3-Examen cardio vasculaire :

- ⤴ Pouls périphériques bien perçus et symétriques
- ⤴ B1 et B2 bien perçus
- ⤴ Pas de souffle ou bruit surajoutés
- ⤴ Rythme régulier

4-Examen des Aires ganglionnaires : Libres

5-Examen de la loge thyroïdienne : libre

Le reste de l'examen Somatique était sans particularité

Conclusion :

C'est un patient âgé de 54 ans, sans antécédents pathologiques notables, hospitalisé dans notre formation pour prise en charge d'une pathologie lithiasique chez qui l'examen clinique trouve un patient conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique et une sensibilité latérale bilatérale sans contact lombaire

Le reste de l'examen somatique est sans particularités

- **Examens Paracliniques :**

1- Bilan Biologique :

La fonction rénale était correcte avec une Créatinine à 8 et urée 0,27,

Hémoglobine à 14,9 g/dl, les Globules blancs à 4810 -ECBU fait à 2 reprise revenant trouble.

2- Imagerie :

TDM : faite le 05/2019 : rein en fer à cheval avec rein gauche siège de plusieurs calculs dont un calcul de l'uretère pelvien de 20mm avec UHN laminant le parenchyme rénal

• **Traitement :**

Le patient a été candidat à une urétéro-néphroscopie gauche le 22/05/2019, au cours de laquelle il a bénéficié d'une extraction des calculs et montée de sonde double J en bilatéral et un sondage vésical

Suites opératoires Et Evolution :

❖ **Précoces :**

Les suites opératoires étaient simples avec Une TDM de contrôle a été faite le 07/2019 objectivant une présence de rein en fer à cheval avec un rein gauche ectopique médian fusionné au niveau de leur pole inférieur

Rein droit : 2 kystes BOSNIACK I dont le plus grand diamètre est de 27 mm.

Rein gauche : Dilatation calicielle laminant le parenchyme en amont de calcul coralliforme pyélique gauche de 4cm densité 1200 avec retard d'excrétion

+ calculs supérieur et moyen de 12mm densité 1400 Sonde JJ en place en Bilatéral

❖ **Tardives :**

Le patient a été ré hospitalisé 6 mois après son intervention chirurgicale

Soit le 24 /01/2020 pour complément de prise en charge, Une TDM de contrôle faite le 03/02/2020 : qui objective Une apparition d'une hydronéphrose à droite, sans obstacle lithiasique

Stabilité de l'hydronéphrose gauche en amont d'un calcul coralliforme pyélique, sonde JJ incrustée

– Le patient est candidat à une pyélolithotomie gauche sur un rein en fer à cheval faite le 05/02/2020 avec descente des 2 sondes JJ, avec mise en place de 2 drains de Redon au niveau de cul de sac et au niveau pré rénal

– Les suites opératoires étaient simples et sans complications avec ECBU de contrôle revenu négatif.

Le patient est sorti avec un rendez-vous aux consultations externes pour Ablation des 2 sondes JJ qui a été faite le 11/03/2021 avec succès et un ECBU stérile et sur AUSP pas d'incrustation visible.

Observation 2 :

❖ Identité :

Il s'agit du patient âgé de 26 ans Originaire et habitant à Fès, Ramédiste

❖ Antécédents :

1. Personnels :

❖ Médicaux :

Pas de tares connues

❖ Chirurgicaux :

Opéré pour amygdalectomie à l'âge de 12 ans (Hôpital Omar Drissi), et pour Hernie inguinale il y a 6 ans à (Hôpital el Ghassani)

2. Familiaux :

Pas de cas similaire dans la famille

❖ Motif de consultation :

Patient Consulte pour prise en charge d'une masse rénale

❖ Histoire de la maladie :

Remonte à 3 ans quand le patient a installé d'une façon insidieuse des lombalgies Bilatérales.

Suite à l'accentuation des douleurs, le patient a consulté chez 2 médecins généralistes (Sur Fès et sur Tanger) qui l'ont traité d'une façon symptomatique

A la 3 ème consultation le patient a été vu par un médecin qui lui a fait une Echographie objectivant une masse abdomino pelvienne suspecte de malignité, puis il l'a adressé chez nous pour complément de prise en charge dont une TDM a été faite objectivant une tumeur rénale sur un rein en fer à cheval, le patient était candidat d'une biopsie rénale scanno guidée faite le (05/05/2022) objectivant un carcinome à cellules claires du rein grade 3 de l'ISUP

A noter que le patient a présenté une hématurie cailloutante il y a un mois.

❖ Examen clinique :

3. Examen général :

Patient conscient, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique à 37.2 °

4. Examen abdomino-urologique :

–Voussure de l'Hypogastre, mate à la percussion et douloureuse à la palpation (accentuée à droite)

–TR : Prostate de 20g souple, refoulée en arrière par une volumineuse tumeur qui occupe la lumière rectale

5. Examen cardio-vasculaire :

- ♣ Le pouls à 100 batt/min. – B1, B2 bien perçus.
- ♣ Pas de souffle surajouté

6. Examen de l'appareil respiratoire :

- ♣ Fréquence respiratoire : 18 c/min
- ♣ Vibrations vocales bien transmises
- ♣ Murmures vésiculaires bien perçus

7. Le reste de l'examen somatique était sans particularités notables

❖ Conclusion Clinique :

Il s'agit du Patient âgé de 26 ans, ramédiste, ayant été opéré pour une Amygdalectomie et Hernie inguinale admis pour prise en charge d'un carcinome rénal sur rein en fer à cheval, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire

❖ Examen paraclinique :

1. Bilan Biologique :

- ♣ Hémogramme :
- ♣ Anémie hypochrome microcytaire à 10,4 g/dl
- ♣ Taux de Plaquettes normal
- ♣ Fonction rénale altérée avec une créatinémie à 122
- ♣ ECBU revenu stérile

2. Imagerie :

- ♣ AUSP:



Figure 14: AUSP met en évidence la présence d'une masse abdominale avec absence de lithiases au niveau des voies excrétrices et une vessie refoulée

•Angio-TDM abdominale: 10/08/2022 qui objective une volumineuse masse rénale à développement exophytique, prenant naissance sur le pont faisant communiquer les deux reins en fer à cheval (en position pelvienne) rehaussées de façon hétérogène après injection du produit de contraste, renfermant en son sein des zones hypo-denses de nécrose ainsi qu'une macro calcification, elle mesure 150 x 110 x 200 mm / 180 x 130 x11 (06 /04/2022)

Rapports : refoule en avant la vessie et comprime le rectum en arrière. Latéralement elle vient au contact des artères iliaques internes en Bilatéral qui restent perméables.

Vascularisation : Naissance de l'artère rénale depuis l'artère iliaque primitive qui est subdivisée en 3 artères polaires supérieure, moyenne, et inférieure, cette dernière est destinée à la volumineuse masse tumorale.

Individualisation d'une branche du tronc antérieur de l'artère iliaque interne destinée à la masse tumorale.



Figure 15: Coupe axiale montrant la présence volumineuse masse rénale à développement exophytique, prenant naissance sur le pont faisant communiquer les deux reins en fer à cheval (en position pelvienne)

❖ Traitement :

Le patient a bénéficié d'une néphrectomie Bilatérale avec ablation totale de la tumeur et mise sous hémodialyse

En 1^{er} temps :

Cystoscopie : Vessie refoulée par la masse tumorale

Réalisation d'une montée de sonde urétérale simple bilatérale sous contrôle scopique, avec mise en place des bouts au niveau pyélique

Sondage vésical et fixation des deux sondes U à la SAD avec de la soie

En 2^{ème} temps : Néphrectomie Bilatérale + Exérèse de la tumeur

L'exploration retrouve une grosse masse rétro péritonéale refoulant les différentes structures digestives en avant ainsi que la vessie

❖ Evolution :

Suites opératoires simples à noter bien que le patient a subi une hémorragie massive lors de son intervention, il a saigné environ 5L donc il a bénéficié de Transfusion massive :13 CGR

Le patient a été transférée en réanimation pour complément de prise en charge et surveillance

-Radio Thorax +TDM Thoracique : faites dans le cadre du bilan d'extension revenant sans anomalies

Le patient était candidat d'une FAV pour bénéficier de séances d'hémodialyse à l'ordre de deux séances par semaine.

Le patient est vu aux consultations externes, Bonne évolution clinicoBiologique.

❖ Complications :

Le patient est décédé suite à une hyperkaliémie sévère après avoir raté sa séance d'hémodialyse.

Observation 3 :

❖ Identité :

Patient âgé de 34 ans, originaire et habitant à Taounette , ramédiste

❖ Antécédents :

1. Personnels :

❖ Médicaux :

Rétention aigue d'urines il y a 3 mois, dont il a bénéficié d'un sondage vésical

❖ Chirurgicaux : Patient jamais opéré

2. Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

❖ Motif de consultation :

Consulte pour un nouvel épisode de rétention aigue d'urines évoluant depuis une semaine

❖ Histoire de la maladie :

Remonte à une semaine avant son admission par l'installation d'une rétention aigue d'urines motivant le patient à consulter aux urgences

❖ Examen clinique :

1. Examen général :

Patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, GCS à 15

2. Examen abdomino-urologique :

- Abdomen souple
- Présence de globe vésical, pas de sensibilité lombaire
- TR : prostate de 30 g, base vésicale souple mais la tentative de drainage vésicale par sondage ne ramène pas d'urines

3. Examen cardio-vasculaire :

- Fréquence cardiaque à 110 batt/min.
- B1, B2 bien perçus.
- Pas de souffles surajoutés

4. Examen de l'appareil respiratoire :

- Fréquence respiratoire : 16 c/min
- Vibrations vocales bien transmises
- Murmures vésiculaires bien perçues

❖ **Conclusion Clinique :**

C'est un Patient âgé de 34 ans, originaire et habitant à Fès, ramédiste sans antécédents pathologiques consulte pour 2 ème épisode de rétention aigue d'urines sans autres signes urinaires associés dont l'examen clinique révèle un globe vésical

Le reste de l'examen est sans particularités

❖ **Examen paraclinique :**

1. **Bilan Biologique :**

- ▲ Hémogramme : hémoglobine à 14,3 g/l, Blancs à 17340 /mm³
- ▲ ECBU : culture positive à E. coli
- ▲ Bilan rénal légèrement perturbé avec une créatinine à 14,3 mg/l et urée à 0,35 g/l
- ▲ L'évolution de sa fonction rénale après drainage de sonde JJ se présente comme suit :

Tableau 1: L'évolution de la fonction rénale chez patient 3

Date	10/09/2016	20/09/2016	21/09/2016	22/09/2016
Urée (g/l)	2,5	1,72	0,72	0,46
Créatinine (mg/L)	227	133	36	15

2. **Imagerie :**

❖ **Echo abdomino pelvienne (2016) :**

Présence de globe vésical avec une vessie latéralisée du côté gauche et un rein pelvien

❖ TDM abdomino pelvienne (2016) :

DUPC droit en amont d'une lithiase urétérale avec un rein pelvien droit et une vessie latéralisée du côté gauche –Cystoscopie a permis de réaliser :

❖ Urétéro-pyélographie rétrograde :

Lithiase au niveau de l'uretère pelvien droit sur un rein droit localisé au niveau du pelvis

❖ Traitement :

«Médical: Patient mis sous antibiothérapie: Avelox et Bactrim

«Chirurgical:

Cathéterisation bilatérale + mise en place d'une sonde double J +
Sondage vésical

❖ Evolution et suites post opératoires :

➤ Précoce :

Suites opératoires simples, le sondage a permis de recueillir 10L au premier jour post opératoire

Le patient était suivi aux consultations externes, pas de récides durant 4 ans.

➤ Tardive :

–Le30 /11 : 2020, le patient est vu en consultations externes à son rendez –vous avec bilans biologiques correctes ,l'examen objective un patient apyrétique, un abdomen souple, perception d'un globe vésical, avec présence d'un calcul au niveau du méat urétéral dont le patient a bénéficié d'un drainage par sondage vésical , avec rendez–vous dans un mois , où il a été désodé avec émission d'un calcul de 1,5 cm , l'Echo objective un globe vésical avec

L'échoRPM montre une présence d'une vessie multi-diverticulaire avec RPM à 800 ml avec présence de deux bouts de sonde JJ en intra-vésicale.

Le patient a été resondé avec rendez-vous aux consultations externes pour changement de sonde.

-AUSP de contrôle a été faite (31/05/2021) qui objective l'absence de calcification lithiasique visible sur l'aire de projection du système urinaire avec présence de sonde urétérale JJ gauche en place et de sonde urétérale JJ droite



Figure 16:Uro-scanner a été demandé fait le (30/09/2021) : qui objective reins en fer à cheval avec présence d'une double sonde urétérale JJ, l'une à droite son bout proximal est situé au niveau de l'uretère lombaire. L'autre gauche en place. Avec une importante dilatation des cavités pyélo-calicielles laminant le parenchyme rénal du rein gauche (11cm) évoquant un syndrome de jonction pyélo-urétérale compliqué de quelques micro lithiases rénales gauches calicielles inférieures de ce rein, de densité uratique.

L'évolution était bonne, le patient rapporte une émission de calcul après ablation de sa sonde vésicale.

-08/01/2022 Le patient a été réhospitalisé suite à la réapparition de lombalgies, le patient a bénéficié d'un changement de sonde JJ à droite et une ablation de la sonde JJ gauche les suites opératoires étaient sans particularités, Une Echo RPM a été faite qui montre un RPM significatif à 500 ml, le patient a été mis sortant sous alpha bloquants avec une sonde vésicale en place

-9 mois après aux Consultations externe le patient rapporte Lombalgies intermittentes +Hématurie, Un Uro-scanner fait le (15/09/2022) : Fusion des pôles supérieurs des deux reins au niveau de la ligne médiane L5-S1 avec majoration de la dilatation pyelocalicielle gauche laminant complètement le parenchyme rénal avec retard d'excrétion et pyélon de 60 mm évoquant un Syndrome de JPU

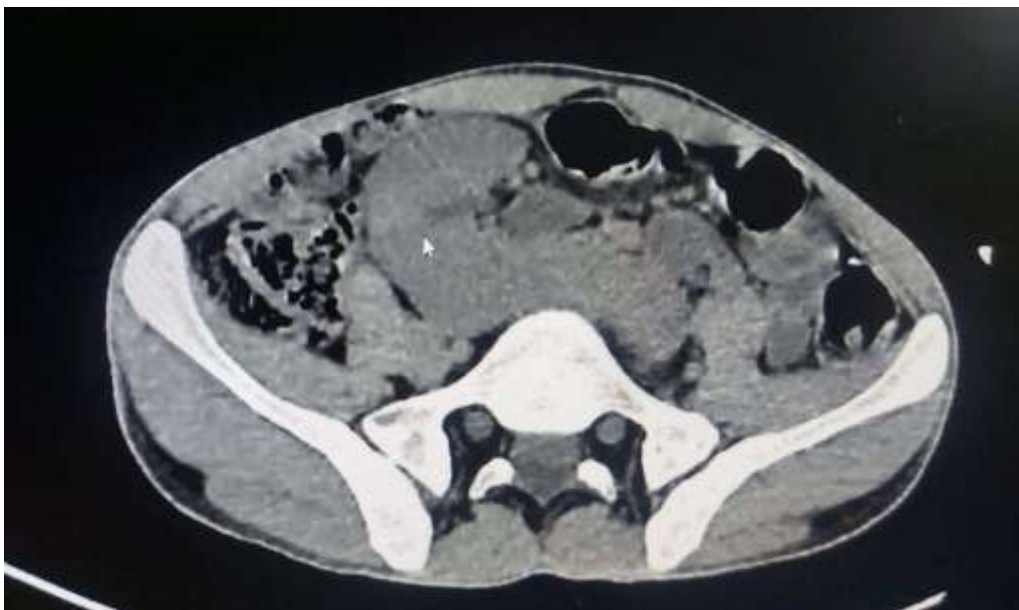


Figure 16: Coupe axiale d'un scanner pelvien non injecté objectivant : Fusion des pôles supérieurs des deux reins au niveau de la ligne médiane L5-S1 avec présence d'une dilatation pyélo calicielle

Et suite à la majoration de la dilatation Pyélo calicielle gauche objectivée sur son dernier uro-scanner le patient était convoqué au staff pour décision de Prise en charge

Observation 4 :

➤ Identité :

Il s'agit d'un patient, âgé de 15 ans, issu d'un mariage non consanguin, originaire et Habitant à Taza

➤ Antécédents :

–Personnels :

Médicaux : connu porteur d'une malformation congénitale

Chirurgicaux : Patient jamais opéré –Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

➤ Motif d'hospitalisation :

Admis pour prise en charge d'un choc Hémorragique post tentative de néphrectomie d'un rein sigmoïde échouée

➤ Histoire de la maladie :

Remonte à 7j avant son admission où le patient a senti une douleur abdominale intense associée à des pollakiuries, le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de son état général

Le patient a consulté un médecin à TAZA où il a bénéficié d'un uro-scanner objectivant un rein sigmoïde avec importante dilatation ses cavités pyélocalicielles avec amincissement de la corticale du rein gauche, Le patient a été adressé à j2 post opératoire à notre formation pour complément de prise en charge suite à un échec d'une tentative de néphrectomie

➤ **L'examen à l'admission :**

Patient conscient : GCS à 15 stable sur le plan hémodynamique et respiratoire avec une TA à 120/60 ET une FC : 95 BPM

➤ **Examen Abdomino-Urologique :**

- Abdomen souple et dépressible

Pas de sensibilité au niveau Lominaire avec présence de 2 drains de REDON dont celui à gauche ramenant 200 cc Séro-hématique et celui à droite 50 cc

➤ **Examen cardio vasculaire :**

- ▲ Pouls à 95bpm
- ▲ B1 et B2 bien perçus
- ▲ Pouls présents et symétriques, Systole et diastole libres

Le reste de l'examen somatique est sans particularités notamment pas d'autres malformations cliniques manifestes

➤ **Conclusion Clinique :**

Il s'agit d'un patient âgé de 15 ans connu porteur d'une malformation congénitale admis à notre formation à J 2 post opératoire pour prise en charge d'une néphrectomie échouée compliquée par choc hémorragique

En post opératoire L'hémoglobine de contrôle était à 5 g/dl, Le patient a bénéficié d'une transfusion de 4 CGR puis référé à notre formation pour complément de prise de charge avec à l'admission patient conscient bien orienté, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique, avec présence au niveau lominaire de 2 drains Redon, celui de gauche a ramené 200 cc séro-hématique, drain droit 50 cc, le reste de l'examen est sans particularités

➤ Examens complémentaires :

•Biologie:

–Bilan Biologique à l'admission :

Hb à 7,3 g/dl après une transfusion de 4 CGR

Thrombopénie à 49000

Créatinine à 7

–Bilan Biologique à 10 j d'hospitalisation : Hémoglobine : 11,6 g/dl
VGM : 80, CCMH : 31,2, Leucocytes à 15 000/mm³, PNN à 12530, plaquettes
à 775000, Avec une CRP à la baisse (29/ 113 / 226)

➤ Radiologie:

–Uro-scanner fait le 29/11/2017 :

Malrotation du rein droit avec un rein gauche augmenté de taille de situation ectopique médiane et pelvienne et fusion hétéropolaire des 2 reins (rein gauche sigmoïde) avec amincissement de la corticale du rein gauche avec importante dilatation de ses cavités pyélo-calicielles

L'hypothèse d'un syndrome de jonction pyélo urétérale du rein gauche très serré est très probable

–Angioscanner abdominal fait le 02/12/2017 :

La loge rénale droite est le siège d'un rein disroté mesurant 10cm de grand axe, siège d'une brèche parenchymateuse, responsable d'une extravasation du PDC au temps tardif à l'origine d'un volumineux uro-hématome inhibant le packing.

Présence également à ce niveau de quelques cavités calicielles au niveau du pole inférieur du rein droit résiduelles (reste du rein nephrectomisé : à confronter aux données opératoires)

Absence d'extravasation du PDC de contrôle aux temps artériels et veineux

Epanchement intra péritonéal hydro-aérique en rapport avec le geste opératoire Loge rénale gauche vide

➤ **Traitement :**

-Médical :

Le patient a bénéficié d'une réhydratation + transfert de CGR

-Chirurgical :

La voie d'abord était une Laparotomie médiane sous ombilicale, le patient a bénéficié d'une Néphrectomie du rein muet dont l'examen anatomo-pathologique confirme l'absence de lésion tumorale

➤ **Suites opératoires et Evolution :**

Les suites opératoires étaient simples

Patient adressé en réanimation pour complément de prise en charge et surveillance avec une bonne évolution clinico-biologique

Observation 5 :

➤ **Identité :**

C'est un patient âgé de 40 ans, originaire et habitant à Fès, ramédiste

➤ **Antécédents :**

1. Personnels :

➤ **Médicaux :**

Pas d'antécédents pathologiques notables

➤ **Chirurgicaux :**

Patient jamais opéré

2. Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

➤ Motif de consultation :

Admis pour prise en charge d'une Hématurie macroscopique abondante suite à un traumatisme

➤ Histoire de la maladie :

Remonte au jour de son admission où le patient était victime d'un traumatisme abdominal suite à une chute d'une hauteur de 2m se compliquant par l'apparition de douleurs abdominales intenses + apparition d'une hématurie ce qui a motivé le patient à consulter

➤ Examen clinique :

1. Examen général :

Patient stable sur le plan Hémodynamique et respiratoire, Apyrétique

2. Examen abdomino-urologique :

Sensibilité abdominale diffuse plus marquée au niveau lombaire droit

3. Examen cardio-vasculaire :

- ♣ Le pouls à 100 batt/min.
- ♣ B1, B2 bien perçus.
- ♣ Pas de souffle.

4. Examen de l'appareil respiratoire :

- ♣ Vibrations vocales bien transmises
- ♣ Murmures vésiculaires bien perçus

Le reste de l'examen somatique était sans particularités

➤ **Conclusion Clinique :**

Il s'agit d'un patient âgé de 40 ans, ramédiste sans antécédents pathologiques notables victime d'un traumatisme abdominal, admis à notre formation pour prise en charge d'une hématurie

➤ **Examen paraclinique :**

1. Bilan Biologique :

La fonction rénale était Normale : le taux d'urée sanguine était à 0,23 g/l, la créatinémie était à 8mg/l.

La glycémie était normale : 1,01g/l.

L'hémogramme : l'hémoglobine à 13,9 g/dl, les plaquettes à 158.000/mm³, les globules blancs à 10.200/mm³. – Le taux de CRP était à 19 mg/l.

L'examen cyto bactériologique est revenu négatif

2. Imagerie :

➤ **Uro-scanner 16 /12/2019:**

Fracture rénale droite polaire supérieure avec Hématome péri rénal et lame d'hématome rétro péritonéal sur rein ectopique et disroté avec duplicité pyélique



Figure 17: Coupe Axiale objectivant la présence d'une fracture rénale avec un hématome péri rénal sur un rein ectopique avec une duplicité pyélique

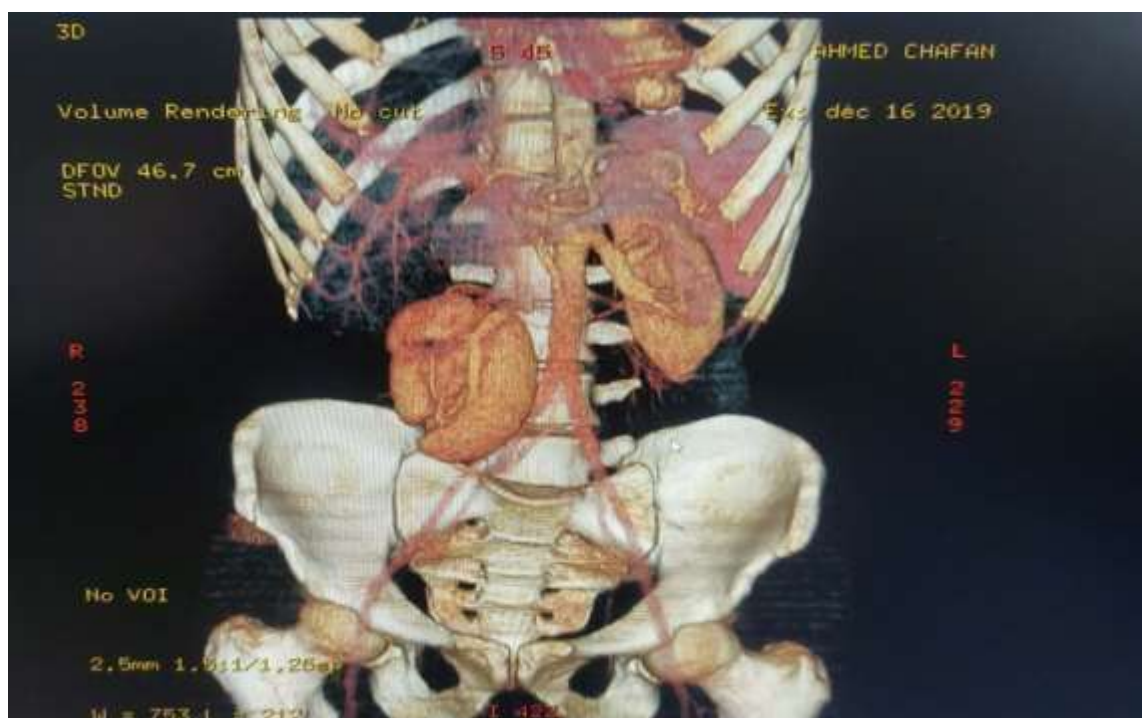


Figure 18: Reconstruction en 3d après injection de Produit de contraste objectivant la présence d'une fracture rénale avec un hématome péri rénal sur un rein ectopique avec une duplicité pyélique

TDM Abdomino pelvienne : de contrôle 21/02/2020 :

Anomalie d position et de rotation du rein droit du situation ectopique en avant du muscle psoas et de la VCI venant au contact de la paroi péri-ombilicale droite

Directement ou indirectement via des anses grêliques. Il est disroté avec un hile qui regarde en avant et une duplicité pyélique

Ce rein est le siège d'une plage hypo dense polaire supérieure (séquelles de fracture)



*Figure 19: Rein siège d'une plage hypo dense polaire supérieure
(séquelles de fracture)*



Figure 20: Coupe sagittale Objectivant une fracture rénale sur rein à l'étage pelvien

➤ **Examen Anatomopathologique :**

L'étude de la pièce de néphrectomie confirme l'absence de lésion tumorale ou spécifique

➤ **Traitement :**

Médical: Le patient a été mis sous antibioprophylaxie

➤ **Chirurgical:**

Le patient a bénéficié d'un Cathétérisme du méat droit par une sonde Flush

+ drainage par sonde urétérale de type JJ

➤ **Suites Opératoires et Evolution :**

Les suites opératoires étaient simples, le patient a été mis sortant avec un Bilan biologique et TDM de contrôle faite après 2 mois de sa sortie revenus sans anomalies.

➤ **Observation 6 :**

• **Identité :**

C'est un patient âgé de 18 ans, originaire et Habitant à Fès, Ramédiste

➤ **Antécédents :**

1. Personnels :

➤ **Médicaux :**

Pas d'HTA, pas de diabète, pas de néphropathie connue

Pas de notion de Tuberculose

–Chirurgicaux : Patient jamais opéré

–Toxiques :

Pas de tabagisme ni de consommation de drogues

2. Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

➤ **Motif de consultation :**

Lombalgies intermittentes d'intensité variable

➤ **Histoire de la maladie :**

Remonte à 4 ans où le patient a présenté des lombalgies bilatérales chroniques intermittentes sans notion d'hématurie ni de brulures mictionnelles motivant sa consultation

➤ **Examen clinique :**

1. Examen général :

Patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, en bon état général

TA : 140 /70, FC= 80 BPM, apyrétique à 37,5

2.Examen abdomino-urologique :

- ♣ Abdomen souple non distendu ni sensible
- ♣ Pas de masse palpable
- ♣ Pas de contact et de sensibilité lombaire
- ♣ Absence de globe vésical

2. Examen cardio-vasculaire :

- ♣ Pouls à 80bpm
- ♣ B1, B2 bien perçus
- ♣ Pas de souffle surajouté

3. Examen de l'appareil respiratoire :

- ♣ Vibrations vocales bien transmises
- ♣ Murmures vésiculaires bien perçus

4. Examen Somatique : sans particularités

➤ Conclusion Clinique :

Il s'agit du patient âgé de 18 ans, sans antécédents pathologiques notables, admis pour Lombalgies bilatérales évoluant depuis 4 ans sans hématurie ni brûlures mictionnelles

➤ Examen paraclinique :

1. Bilan Biologique :

- ♣ Une fonction rénale normale avec une créatinémie à 8 mg/l et urée à 0,27 g/l
- ♣ L'hémogramme : Hémoglobine à 8,8 g/dl, Les globules blancs sont à 9000 /mm³
- ♣ CRP à 2
- ♣ ECBU : revenant positif

2. Imagerie :

➤ Uro-scanner:

Reins en position intra abdominale fer à Cheval, ptose avec présence de multiples calculs dont deux sont coralliformes, responsables d'une hydronéphrose majeure bilatérale, avec discret retard d'excrétion

3. Anapath :

L'examen Histologique de la jonction pyélo-urétérale confirme un syndrome de jonction

➤ Traitement :

➤ Médical:

Antibiothérapie + Antalgiques

➤ Chirurgical:

La voie d'abord était une laparotomie médiane sous ombilicale, le patient a bénéficié d'une exérèse de la jonction pyélo urétérale à droite + extraction des Calculs au nombre de 8

▲ Mise en place de sonde urétrale double J et fermeture de la voie excrétrice

▲ Rein gauche : Incision au niveau de la jonction + Extraction de calculs au nombre de 5

▲ Mise en place de 2 drains au niveau périnéale en bilatérale

➤ Évolution Et suites opératoires :

▲ Suites opératoires simples, le compte rendu anatomo-pathologique est compatible avec un syndrome de jonction

▲ Ablation des agrafes faite 10j après son intervention

- ▲ Le patient a bénéficié 'une Ablation de sa sonde JJ après deux mois –Patient adressé en LEC pour prise en charge d'un calcul rénal droit TDM de contrôle faite le 29/11/2018 :

Reins en position intra abdominale en fer à cheval avec discrète DUPC bilatérale 2 petites lithiases calicielles de stase du groupe caliciels inférieur gauche

Le patient est suivi aux consultations externes, en bon état général, pas de récurrence de douleurs

➤ **Observation 7 :**

• Identité :

Il s'agit du patient âgé de 43 ans, originaire et habitant à Séfrou, marié; enseignant de profession, mutualiste

➤ **Antécédents :**

1. Personnels :

➤ **Médicaux :**

- ▲ Diabète découvert d'une façon fortuite sur un bilan
- ▲ Pas d'HTA, Insuffisance rénale organique sur pathologie lithiasique
- ▲ Pas de tuberculose ni notion de contagion tuberculeux

➤ **Chirurgicaux :**

Opéré en 1995 pour lithiase rénale

2. Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

➤ **Motif de consultation :**

Colique néphrétique droite sur pathologie lithiasique causant une insuffisance rénale obstructive

➤ **Histoire de la maladie :**

Remonte à 20 jours par l'installation de Lombalgies gauche irradiante vers le flanc et les organes génitaux externes associé à des vomissements et fièvre non chiffrée ce qui a motivé le patient à consulter au privé où il a bénéficié d'un bilan biologique + échographie rénale + AUSP + Uro scanner objectivant des calculs lithiasiques en bilatéral avec rein gauche ectopique

Le patient a été mis sous traitement symptomatique puis référé chez nous pour compliment de prise en charge

➤ **Examen clinique :**

1. **Examen général :**

Patient conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, avec des conjonctives normo-colorées TA : 15/09, et Pouls à 80 batt/min

2. **Examen abdominal :**

- ⤴ Pas de voussures ni de cicatrices opératoires
- ⤴ Palpation : abdomen souple, pas de sensibilité
- ⤴ Percussion : Pas de matité ni tympanisme
- ⤴ Auscultation : Présence de bruit hydro aérique

3. **Examen Urologique :**

- ⤴ Contact + sensibilité lombaire gauche
- ⤴ Pas de globe vésical
- ⤴ Pas de masse pelvienne
- ⤴ Méat apical perméable

- ♣ Testicules en places scrotum bien plissé, TR non fait

4. Examen cardio-vasculaire :

- ♣ Les pouls périphériques sont présents et symétriques
- ♣ B1, B2 sont bien perçus :
- ♣ Pas de souffle ni de bruits surajoutés

5. Examen de l'appareil respiratoire :

- ♣ Pas de râles sibilants ni crépitants

Le reste de l'examen Somatique est sans particularités

➤ Conclusion Clinique :

C'est un patient âgé de 43 ans, originaire et habitant à Séfrou, mutualiste, opéré pour lithiase urinaire il y a 20 ans, consulte pour des lombalgies bilatérales dont il a bénéficié d'un bilan biologique et radiologique objectivant insuffisance rénale organique sur pathologie lithiasique admis actuellement à notre formation pour prise en charge

➤ Examen paraclinique :

1. Bilan Biologique :

➤ Hémogramme :

Anémie hypochrome microcytaire avec une hémoglobine à 9g/dl,

VGM à 78,1 et TCMH à 26 avec des Blancs à 14500 /mm³

L'évolution de sa fonction rénale était comme suit :

Tableau 2: L'évolution de la fonction rénale chez patient 7

Date	02/04/2016	04/04/2016	05/04/2016	06/04/2016
Urée	2,26	1,6	0,54	0,37
Créât	56	45	19	15
CRP	345	173	93	58

-ECBU : culture négative à cytologie positive

2. Imagerie :

➤ AUSP (01/04/2016) :

Présence de multiples opacités de tonalité calcique se projetant au niveau de l'aire rénale droite et en regard de l'aile iliaque gauche de taille variable

➤ Uro scanner (01/04/2016) :

Lithiase pyélique obstructive droite de 34mm avec lithiases calicielles inférieures de stase et importante Hydronéphrose homolatérale

Rein gauche pelvien avec multiples lithiases calicielles inférieures et moyennes dont le gros est à 54 mm et importante hydronéphrose homolatérale

Abcès du Psoas gauche de 13,5 cm de grand axe avec des adénopathies inflammatoires

➤ Traitement :

Médical : Antibiothérapie +Antalgiques

Chirurgical : le patient a bénéficié d'une montée de sonde JJ en bilatéral le 05//04/2016

➤ Suites opératoires et Evolution :

❖ Précoces :

Les suites opératoires étaient simples avec une bonne évolution clinico-biologique et le patient a été mis sortant.

❖ Tardives :

En 25/05/2017 le patient réadmis pour prise en charge d'une colique nephretique bilatérale, le patient a bénéficié d'un scanner objectivant –Rein

droit siège d'une dilatation importante laminant le parenchyme par endroit en amont de calculs calicielles moyens et inférieurs et pyélique dont le plus volumineux mesure 5 cm de grand axe (pyélique) siège d'un matériel hyperdense rappelant une sonde JJ.

Rein gauche ectopique au niveau lombaire à la hauteur L3–L5 avec siège indirect en faveur d'une surinfection et Une Hydronéphrose bilatérale importante sur lithiase pyelocalicielle, Le patient a été mis sortant avec rendez-vous pour changement de ses sondes JJ qui a été fait le 13/08/2017 avec extraction d'un calcul coralliforme droit de 4 cm d'environ

- ▲ En 2019 : Changement de sondes JJ en bilatéral
- ▲ En 14/01/2020 le patient a bénéficié d'une néphrotomie pour extraction du calcul coralliforme gauche
- ▲ Le patient a installé 2 semaines après une altération de son état général, dont le bilan biologique objective une anémie à 7,9 g/dl, GB à 9900/mm³, créatinémie à 106, CRP à 76, urée à 2,9 et une kaliémie à 6,3, le patient a été hospitalisé et a bénéficié d'une séance de dialyse en urgence

Une échographie abdominale a été faite 29/01/2020 : Absence de dilatation urétéro-pyelocalicielle des deux côtés, avec sondes JJ en place en Bilatéral.

Le patient a été mis sous antibiothérapie + Réhydratation avec ECBU de contrôle revenu négatif et amélioration du bilan rénal

Observation 8 :

• Identité :

Il s'agit d'un patient âgé de 50 ans originaire et habitant à FES, Ramédiste

❖ Antécédents :

1. Personnels :

❖ Médicaux :

Diabétique depuis 5 ans sous ADO

❖ Chirurgicaux :

Patient jamais opéré

2. Familiaux :

Pas de cas similaires dans la famille

❖ Motif d'Hospitalisation :

Colique néphrétique droite avec vomissements

❖ Histoire de la maladie :

Remonte à 4 mois avant son hospitalisation où le patient a présenté des lombalgies du côté droit le tout évoluant dans un contexte de majoration des douleurs avec l'installation de vomissements + Fièvre motivant le patient à consulter en privé où le diagnostic d'une insuffisance rénale organique sur lithiase avec découverte d'un rein ectopique a été posé puis référé chez nous pour complément de prise en charge

❖ Examen clinique :

1. Examen général :

Patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, avec des conjonctives normo colorées

2. Examen abdomino-urologique :

- ⤴ Sensibilité rénale diffuse accentuée à droite
- ⤴ Hydrocèle gauche

3. Examen cardio-vasculaire :

- ⤴ Pouls à 88 batt/min
- ⤴ B1, B2 bien perçus

4. Examen de l'appareil respiratoire :

- ⤴ Pas de râles sibilants ni crépitants

5. Le reste de l'examen est sans particularités

❖ Conclusion Clinique :

Patient âgé de 50 ans, diabétique sous ADO depuis 5 ans qui présente depuis 4 mois des lombalgies du côté droit sans hématurie ni émission de calcul le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général

❖ Examen paraclinique :

1. Bilan Biologique :

- ⤴ Hémoglobine : Anémie hypochrome microcytaire à 12,2 g/dl,
- ⤴ GB à 4110 /mm³
- ⤴ ECBU : Culture négative cytologie positive
- ⤴ Fonction rénale : correcte avec une créatinémie à 13 et urée à 0,45

2. Imagerie :

Uro-Scanner :

- ▲ Rein droit : Calcul coralliforme obstructif de 3,5 cm + dilatation modérée en amont + calculs de stase mesurant 15 mm pour le plus grand
- ▲ Rein gauche : Ectopique de siège pelvien latéralisé du côté droit avec discrète urétéro-hydronéphrose

❖ Traitement :

Médical :

Antalgiques

❖ Chirurgical :

Le patient a bénéficié d'une Pyélolithotomie pour Extraction de la grosse pièce pyélique droite et de 4 calculs caliciels inférieurs avec descente de sonde JJ et mise en place d'un Redon + Sondage vésical

❖ Suites opératoires et Evolution :

◊Précoces

Les suites opératoires étaient simples avec bonne évolution clinique et biologique

Le patient a été mis sortant avec changement de pansement 1 jour sur 2 au centre de santé et Ablation des points dans 10j et dans 2mois pour ablation de sonde JJ

◊Tardives :

La fonction rénale était en train de s'altérer au fur des années, avec en échographie faite en 2018 objectivant : un rein gauche ectopique pelvien droit de petite taille (7cm), peu différencié avec lithiases calicielles, et rein droit discrètement hyperéchogène où il a installé une insuffisance rénale chronique

terminale en 2019, d'où il a été candidat d'une FAV pour bénéficier de séances d'hémodialyse.

Résumés des observations : (tableau)

Tableau 3: RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS

Age et Sexe	Clinique	Biologie	Radiologie	Traitement urologique	Suites opératoire	Evolution
Observation n°1 54 ans Masculin	-Coliques néphrétiques bilatérales -émission de calcul -hématurie non cailloutante -Le reste de l'examen est sans particularités	-Fonction rénale correcte -Hémogramme normal -ECBU : Culture négative à cytologie positive -Le reste de bilan est sans particularité	-La TDM abdomino pelvienne : reins en fer à cheval plusieurs calculs au niveau du rein G dont un calcul de l'uretère pelvien avec UHN laminant le parenchyme rénal	-urétéro néphrectomie gauche -extraction des calculs et montée de sonde double J en bilatéral + un sondage vésical	Simples ; Pas de complications Post opératoires -JJ en place en Bilatéral	Sur Tdm de contrôle : Rein droit : apparition de 2 kystes BOSNIACK I + récidive lithiasique + Dilatation calicelle Rein G -ECBU de contrôle stérile - apparition d'une hydronephrose à droite Une Pyélotomie G + descente de 2 sondes JJ+ a été faite -Ablation des 2 sondes JJ -AUSP (de contrôle) : sans anomalies
Observation n°2 26 ans Masculin	-lombalgies Bilatérales chroniques -Voussure hypogastrique douloureuse -Hématurie cailloutante	-Hémogramme : Anémie hypochrome microcytaire à 10,4 g/dl -Plaquettes normal -Fonction rénale altérée avec une créatinémie à 122 -ECBU stérile	-Angio TDM abdominale : 10/08/2022 objective une volumineuse masse rénale à développement exophytique, prenant naissance sur le pont faisant communiquer les deux reins en fer à cheval (en position pelvienne) La masse refoule en avant la vessie et comprime le rectum en arrière.	-néphrectomie Bilatérale avec ablation totale de la tumeur et mise en hémodialyse NB : hémorragie massive en peropératoire il a saigné environ 5L donc il a bénéficié de Transfusion massive :13 CGR	Simples ; pas de complication s post opératoires +transfert en réanimation pour surveillance	L'évolution à court terme était bonne le patient était candidat d'une FAV pour bénéficier de séances d'hémodialyse • Patient décédé quelques mois plus tard suite à une hyperkaliémie.

Observatio n 3 34 ans Masculin	- Rétention aigue d'urines - globe vésical à l'examen - calcul au niveau du méat urétéral - Le reste de l'examen est sans particularités	- hémoglobine à 14,3 g/l, Blancs à 17340 éléé/mm ³ -ECBU : culture positive à E. coli -Fonction rénale Altérée avec une créatinine à 227 mg/l et urée à 1,2 g/l -Bilan rénal contrôle Légèrement perturbé avec une créatinine à 14,3 mg/l et urée à 0,35 g/l	-ECHO abdomino pelvienne (2016) : Présence de globe vésical avec une vessie latéralisée du côté gauche et un rein pelvien -TDM abdomino pelvienne (2016) : DUPC droit en amont d'une lithiase urétérale avec un rein pelvien droit et une vessie latéralisée du côté gauche - Urétéro-pyélographie rétrograde : Lithiase au niveau de l'uretère pelvien droit sur un rein droit localisé au niveau du pelvis	-Médical: Patient mis sous antibiothérapie -Chirurgical : -En 2016: cathétérisation du méat urétéral gauche + mise en place d'une sonde urétérale pour drainage + Montée de sonde JJ en bilatéral	Simples pas de complication s.post opératoires	- Bonne évolution - Réapparition de Lombalgies, d'hématurie 4 ans après, le patient é été resondé avec notion d'émission de calcul. Uro-Scanner (2022) : majoration de la dilatation pyelocalicielle gauche laminant le parenchyme rénal avec retard d'excrétion et pyélon de 60 mm évoquant un Syndrome de JPU -En 2022 : changement de sonde JJ du côté droit + ablation de la sonde JJ du côté gauche
--	---	---	--	--	---	---

LES ECTOPIES RÉNALES

Observation 4 15 ans Masculin	- Choc - Hémorragique post-tentative de néphrectomie d'un rein sigmoïde	- à l'admission : Hb à 7,3 g/dl après une transfusion de 4 CGR - Thrombopénie Créatinine à 7 mg/l. - à 10 j d'hospitalisation : Hémoglobine : 11,6 g/dl Hyperleucocytose à PNN, Thrombocytose à 775 000, Avec une CRP à la baisse - avec un aspect hématique	- Uro-scanner : Malrotation du rein droit avec un rein gauche de situation ectopique médiane et pelvienne fusion hétéroplacode des 2 reins (rein gauche sigmoïde) avec importante dilatation de ses cavités pyélo-calicielles	Médical : Le patient a bénéficié d'une réhydratation + transfert de CGR Chirurgical Néphrectomie du rein muet dont l'examen anatomopathologique confirme l'absence de lésion tumorale ou spécifique	simples	Bonne évolution clinique-biologique
Observation 5 40 ans Masculin	- Hématurie macroscopique abondante - Sensibilité abdominale - Le reste de l'examen somatique était sans particularités	- Urée à 0,23 g/l créatinémie à 8mg/l. - l'hémoglobine à 13,9 g/dl, Les plaquettes à 158.000/mm ³ , -GB à 10.200/mm ³ - CRP à 19 mg/l. - ECRU négatif	- Uro-scanner : Fracture rénale droite avec Hématome péri rénal et lame d'hématome rétro-péritonéal sur rein ectopique et disroté avec duplicité pyélique -TDM Abdomino pelvienne: de contrôle -Plage hypo dense (séquelle de fracture)	-Médical: antibioprophylaxie -Chirurgical : -Cathétérisme du méat droit par une sonde Flush + drainage par sonde urétérale de type JJ	simples	Bilan biologique et TDM de contrôle revenus sans anomalies.
Observation 6	- Lombalgies intermittentes	- Fonction rénale correcte - ECRU : positif	Uro-scanner : Rein en fer à Cheval, ptose avec calculs responsables d'une hydronéphrose	-Médical: Antibiothérapie + Antalgiques	Simple	- Ablation de sa sonde JJ après deux mois - Le patient est suivi aux consultations externes, en

18 ans Masculin	d'intensité variable Sans notion d'hématurie -Pas de contact et de sensibilité lombaire		majeure bilatérale, avec discret retard D'excrétion	-Chirurgical: Extraction des Calculs -Mise en place de sonde urétrale double J -Mise en place de 2 drains au niveau périnéale en bilatérale		bon état général, pas de récurrence de douleurs
---------------------------	---	--	---	---	--	---

Observation n° 7 43 ans Masculin	-Contact + sensibilité lombaire gauche - Le reste de l'examen est sans particularités	-Anémie hypochrome microcytaire -Blancs à 14500	-AUSP (01/04/2016) : Multiples opacités de tonalité calcique au niveau de l'aire rénale droite et en regard de l'aile iliaque gauche de tailles variables - Uro-scanner (01/04/2016) : Lithiase pyélique obstructive droite avec lithiases calicelles inférieures de stase - Rein gauche pelvien avec multiples lithiases calicelles inférieures et moyennes -Abscès du Psoas gauche avec des adénopathies inflammatoires -Importante Hydronephrose Bilatérale	Médical : Antibiothérapie +Antalgiques Chirurgical : -montée de sonde JJ en bilatéral le 05/04/2016	-Sans complications précoces	-Changement de sondes JJ -Néphrotomie : extraction du calcul coralliforme gauche -AEG, avec kaliémie à 6,3, hospitalisation avec une séance de dialyse en urgence Une échographie abdominale de contrôle : Absence de sondes JJ en place en Bilatéral. -Sortant sous antibiothérapie + avec ECBU de contrôle revenu négatif et amélioration du bilan rénal
--	--	--	--	--	------------------------------	---

<u>Observation n°</u> 8 50 ans <u>Masculin</u>	-Colique néphrétique droite avec vomissements -Hydrocèle gauche	- Anémie hypochrome microcytaire -Fonction rénale : correcte	Uro-Scanner : -Rein droit : Calcul coralliforme obstructif de 3,5 cm + dilatation modérée en amont + calculs de stase mesurant 15 mm pour le plus grand -Rein gauche : Ectopique de siège pelvien latéralisé du côté droit avec discrète urétéro-hydronephrose	Médical : Antalgiques Chirurgical : -Pyélotomomie pour Extraction de la grosse pièce pyélique droite et de 4 calculs caliciels inférieurs avec descente de sonde JJ et mise en place d'un Redon + Sondage vésical	-simples	-Bonne avec Ablation de sonde JJ (après 2 mois) -Altération de la fonction rénale avec installation d'une insuffisance rénale chronique terminale après 3 ans
--	---	--	--	---	-----------------	---

DISCUSSION

I. Données épidémiologiques et démographiques :

1. Incidence :

La littérature sur ce sujet n'est pas abondante et concerne des séries limitées, fruit d'expériences personnelles.

Dans notre contexte, il est très difficile de donner une incidence exacte de cette pathologie car nous avons trouvé que 08 cas en 7 ans soit 1,1 cas/an

Chez Kalfa [7] l'incidence de l'ectopie rénale simple varie de 1/1 200 à 1/500. L'incidence moyenne reconnue est en fait de 1/1 000 à 1/900. L'ectopie rénale simple prédomine du côté gauche. L'incidence de l'ectopie pelvienne est estimée à 1/3 000 à 1/2 100. Les ectopies rénales bilatérales sont encore plus rarement observées et représentent environ 10 % de l'ensemble des ectopies rénales

Benchekroun Et Al [23] rapportent presque la même incidence soit 0.27 cas d'ectopie en fer à cheval /an

L'incidence de l'ectopie rénale fusionnée croisée à l'autopsie est de 1 sur 7500 alors que celle de l'ectopie croisée sans fusion est 10 fois plus rare, 1 sur 75000.

Dans la littérature la prévalence l'ectopie rénale croisée rapportée était de 0,01% sans fusion et de 0,04. [7]

La présence d'un rein intra thoracique est rare, estimée à moins d'un cas sur 10 000 personnes, touchant le plus souvent des hommes et localisée au thorax gauche [24]

2. Fréquence selon l'âge :

L'âge moyen de découverte notre série est de 35 ans.

L'âge constitue un argument anamnestique de grande valeur, Les âges extrêmes sont : 15ans pour le minima et 54ans pour le maxima, Kalfa [7] aussi rapporte presque le même résultat. : 36 ans, Benchekroun [23] a rapporté une moyenne d'âge de 28 ans ABoutaib R [29] aussi tous ses patients avaient un âge limité entre 20 ans et 30ans avec une moyenne d'âge de 29ans.

Tableau 4: l'âge moyen des séries nationales et internationales

ETUDE	ANNEE	PAYS	MOYENNE D'AGE
Benchekroun[23]	2002	MAROC	28 ans
ABoutaib R[29]	1996	MAROC	29 ans
ETUDE CHU HASSAN II FES[31]	2019	MAROC	30 ans
Kalfa[7]	2009	FRANCE	36 ans
Notre Etude	2022	Maroc	35 ans

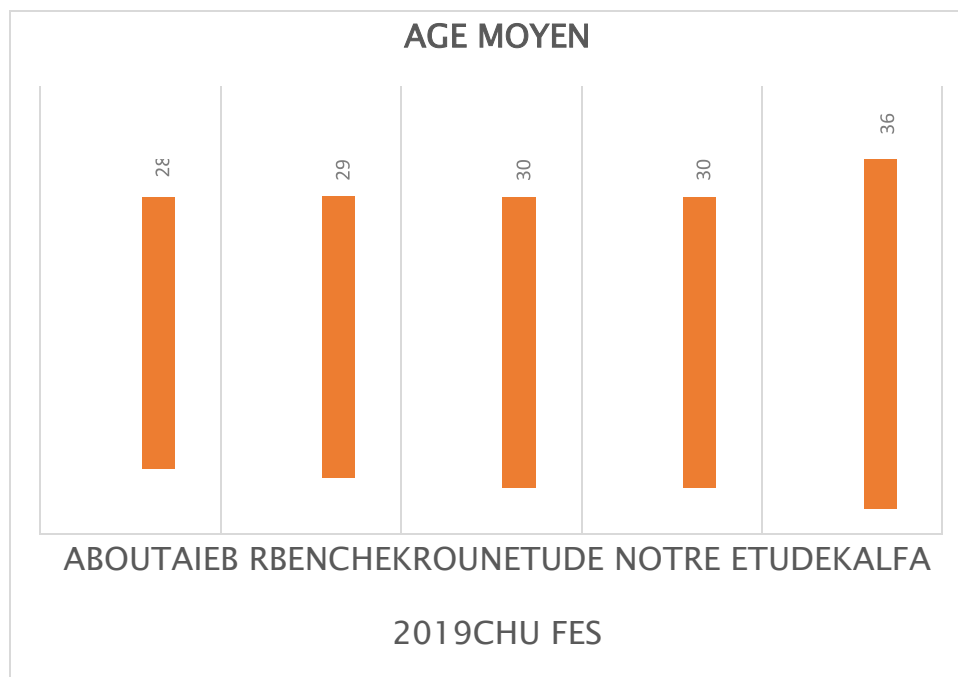


Figure 21: l'âge moyen des séries nationales et internationales

3. Fréquence selon sexe :

Dans notre série, aucun de nos patients était une femme

Le sex-ratio chez Kalfa est de 1 [7] ; Chez Benchekroun [23] était de 1,2

La prédominance masculine est rapportée par beaucoup d'auteurs trois hommes pour une femme aussi dans le cas d'ectopies croisées [10]

II. ETUDE CLINIQUE ET CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :

1. Découverte Fortuite :

Dans notre Série la majorité de nos malades n'étaient pas au courant de leurs pathologies, les circonstances de découverte étaient variables, suite à un traumatisme (observation 5), installation d'une anurie (observation 3)

Seul un patient dans notre série était au courant de sa pathologie dont elle a été découverte à la naissance (observation 4)

2. Manifestations Cliniques

a. Douleur :

La douleur est le maître symptôme : c'est un élément en commun chez 7 de nos patients soit 87,5%, d'intensité modérée pouvant être invalidante de siège variable, soit abdominale diffuse ou lombaire Uni ou bilatérale simulant une colique néphrétique, parfois associée à des nausées vomissements ou une fièvre ; ce qui est conforme avec l'étude de Desai et Jasani [27] dont Le taux est de 89% par ailleurs chez Benchekroun [23] rapporte un taux à 100 %.

b. Hématurie :

L'hématurie était Présente chez 3 de nos patients soit 37 % dans notre série variée entre cailloutante ou pas, macroscopique et microscopique, ce qui est concordant avec l'étude de Benchekroun et Al [23] qui rapporte un

pourcentage de 40% des malades, par ailleurs Sushi kumar [25] et Soltani et Al [26] rapportent ce symptôme dans 100% des cas contrairement à Desai et Jasani [27] qui rapportent le plus faible pourcentage 11% .

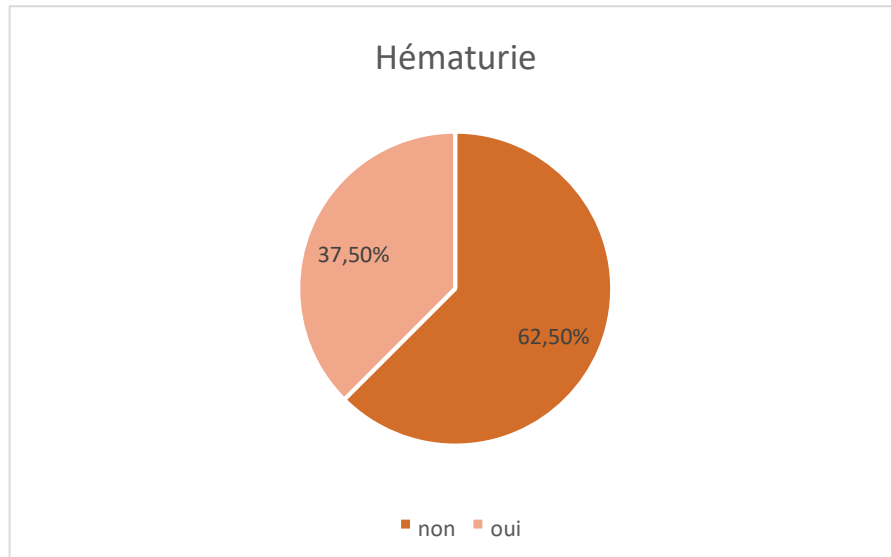


Figure 22: Diagramme montrant le pourcentage d'hématurie

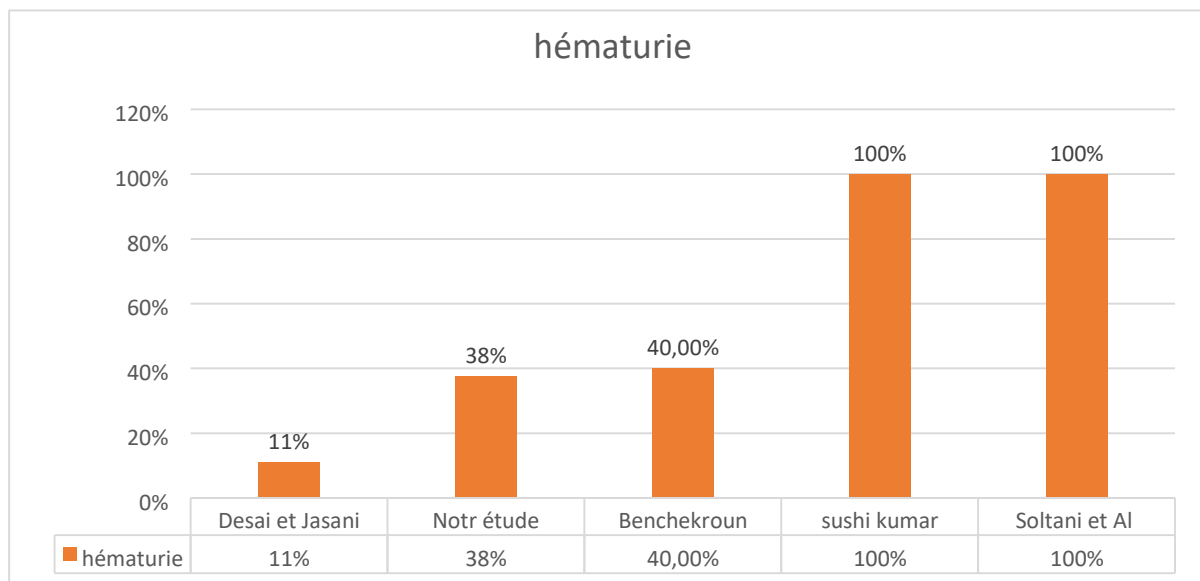


Figure 23: Diagramme montrant le pourcentage d'hématurie des séries nationales et internationales

3. Troubles Urinaires du bas appareil :

Il s'agit essentiellement de troubles mictionnels tels qu'une Pollakiurie, pyurie, urgenterie, brulures mictionnelles allant parfois jusqu'à une rétention aigue urinaire, dans notre série des troubles urinaires associés à une émission du calcul ont été rapportée chez 3 de nos patients soit 37 %, Dans la littérature, Benchekroun et Al [23] rapportent un taux de 60%.

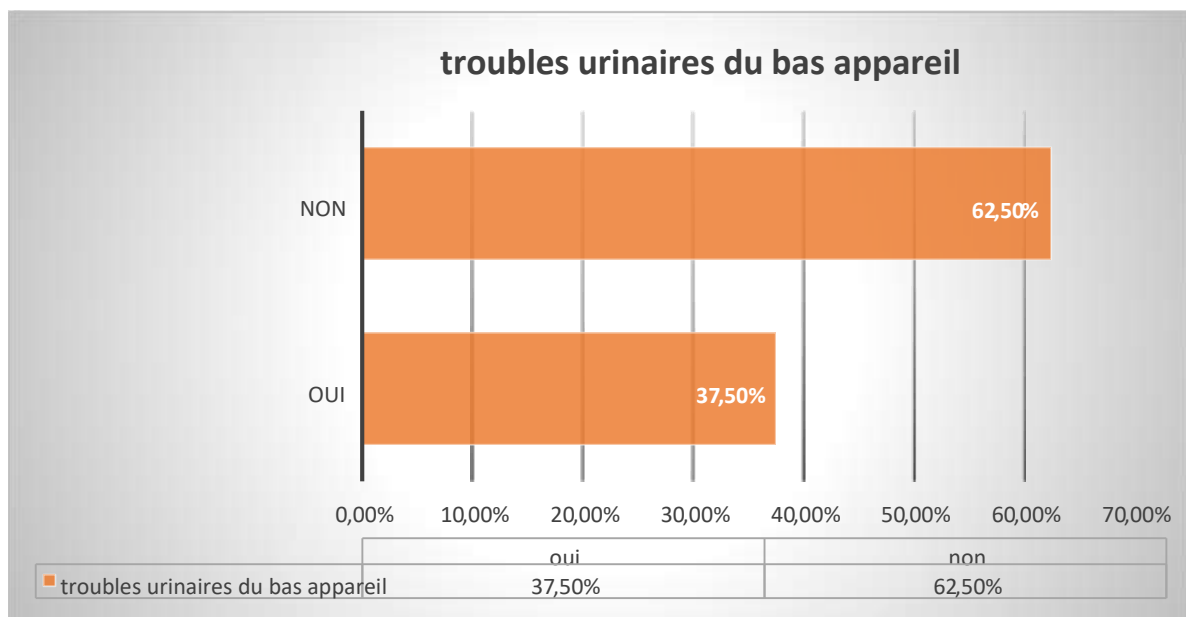


Figure 24: Pourcentage des Troubles Urinaires du bas appareil

4. Complications révélatrices et Anomalies associées :

Normalement, l'écoulement de l'urine lave les bactéries et les empêche de se former dans les reins et les voies urinaires. Lorsqu'un rein n'est pas dans sa position habituelle, l'urine peut être piégée dans l'uretère ou dans le rein lui-même. L'urine qui reste dans les voies urinaires donne aux bactéries la possibilité de se développer et de se propager. Les symptômes d'une infection des voies urinaires comprennent des mictions fréquentes ou douloureuses, des douleurs dorsales ou abdominales, de la fièvre, des frissons, et une urine trouble ou nauséabonde.

a. Insuffisance rénale :

Dans l'ectopie rénale croisée on note une insuffisance rénale chronique et bilatérale est installée dans 70% [28]

Dans notre série nous avons noté l'installation d'une insuffisance rénale organique sur pathologie lithiasique (Observation7)

La fonction rénale s'est améliorée chez tous les cas qui avaient une fonction rénale altérée avec un taux de 100%, Aboutaib R [29] rapporte un pourcentage pareil à nos résultats

b. Hydronéphrose du rein ectopique :

Une ectopie rénale simple est généralement asymptomatique pouvant être associée à une hydronéphrose (56%) [28]

Il existe aussi, comme chez tout rein de nouveau-nés, des hydronéphroses néonatales sans obstruction, secondaire à une compliance transitoire importante du pelvis. La série rétrospective de 82 reins ectopiques étudiée par Gleason montre que les 10 reins ectopiques associés à une mal rotation présentaient tous une hydronéphrose sans obstruction ni reflux vésico-urétéral [30]

Dans notre série nous avons rapporté la présence d'une hydronéphrose chez 4 de nos patients soit 50 % dont elle a été bilatérale majeure chez 3 malades

c. Dilatation des cavités pyélo-calicielles [20]

Découverte généralement dans le cadre d'une exploration rénale

La dilatation des cavités pyélo-calicielles est assez souvent associée (50 % des cas) à une obstruction de la jonction pyélo urétérale (22 % des cas), de la jonction urétéro-vésicale (9 % des cas), à un reflux vésico-urétéral grade 3-

5 (16 % des cas), ou à une simple dilatation ampullaire extra sinusale du bassinet (13 % des cas).

De la même façon, le rein controlatéral en position normale est le siège fréquent (26 %) d'une dilatation pyelocalicielle par reflux (15 %), par obstruction de la jonction (9 %) ou par bassinet de grande taille sans obstruction (2 %)

d. Tumeur du rein ectopique :

Dans notre série on rapporte la présence d'une tumeur volumineuse sur un rein en fer à cheval en position pelvienne découverte suite à l'apparition d'une masse abdominale douloureuse. Sa nature histologique : carcinome a cellules claires rénales avec une composante sarcomatoïde et une composante a cellules géantes a 5%

Dans notre série nous rapportons une association d'un rein en fer à cheval à la présence de 2 kystes stade Bosniack I (observation 1) qui étaient considérés comme bénins et qui n'ont pas nécessité de biopsie ni de chirurgie a la recherche d'un cancer (contrairement aux Stade 3 et 4 qui sont suspects d'où on doit chercher un éventuel cancer)

La littérature ne rapporte pas un rapport direct entre un rein ectopique et l'apparition d'une tumeur rénale.

e. Pathologie lithiasique :

Le développement d'une lithiase urinaire sur un rein ectopique est favorisé par maintes facteurs essentiellement

la situation anatomique qui retentit défavorablement sur le drainage urinaire en favorisant la stase intra rénale à cause d'un obstacle anatomique

ou fonctionnel sur la voie excrétrice, qui prédispose à son tour aux infections urinaires et à la formation des calculs

Facteurs socio-économiques : [31]

- ▲ Professions (cuisiniers, marins et fondeurs (déshydratation)
- ▲ Sédentarité
- ▲ -Dérèglement alimentaire (excès de protéines, de graisses, de NaCl, sucre) et insuffisance d'apport en boissons.
- ▲ Dans notre série la pathologie lithiasique était présente chez 5 de nos patients soit 62,5% ;

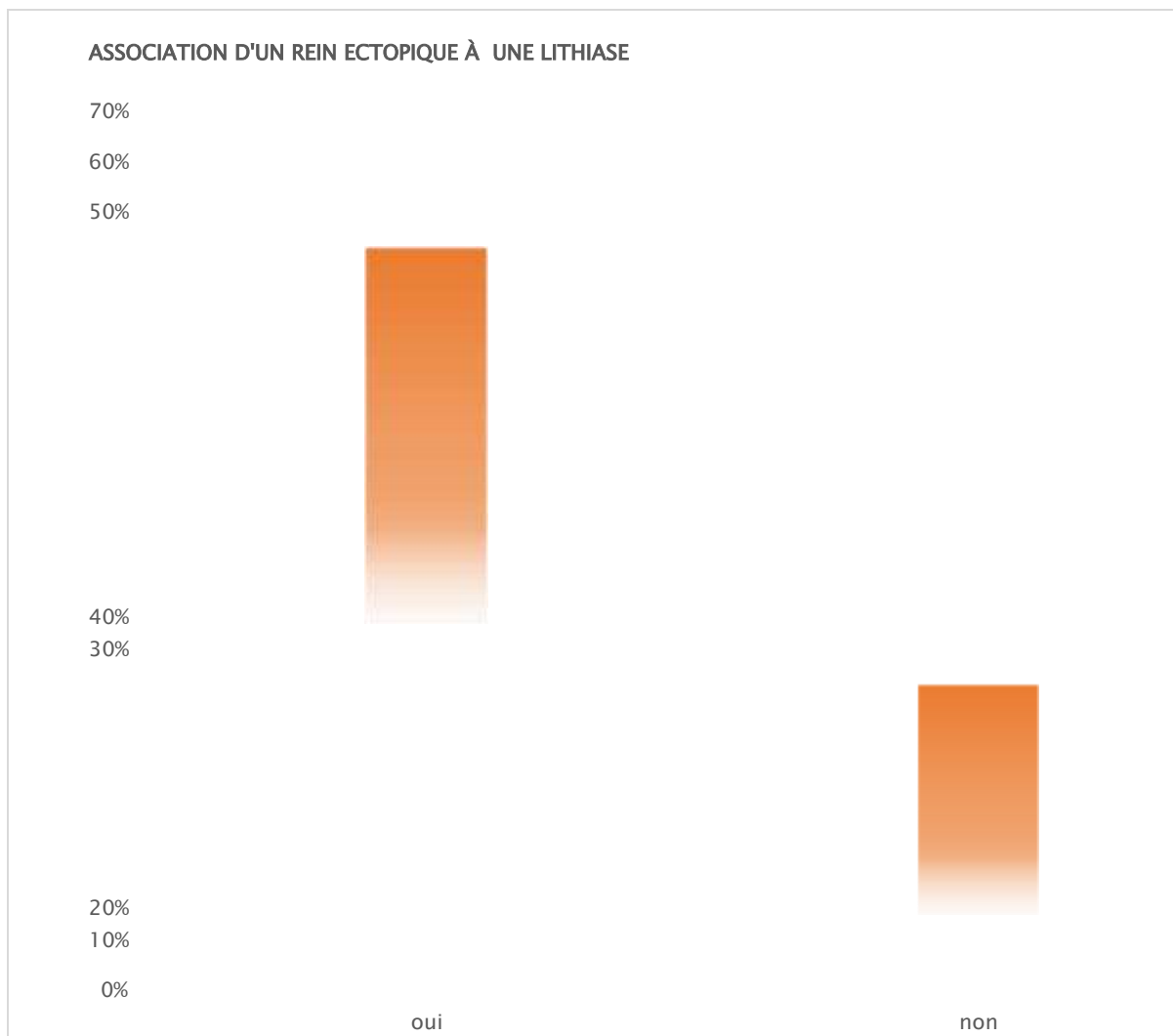


Figure 25: Association de la pathologie lithiasique à un Rein ectopique

f. Autres : [7]

Découvertes généralement dans le cadre d'une exploration rénale

La dilatation des cavités pyélo-calicielles est assez souvent associée (50 % des cas) à une obstruction de la jonction pyélo urétérale (22 % des cas), de la jonction urétéro-vésicale (9 % des cas), à un reflux vésico-urétéral grade 3-5 (16 % des cas), ou à une simple dilatation ampullaire extra sinusale du bassinet (13 % des cas). De la même façon, le rein controlatéral en position normale est le siège fréquent (26 %) d'une dilatation pyelocalicielle par reflux (15 %), par obstruction de la jonction (9 %) ou par bassinet de grande taille sans obstruction (2 %) [20]

Les anomalies associées les plus fréquentes portent sur la sphère génitale. L'incidence varie de 15% à 45%.

De 20 % à 66 % des filles présentent une ou plusieurs des anomalies suivantes : utérus bicorne ou unicorne avec atrésie d'une trompe, utérus absent ou rudimentaire, duplication vaginale.

De 10% à 20% des garçons présentent une anomalie génitale à type de cryptorchidie, de duplication urétrale, et d'hypospadias. Rarement la surrénale est absente ou mal positionnée. Dans 20 % des cas, il existe des anomalies musculo-squelettiques ou cardiaques [7]

III. ETUDE PARACLINIQUE :

1. Explorations Radiologiques :

Les techniques de diagnostic les plus utilisées pour évaluer les patients étaient l'AUSP, l'échographie, l'urographie intraveineuse, le scanner abdominopelvien et la scintigraphie.

a. AUSP [32] :

Bien qu'il soit aujourd'hui concurrencé par le scanner spiralé sans injection de produit de contraste, le cliché sans préparation garde une place importante dans l'exploration de l'appareil urinaire, notamment en pathologie lithiasique car c'est l'examen le plus demandé en pratique courante grâce à la simplicité et la rapidité de sa réalisation, la lecture facile du cliché par toutes les catégories médicales sans dépendance de l'opérateur, une irradiation faible ainsi qu'un coût réduit.

Le cliché sans préparation de l'appareil urinaire est un « abdomen sans préparation » (ASP) dont la technique de réalisation et en particulier les critères de centrage sont adaptés à l'étude de l'appareil urinaire. Une technique trop souvent négligée, sans vérification, explique parfois qu'après plusieurs explorations radiologiques chez un même patient, on soit amené à refaire un « bon ASP ». La qualité du résultat nécessite souvent la multiplication des prises de vue et des incidences, adaptées à chaque cas particulier, et dépend toujours d'une vérification attentive et immédiate du cliché en ayant une parfaite connaissance du motif de la demande

Critères de réussite du cliché sans préparation :

- ▲ Bonne visibilité du bord externe des psoas
- ▲ Absence de flou cinétique : netteté des gaz intestinaux
- ▲ Visibilité des pôles supérieurs des reins ou 11es articulations costovertébrales
- ▲ Visibilité du bord inférieur de la symphyse pubienne
- L'ausp reste très utile dans la surveillance de l'appareil urinaire en postopératoire notamment après une extraction percutanée d'un calcul (fragments résiduels), afin de contrôler de la position d'une sonde urétérale ou encore à la recherche de corps étrangers pouvant être réalisé au lit du malade en postopératoire.

Faite chez 3 de nos patients a permis de détecter les lithiases dans 100% des cas où les patients étaient suspects d'une pathologie lithiasique

L'AUSP ne renseigne que sur la présence d'un calcul mais pas sur ses complications éventuelles [33]

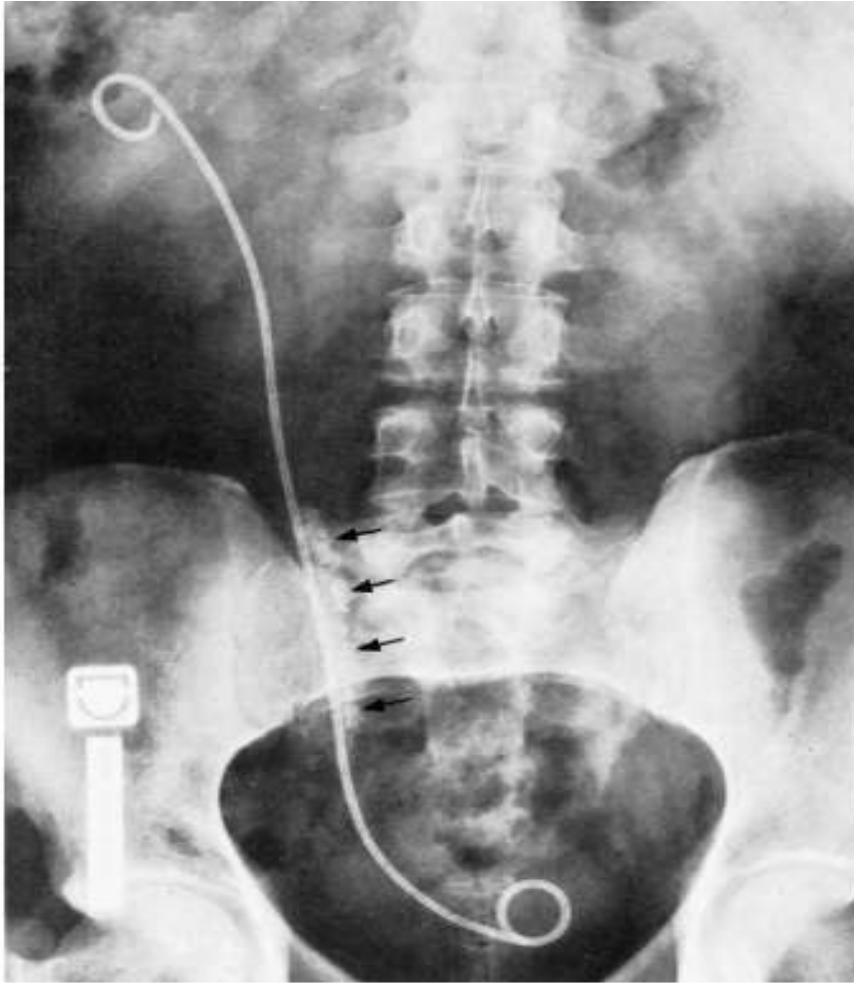


Figure 26: Cliché sans préparation de contrôle après lithotritie extracorporelle (LEC) d'un calcul du rein droit. Sonde double J en place. Empièchement urétéral par de nombreux fragments (flèches) [32]

b. Echographie abdomino-pelvienne :

L'échographie rénale est un examen de routine, non invasif, peu coûteux qui apporte des informations complémentaires importantes elle a 2 intérêts « Diagnostique et Thérapeutique » :

❖ Intérêt diagnostique :

Dans notre série , le diagnostic d'une anomalie de position rénale a été révélé dans 100 % des cas grâce à l'échographie dont l'absence d'un ou des 2 reins dans les fosses lombaires et leur présence dans la cavité pelvienne ,

abdominale confirme le diagnostic d'une ectopie rénale , l'échographie précise la situation du rein, la situation du hile par rapport au parenchyme rénal, L'échostructure parenchymateuse ainsi que l'existence éventuelle d'anomalies associées telles que la présence d'une lithiase , le syndrome de jonction pyélo calicielle et même une tumeur comme le cas chez notre patient (Observation 3)

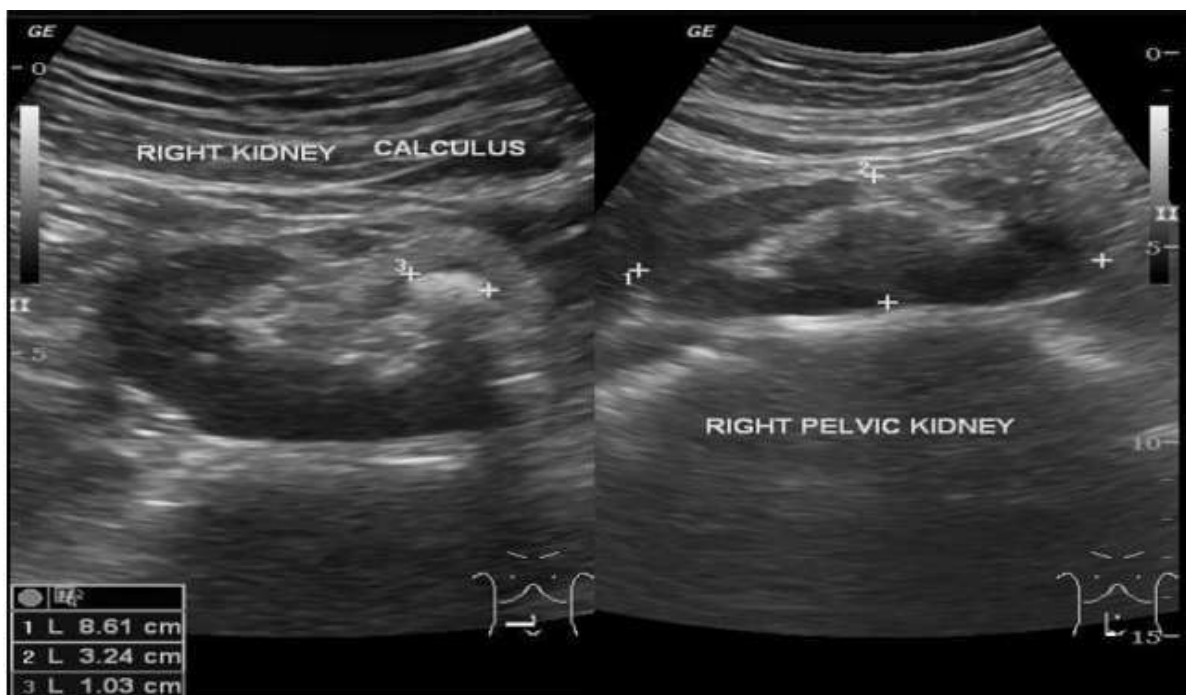


Figure 27: échographie abdomino pelvienne montrant une lithiase du rein pelvien droit [34]

❖ Intérêt thérapeutique :

Surtout pour guider la néphrolithotomie percutanée en cas de lithiase rénale.

c. TDM :

A l'heure actuelle La tomodensitométrie présente, aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant, et surtout depuis l'utilisation des scanners

multibarettes, l'imagerie la plus performante pour le bilan initial des lésions rénales chez les patients stables hémodynamiquement

Limites de la tomodensitométrie :

- L'exposition aux rayons X et l'emploi du produit de contraste parfois
- Le coût très élevé de TDM tridimensionnelle limite son utilisation.

La TDM permet de poser le diagnostic du rein ectopique dans 100% des cas ainsi qu'elle révèle la présence du calcul dans les reins, en caractérisant sa taille, sa densité et sa localisation exacte. Dans la série de David M. Hoenig, [35] Shadpour et al [36], Soltani et Al [26], le scanner abdomino pelvien était concluant dans 100% des cas

Dans notre série le scanner abdomino pelvien a été pratiqué chez tous nos patients, il a permis de :

- ✦ Poser le diagnostic d'un rein ectopique dans les huit cas.
- ✦ Poser le diagnostic d'un syndrome de JPU dans un cas.
- ✦ Retrouver une duplicité du système excréteur, comme malformations rénale associée chez un seul cas. (Observation5)
- ✦ Caractériser la pathologie lithiasique chez 5 cas.

d. Scintigraphie :

En revanche, elle garde tout son intérêt dans le suivi et la surveillance des reins traumatisés en appréciant la fonction rénale et le degré d'atrophie parenchymateuse [37]

e. Scintigraphie Statique AU 99MTC–DMSA [38] :

Il s'agit d'un examen statique, réalisé après injection intraveineuse de 99mT_DMSA.

Le ^{99m}Tc -DMSA n'est pas filtré dans les glomérules, mais est capté par les cellules du tubule contourné proximal. L'activité rénale mesurée reflète donc la masse corticale fonctionnelle. Les images statiques (5 à 10 minutes), réalisées deux à six heures après injection, permettent d'étudier les reins selon plusieurs incidences, voire de réaliser des tomographies mono photoniques. Son indication essentielle est d'évaluer le retentissement fonctionnel des uropathies malformatives ainsi que leurs complications, en particulier infectieuses et ainsi d'étayer l'indication opératoire. Le but est de mettre en évidence des cicatrices corticales à distance d'une pyélonéphrite aiguë (au moins six mois après) ou le retentissement fonctionnel d'une néphropathie de reflux ou d'obstacle, et plus rarement de prouver l'existence d'une atteinte parenchymateuse lors d'une pyélonéphrite aiguë. L'activité corticale mesurée au moyen de régions d'intérêt rénales et de bruit de fond permet de quantifier les fonctions rénales relatives. Cet examen a l'inconvénient de nécessiter un temps de réalisation long.

Dans notre série, en aucun cas la scintigraphie a été réalisée, Dans la série de A. Matrane [39] le cadre d'un bilan d'extension d'un carcinome du poumon, avec douleurs lombaires et lésions osseuses à la TDM.

L'examen à la scintigraphie osseuse au $\text{HMD-Tc}^{99\text{m}}$ montre une fixation rénale du traceur, bilatérale, bas située, en regard de L5, témoignant de positions rénales ectopiques à découverte fortuite (fig34) [40]

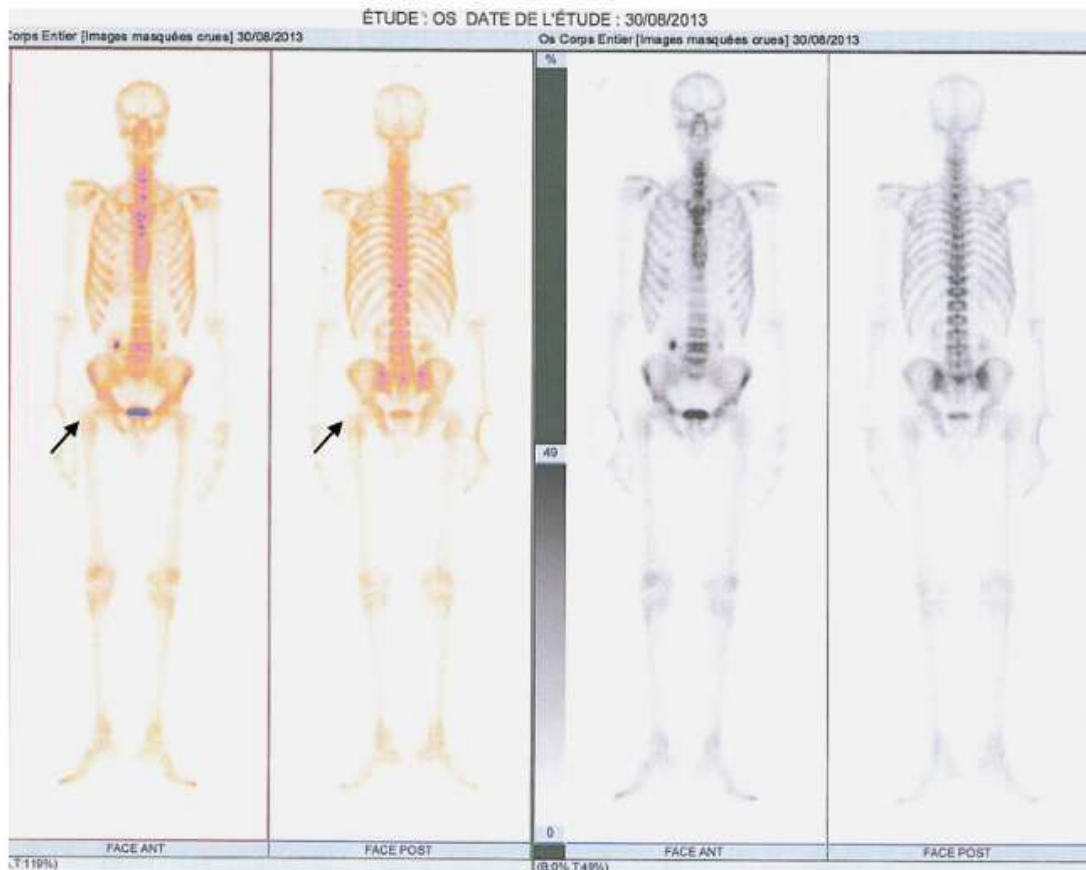


Figure 28: Scintigraphie osseuse révélant les deux reins ectopiques au niveau de la fosse iliaque droite et gauche [40]

f. Scintigraphie Dynamique :

La scintigraphie dynamique est un examen fondamental à la fois pour la détection d'une obstruction de la voie urinaire et pour l'appréciation de la fonction rénale.

Elle utilise des substances à élimination urinaire rapide DTPA « acide diéthylène triamino pentacétique », l'iodohippuran « C

Orthoiodoipurate de sodium » et le MAG3 « mercaptoacétyl triglycérine » Ces examens isotopiques doivent être réalisés selon un protocole rigoureux, précisant l'hydratation avant l'injection du marqueur, réglant le temps entre l'injection du marqueur et les clichés. Il en est de même pour l'injection du furosémide (habituellement 20 minutes après injection de l'isotope mais

quelquefois jusqu'à 30 à 60 minutes). Après l'injection du radio-isotope, la morphologie rénale apparaît, suivie rapidement de l'excrétion du traceur. B)

Biologie :

2. Examen cyto bactériologique des urines :

Effectué chez 100 % de nos patients, revenu négatif chez 5 ; Positif chez 2 de nos patients à E Coli ; avec un ECBU revenu contaminé à 3 reprises chez un de nos patients

Dans la série de Benchekroun et Al [23], l'ECBU était positif chez 36.36% des cas, chez Zhuo Yin [41] et Bird et Shields [42] l'ECBU était stérile.

La présence d'infections urinaires, dans les séries, est surtout en rapport avec les conditions socio-économiques ainsi que l'accès au soin.

Tableau 5: Tableau comparatif de résultats des ECBU entre de différentes études

Auteurs	Année de Publication	Pays	ECBU
Benchekroun et Al [23]	2002	MAROC	POSITIF chez 36.36%
Bird et Shields[42]	2009	USA	NEGATIF
Zhuo Yin[41]	2015	Allemagne	NEGATIF
Notre étude	2022	MAROC	POSITIF chez 25%

3. Fonction rénale :

Dans notre série, La fonction rénale était légèrement perturbée chez un de nos patients, 2 de nos patients consultaient pour une Insuffisance rénale dont une est fonctionnelle et une est organique soit un pourcentage de 37,5% par ailleurs elle est correcte chez 5 de nos patients, Benchekroun et Al [23] rapportent un taux de 20% Zhuo Yin [41] rapporte un taux de 100%, contrairement à la série de Murat.

Mehmet Rifaioğlu [43] et Bird et Shields [42] : la fonction rénale était normale

La fréquence élevée de la perturbation de la fonction rénale peut être expliquée par le retard de la première consultation.

Tableau 6: Tableau comparatif de la fonction rénales entre de différentes études

Auteurs	Année de Publication	Pays	Taux de perturbation de la fonction rénal
Aboutaieb R[29]	1996	Maroc	20%
Benchekroun Et Al [23]	2002	Maroc	20%
Zhuo Yin[41]	2015	Allemagne	100%
Murat Mehmet Rifaioğlu Et Ses Collègues[43]	2013	Turquie	Normale
Bird et Shields[42]:	2009	USA	Normale
Notre Etude	2022	Maroc	37,5%

4. Numération de la Formule Sanguine :

On note une anémie hypochrome microcytaire chez 5 de nos patients dont 2 ont nécessité une transfusion, une thrombopénie et une hyperleucocytose étaient notées chez 2 patients différents

IV. MALFORMATIONS ASSOCIEES :

Comme toute malformation congénitale, le rein ectopique implique la possibilité d'associations malformatives dans le cadre des syndromes poly malformatifs

❖ Duplicité urétérale ou Pyélique:

Des duplications urétérales surviennent dans 10 % des cas [10]

Dans notre série, nous avons rapporté un cas de duplicité pyélique (observation N° 5)

❖ Reins en fer à cheval [44] (Fig.35)

L'incidence du rein en fer à cheval est de l'ordre de 1 /600. On pense que la fusion des deux reins résulte de leur proximité dans le petit bassin au cours de la 5e semaine

Les deux reins sont fusionnés le plus souvent au niveau de leurs pôles inférieurs. Il n'y a pas de malformation des uretères qui passent en avant de la zone de fusion.

Le rein en fer à cheval est situé plus bas que des reins normaux. Sa migration crâniale est rendue impossible en raison de l'artère mésentérique inférieure issue de l'aorte abdominale qui le bloque dans son ascension.

Dans notre série nous avons rapporté 3 cas d'ectopie rénale en fer à cheval (Observation 1 : /Observation 2 : En position pelvienne / Observation 6: en position intra abdominale

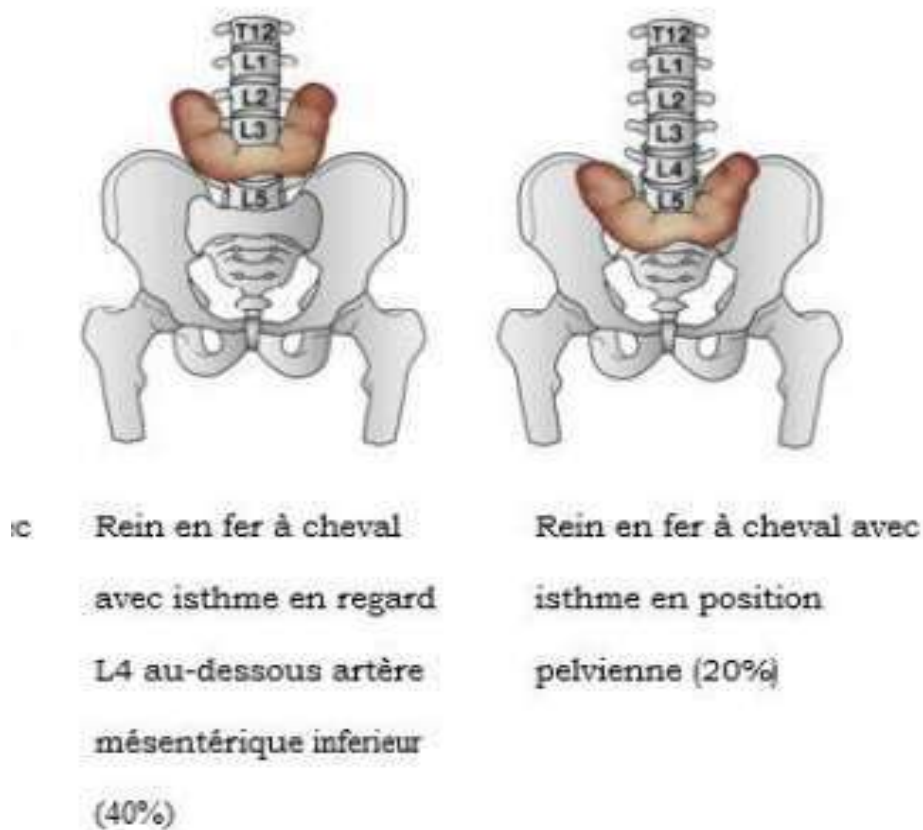


Figure 29: Association d'une ectopie rénale à des reins en fer à cheval

❖ Anémie de Fanconi: [45,46]

Des malformations rénales ou urinaires sont présentes chez environ 20% des patients porteurs d'anémie de Fanconi. Il s'agit de reins uniques, en fer à cheval, ectopiques ou pelviens, hypoplasiques, dysplasiques ou encore d'une urétéro-hydronéphrose

Dans notre série on ne rapporte aucun cas d'anémie de Fanconi.

❖ Trisomie 21: [47]

L'incidence des anomalies rénales en particulier l'ectopie rénale chez les patients T21 est identique à la population générale

Dans un travail réalisé en 1995, sur 141 autopsies de T21, Des cas d'ectopie rénale ont également été rapportés

Il a même été décrit un rein droit intra thoracique chez un garçon de 13 mois, faisant suggérer aux auteurs la recherche d'un rein ectopique devant toute masse thoracique chez un enfant T21

Dans notre série, aucun de nos patients présente une trisomie 21

V. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

1. BUT :

- ⤴ Soulager la douleur du patient et traiter l'infection
- ⤴ Traiter chirurgicalement toute complication
- ⤴ Prévenir la récurrence lithiasique après son élimination

2. MOYENS :

a. Abstention Thérapeutique [48]

Elle est justifiée lorsque la malformation est peu douloureuse, non infectée, sans retentissement sur la fonction rénale et sans pathologies associées.

Elle nécessite une surveillance régulière clinique, biologique et surtout échographique effectuée tous les 3 à 6 mois afin de dépister une éventuelle complication pouvant être néfaste.

Afin d'éviter la récurrence lithiasique il est préférable d'appliquer les mesures hygiéno-diététiques générales

Ces mesures sont primordiales et portent non seulement sur le calcium, les oxalates mais aussi les apports de glucide et de protéine d'origine animale et enfin sur la quantité du liquide absorbé

b. Traitement Médical [48]

Il s'agit essentiellement du traitement antalgique ou anti infectieux de la colique néphrétique, Il associe la restriction hydrique aux antispasmodiques (Spasfon*, Visceralgine Forte*, Avafortan*) et aux anti-inflammatoires (Profenid*, Nifluril*, Voltarène*).

Le plus souvent, le traitement per os suffit.

En cas de crise hyperalgique ou récidivante, le traitement par voie parentérale est nécessaire. La colique néphrétique fébrile est une urgence urologique nécessitant une hospitalisation. Une antibiothérapie à large spectre sera donc indispensable. Le drainage des urines infectées en stase est le seul moyen d'éviter les gravissimes septicémies à germes Gram encore parfois mortelles.

3. Traitement Urologique :

Il doit être systémique devant :

- ⤴ Colique néphrétique fébrile ou pyélonéphrite aigue sur lithiase.
- ⤴ Colique néphrétique hyperalgique résistante au traitement médical.
- ⤴ Anurie lithiasique.

Il a pour but de décompresser le rein et le drainage des urines en attendant le geste chirurgical proprement dit, Il existe deux techniques

a. Sonde Urétérale :

- ⤴ La sonde urétérale externe :

Elle draine directement les urines pyélique vers l'extérieur, via la vessie, l'urètre et le méat urétral dans un sac collecteur, elle utilisée dans le cadre de pyélonéphrite obstructive avec des urines purulentes

▲ La sonde double J :

Un étroit tuyau en plastique d'environ 2mm de diamètre placé dans l'uretère, son rôle est d'assumer le drainage des urines provenant du rein vers la vessie en court circuitant tout obstacle (calcul, compression urétérale). En général, elle nécessite une anesthésie générale, l'intervention débute par une cystoscopie, puis après identification du méat urétéral, un fil guide est montée aux cavités rénales

Dans notre série, le drainage urinaire en urgence était effectué chez 6 malades soit 75 % des cas, les méthodes du drainage urinaire utilisées sont :

▲ La sonde double J chez les 6 cas.

▲ Le sondage vésical simple 1 cas.

b. Lithotritie extra Corporelle : LEC

L'indication de la lithotritie extracorporelle dans le traitement de la lithiase urinaire s'est élargie depuis sa première application en 1982 [50]

Toutefois, son utilisation en cas de malformations rénales en particulier les reins ectopiques, est sujet à de nombreuses controverses

TECHNIQUE : (Figure62)

Il s'agit d'une méthode non invasive. Le principe repose sur des ondes de choc acoustiques, produites par un générateur à l'extérieur du corps, et focalisées sur le calcul par un système de repérage radiologique afin de le pulvériser. Elle est réalisée sous simple sédation.

Le principe de traitement de la LEC est de faire focaliser le son des de choc sur le calcul urinaire pour le fragmenter voire le pulvériser in situ afin de faciliter leur élimination spontanée à travers les voies urinaires naturelles.



*Figure 30 :Lithotriteur à source électro-conductive Sonolith i-sys du service
d'urologie CHU HASSAN II Fès*

Dans notre série, La LEC a été pratiquée en deuxième intention chez un seul malade pour le traitement de lithiases résiduelles avec une bonne évolution

4. Traitement Chirurgical

Une fois le diagnostic est fait, il faudrait adopter une conduite thérapeutique. Vues les conditions anatomiques, la majorité des spécialistes préconisent un traitement médical, en gardant le traitement chirurgical pour les cas, ou les modifications morphologiques ayant abouti à compromettre la fonction rénale car un rein ectopique ne constitue pas en lui-même une indication opératoire.

▲ Néphrolitotomie percutanée [49]

Elle a été effectuée pour la première fois en Suède en 1973 comme une alternative moins invasive à la chirurgie ouverte des reins.

C'est une procédure mini-invasive qui permet de retirer les calculs rénaux de taille moyenne (≥ 2 cm) à grande des voies urinaires du patient à l'aide d'un néphroscope passé dans le rein par le biais d'une voie percutanée créée dans le flanc inférieur ou l'abdomen du patient.

▲ Chirurgie à ciel ouvert

La chirurgie à ciel ouvert a été pratiquée chez la majorité de nos patients, L'extraction du calcul s'est faite par pyélolithotomie avec mise en place d'une sonde urétérale double J chez 02 malades (Observations 1 et 8) soit un pourcentage 25% et néphrectomie chez 02 cas soit un pourcentage de 25% dont une a été bilatérale pour ablation tumorale (Observation 2) et une a été unilatérale concernant un rein muet (Observation 4).

Nos résultats sont conformes à ceux de Benchekroun Et Al [23] Aboutaib R [29] et Bird et Shields [42].

La chirurgie ouverte était le moyen le plus utilisé comme traitement curatif, du fait de manque de moyens mini invasifs notamment l'urétéroscopie souple au laser.

VI. Evolution et complications post opératoires :

Les suites post opératoires étaient simples dans l'ensemble des cas.

1. COMPLICATIONS PRECOCES :

Dans notre série aucune complication postopératoire n'est à déplorer sauf une hémorragie inévitable survenant en peropératoire chez un de nos patients admis pour néphrectomie bilatérale (Observation 2) ayant nécessité une transfusion massive de CGR.

2. COMPLICATIONS TARDIVES :

2.1. Récidive de la lithiase :

La récurrence lithiasique sur un rein ectopique est fréquente du fait de son anatomie particulière, l'avènement de nouvelles méthodes thérapeutiques de la lithiase urinaire simplifie le traitement itératif en cas de récurrence [51]

Dans une étude faite au sein de notre CHU en 2019, la récurrence lithiasique n'a pas été rapportée chez aucun malade [31],

Dans notre série, la récurrence lithiasique n'a été rapportée chez aucun de nos malades. Ceci concorde avec les résultats la série de Desai Et Jasani [27]

2.2. Insuffisance rénale

Seul un de nos patients a installé une insuffisance rénale terminale qui a nécessité un recours chronique à l'hémodialyse, la fonction rénale s'est améliorée chez 87% qui avaient une fonction rénale altérée ; Aboutaieb R[29]rapporte un pourcentage pareil

CONCLUSION

L'ectopie rénale est une anomalie rare mais qui existe au Maroc ; le médecin doit chercher systématiquement si les deux reins sont de position normale (lombaire) afin de ne pas passer à côté d'une ectopie pouvant se compliquer chez une femme enceinte par une dystocie dynamique

La réalisation systématique durant la grossesse d'une échographie anténatale permet le dépistage d'une ectopie rénale avant toute manifestation et complication.

Tout diagnostic anténatal d'une ectopie rénale impose une exploration en postnatale qui doit être réalisée rapidement pour confirmer le diagnostic et rechercher d'autres malformations associées.

Le rein ectopique une malformation qui nécessite une prise en charge très délicate en raison de ses particularités. Sa découverte impose une enquête étiologique à la recherche de malformations cardiaques, rénales associées.

Les moyens de prise en charge thérapeutique sont divers, dépendent essentiellement de la nature de la pathologie associée.

RESUMES

RESUME

Titre : Les Ectopies rénales (à propos de de 8 cas)

Auteur : ZOUHAIR ALAE

Rapporteur : Pr. MELLAS SOUFIANE

Mots-clés : Malformation, rein ectopique, rein en fer à cheval, rein pelvien, rein intra thoracique, lithiase.

Introduction :

L'ectopie rénale est une anomalie de migration rénale lors du développement embryonnaire ; au cours de laquelle le rein n'est pas situé dans la fosse lombaire.

Objectif :

Le but de notre étude est de permettre d'assurer une mise au point sur les aspects diagnostiques et thérapeutiques d'une ectopie rénale.

Patients et Méthodes :

Nous avons mené une étude rétrospective basée sur l'étude de 8 cas ayant présenté des reins ectopiques durant une période de 7 ans : de 2016 jusqu'à 2022 au sein du service d'Urologie du CHU HASSAN II DE FES.

Les données épidémiologiques, les particularités cliniques, biologiques, anatomiques et les circonstances de découverte ainsi que l'évolution ont été étudiées.

Résultats :

L'Age moyen de nos 8 patients lors de la découverte d'ectopie rénale est de 39 ans avec une prédominance masculine exclusive.

Les pathologies étudiées sont les suivantes :

- ▲ Rein pelvien en fer à cheval

- ✦ Calcul sur rein pelvien
- ✦ Pyélonéphrite obstructive sur rein pelvien
- ✦ Rein sigmoïde
- ✦ Tumeur sur rein ectopique
- ✦ Traumatisme Abdominal sur rein ectopique

Le traitement était toujours chirurgical : néphrectomie pour rein sigmoïde ; Néphrotomie avec mise en place de sonde Double J pour traitement de Lithiase pyélique, Pyélolithotomie.

La durée moyenne de prise en charge en milieu hospitalier de nos patients bénéficiant d'un geste chirurgical est de 12 jours.

L'évolution post opératoire était sans complications pour l'ensemble des patients de notre population d'étude.

L'ectopie rénale est une anomalie de migration qui est rare généralement et longtemps asymptomatique ; découverte suite à des circonstances variées, dont la prise en charge consiste à traiter la symptomatologie menant à la découverte de cette ectopie

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Rosenbaum, S., Galesanu, M. R., Petrescu, S., & Plaxim, M. (1966). Considérations Sur L'Ectopie Rénale Croisée. *Urologia Journal*, 33(1), 93–97. doi:10.1177/039156036603300111
- [2] Juskiewenski S et al. Embryologie de l'appareil urinaire. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Urologie, 18-002-A-10, 1993
- [3] Embryologie de l'appareil uro-génital V. Tostivint, M. Roumigué, L. Cormier, A. Valeri Relecteur : O. Cussenota
- [4] Embryologie et histologie humaines © 2016, Elsevier Masson SAS Page 2, 3
- [5] DFGSM 2-3 Reins et voies urinaires – Appareil génital masculin Collection DFGSM 2-3 Médecine
- [6] Embryologie Humaine Développé Par Les Universités De Fribourg, Lausanne Et Berne (Suisse) 12/2002)
- [7] N. Kalfa, C. Veyrac, C. Dubois, D. Morin, C. Lopez, M. Averous Les malformations congénitales du rein, doi: 10.1016/S1762-0953(09)46405-7 [8] Atlas D'embryologie Humaine De Netter De Larry R Cochard.
- [9] Atala A, Retik A. Congenital urological anomalies, diseases of the kidney. 6th Edition (vol 1). Ed Schriere RW, Gottschalk CW, Boston. Little Brown and Co, 1855– 56, 1997
- [10] Cross-renal ectopia: about a cas Diakité ML, Diarra A, Kassogué A, Cissé DN Coulibaly MT, Diallo MS, Badiaga C, Sangaré D ; Sissoko I
- [11] Boatman DL, Cornell SH, Kölln CP. The arterial supply of horseshoe kidneys *AJR* 1971;113: 447–451.

- [12] Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Fès
- [13] Cours anatomie faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech ; Pr. Z. DAHAMI Pr.M.D. EL AMRANI DR. BIBORCHI HOUSSAM
- [14] Henry N, Sèbe P, Anatomie Des Reins Et De La Voie Excrétrice Supérieure, Nephrologie 2008, 18-001-C-10.
- [15] T. Gest, P. Tank, « Atlas d'anatomie », 2010
- [16] Cabrol C. et Coll. Anatomie du rein Anatomie tome 2 : Flammarion-Médecinesciences ISBN :2-
- [17] Bruézière J Lasfargue G, Allouch G, Bensman A: Uropathies Malformatives Emc Pédiatrie, 4-083-D-10,1980:20p
- [18] CT demonstration of vascular anatomy in pelvic ectopic kidney ;June 2006 , Ilgaz Akdogan,Nevzat Karabulut ,Mehmet Bülent Ozdemir ;Esat Adiguzel
- [19] Boujnah H, Abid I, Moalla N, Zmerli S. Le rein pelvien. À propos de cinquante cas. Ann Urol 1989; 23:11-6
- [20] I. Ghfir; N. Ben Raïs (2008). Ectopie rénale iliaque explorée par scintigraphie au 99mTc-DTPA et au 99mTc-DMSA. À propos d'un cas, 32(11), 0-563. doi: 10.1016/j.mednuc.2008.06.011
- [21] Obstruction de la jonction pyélo-urétérale sur un rein sigmoïde : à propos d'un cas T. Dardouri kh, M. Ben Fredj, Z. Jemni , A. Ezzine , H. Boudrigua , S. Mensi , K. Chatti Médecine Nucléaire, Centre Hospitalier Universitaire de Sahloul, Sousse, [22] D Cissé, HJG Berthé, A Diarra, MT Coulibaly, MS Diallo, A Kassogué et al. Rein sigmoïde lithiasique à propos d'un cas à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti. Jaccr Africa 2020; 4(2): 170-17

Tunisie

- [23] Benchekroun A, Lachkar A, Farih MH, Faik M, Soumana A, Marzouk M, Belahnech Z. Le rein en fer à cheval pathologique. A propos de 30 cas. Ann Urol 1998; 32. 5: 279–82.
- [24] Khan AB. Renal thoracic ectopia. A case report. Scand J Urol Nephrol 1994;28:413–4.
- [25] Unilateral Ectopic Kidney in The Pelvis – A Case Report Sashi Kumar, Md; Srinivasa Rao Bolla¹, Msc; Venkata Ramana Vollala², Phd
- [26] Laparoscopic Pyelolithotomy for Management of Complete Staghorn Stone of an Ectopic Pelvic Kidney Mohammad Hossein Soltani^{1*}, Sepehr Hamedanchi^{1,2}, Behnam Shakiba¹, Hassan Hoshyar¹
- [27] Microperc for The Management of Renal Calculi in Pelvic Ectopic Kidneys Raguram Ganesamoni, Ravindra B Sabnis, Shashikant Mishra, And Mahesh R Desai.
- [28] département obstétrique gynécologie université Chili Mars (CERPO). Dr Daniella Burky A.
- [29]: Urolithiasis And The Pelvic Kidney. Therapeutic Aspects Aboutaieb R.; Rabii R.; El Moussaoui A.
- [30]: Malrotated kidney causing prenatal giant hydronephrosis R.E. Massicot a,* , S. Ferracci c , A.–P. Uzel a, doi.org/10.1016/j.morpho.2017.08.002
- [31] LA PATHOLOGIE LITHIASIQUE DU REIN PELVIEN (A PROPOS DE 07 CAS)
- [32] Plain film of the urinary tract O. Hélénon (Professeur des Universités, praticien hospitalier) *, D. Eiss (Professeur des Universités), A. Khairoune (Professeur des Universités), G. Ramella (praticien attaché), J.–M. Correas

(Maître de conférences des Universités, praticien hospitalier) Service de radiologie, hôpital Necker, 161, rue de Sèvres, 75015 Paris, France

- [33] Lithiase urinaire Union d'Urologues de Toulouse Métropole 2015.
- [34] Retroperitoneal Laparoscopic Pyelolithotomy in an Ectopic Pelvic Kidney
Ibrahim Halil Bozkurt, MD, corresponding author Abdullah Cirakoglu, MD, and Serafettin Ozer, M
- [35] Laparoscopic Pyelolithotomy In A Pelvic Kidney: A Case Report And Review Of The Literature David M. Hoenig, Md,1 Arie L. Shalhav, Md,1 Abdelhamid M. Elbahnasy, Md,1 Elspeth M. Mcdougall, Md,1 And Ralph V. Clayman.
- [36] Laparoscopically Assisted Percutaneous Pyelolithotomy in Pelvic Kidneys a Different Approach Pejman Shadpour, Robab Maghsoudi, Masoud Etemadian, Kaveh Mehravaran Urol J. 2010;7:194–8. [Www.Uj.Unrc.Ir](http://www.Uj.Unrc.Ir)
Keywords: Laparoscopy.
- [37] SCHMIDLIN FR., ROHNER S., HADAYA K., ISELIN CE., VERMEULEN. B, KHAN. H, FARSHAD. M, NIEBERDERE P. Le traitement conservateur du traumatisme rénal majeur. Ann Urol 1997 ; 31: 246– 252.
- [38] Imaging Evaluation Of Renal Function: Principles And Limitations P.–H. Vivier , M. Dolores , J. Le Cloirec , M. Beurdeley , A. Liard , F. Elbaz , J.–B. Roset , J.–N.
Dacher , Journal De Radiologie Volume 92, N° 4 Pages 280–290 (Avril 2011).
- [39] Bsiss, M.A.; El Issami, S.; Matrane, A.; Ben Raïs Elaouad, N. (2015). Place de l'imagerie hybride TEMP/TDM dans l'ectopie rénale. À propos de deux cas.

- Médecine Nucléaire, 39(), e99–e102. Doi : 10.1016/j.mednuc.2014.12.011
- [40] Interest of 99mTc–HMDP in renal ectopia. Two cases report M.A. Bsissa, *, S. El Issamia, A. Matranea, N. Ben Raïs Elaouad
- [41] initial experiences with laparoscopy and flexible ureteroscopy combination pyeloplasty in management of ectopic pelvic kidney with stone and ureterpelvic junction obstruction Yin Z1, Wei YB, Liang BL, Zhou KQ, Gao YL, Yan B, Wang Z, Yang JR. Epub 2015 Feb 10.
- [42] Large Stone Burden in a Congenital Solitary Pelvic Kidney Vincent G. Bird, MD, and John M. Shields, MD Current Urology Reports 2009, 10:237–241.
- [43] Murat Mehmet Rifaioglu Yalcinkaya Fatih Rustu Bayarogullari Hanefi Mursel Davarci Direct pelvic access percutaneous nephrolithotomy in management of ectopic kidney stone: A case report and literature review September 2013
- [44] Anomalies de la migration ou ectopie rénale | embryology.ch
- [45]. Lanneaux J, Poidvin A, Soole F, Leclerc G, Grimaud M, Dalle J–H. L'anémie de Fanconi en 2012 : diagnostic, suivi pédiatrique, traitement. Archives de Pédiatrie. 2012 ;19(10) :1100–1109. [PubMed] [Google Scholar]
- [46]. Macé G, Briot D, Guervilly J–H, Rosselli F. L'anémie de Fanconi : aspects cellulaires et moléculaires. Pathologie Biologie. 2007 ;55(1):19–28. [PubMed] [Google Scholar]
- [47] Renal abnormalities in Down syndrome: A review C. Niamien–Attai , J.Bacchetta, B.Ranchin ,D.Sanlaville, P.Cochat , October 2017 , doi.org/10.1016/j.arcped.2017.07.014

- [48] Mr. Coulibaly Moulaye, Etude Des Lithiases Du Haut Appareil Urinaire Dans Leservice D'urologie Du Chu Du Point « G » A Propos De 53 Cas Année Universitaire 2006.
- [49] Néphrolithotomie percutanée (PCNL ou PNL) | EMS Urology (emsurology.com)
- [50] EuvaranathansK, TanEC, TungKH, FooKT. Stones in horseshoe kidneys: results of treatment by extracorporeal shock wave lithotripsy and endourology. J Urol 1991 ; 146 (5): 1213–5
- [51] Jabbour ME, Goldfischer ER, Stravodimos KG, Klima WJ, Smith AD. Endopyelotomy for horseshoe and ectopic kidney. J Urol 1998; 160: 694–7.