



# L'ABCES RENAL CHEZ L'ENFANT

À propos de 16 cas

Docteur MIMOUNI MOHAMMED

POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME DE SPÉCIALITÉ EN MÉDECINE

Option : chirurgie pédiatrique

Sous la direction du Professeur KHATTALA KHALID

Session Juin 2024

Dr. KHATTALA Khalid  
Professeur  
Chirurgie Pédiatrique  
Fes



## **Remerciements**

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات



*À mes chers parents,*

**À ma chère épouse et ma petite princesse Maryam,**

**À mes frères et ma sœur,**

**À toute la famille et les amis.**

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soient-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Vos conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Votre patience sans fin, votre compréhension et vos encouragements sont pour moi le soutien indispensable que vous avez toujours su m'apporter. Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fierté et ne jamais vous décevoir. Que Dieu le tout-puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit et te protège de tout mal



***Au Pr Bouabdallah Youssef, Au Pr Afifi Moulay Abderrahmane***

*Pour m'avoir accueillie dans votre service et pour tous vos efforts continus afin de porter plus haut le service de chirurgie pédiatrique de Fès et votre soutien fournis tout au long de ma formation.*

***A notre maitre et rapporteur de mémoirele Professeur Khattala***

*Khalid, qui nous a fait l'honneur de nous confier le sujet de cette mémoire.Veuillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.*

***Au Pr Atarraf Karima, Pr MahmoudiAbdelhalim, Pr Abdellaoui***

***Hicham, Pr Alaoui Othmane, Pr Tazi charki Mohammed.***

*Pour votre soutien et votre aide durant ces cinq années et pour vos efforts précieux et sincères concernant notre formation.*

***Au personnel du service de chirurgie pédiatrique de Fès, à mes co-***

***résidents, pour leur aide, encadrement et collaboration durant ces années de résidanat pendantlesquels nous avons partagé des moments de joie et de tristesse et nous nous sommes liés d'une véritable amitié.***



## **LISTE DES ABREVIATIONS**

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>ACG</b>    | : Angle colique gauche.                   |
| <b>AEG</b>    | : Altération de l'état général.           |
| <b>ASP</b>    | : Abdomen sans préparation.               |
| <b>ATB</b>    | : Antibiotique.                           |
| <b>C3G</b>    | : Céphalosporine de 3ème génération.      |
| <b>CRP</b>    | : C-Réactive Proteine.                    |
| <b>DMSA</b>   | : Acide di-mercapto-succinique            |
| <b>E.Coli</b> | : Escherichia Coli.                       |
| <b>ECBU</b>   | : Examen cyto bactériologique des urines. |
| <b>FID</b>    | : Fosse iliaque droite.                   |
| <b>GB</b>     | : Globules blancs.                        |
| <b>IRM</b>    | : Imagerie par résonnance magnétique.     |
| <b>NFS</b>    | : Numération Formule Sanguine.            |
| <b>NHA</b>    | : Niveau hydro-aérique.                   |
| <b>RVU</b>    | : reflux vésicaux urétéral                |
| <b>TDM</b>    | : Tomodensitométrie                       |
| <b>UCG</b>    | : cystographie rétrograde                 |
| <b>UIV</b>    | : urographie intraveineuse                |
| <b>VCI</b>    | : Veine cave inférieure                   |

## **LISTE DES FIGURES**

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1. Vue antérieure de la région retro-péritonéale                                        | 17 |
| Figure 2. Coupe sagittale de la loge rénale.                                                   | 19 |
| Figure 3. Situation et projection des reins.                                                   | 20 |
| Figure 4. Segmentation rénal.                                                                  | 21 |
| Figure 5. Morphologie interne                                                                  | 23 |
| Figure 6. Rapport de la loge rénal                                                             | 25 |
| Figure 7. Vue antérieure montrant les rapports des reins.                                      | 26 |
| Figure 8. Schéma de la vascularisation rénale                                                  | 28 |
| Figure 9. Mésoblaste à la fin de la gastrulation vers le 25ème jours                           | 31 |
| Figure 10. Évolution du cordon néphrogène selon un gradient de différenciation céphalo-caudal. | 32 |
| Figure 11. Développement du pronéphros et du mésonéphros.                                      | 33 |
| Figure 12. Développement du métanéphros                                                        | 36 |
| Figure 13. Répartition de l'abcès rénal chez l'enfant selon le sexe                            | 40 |
| Figure 14. Répartition de l'abcès rénal chez l'enfant selon ATCD et Facteur prédisposant       | 41 |
| Figure 15. Répartition des patients en fonction des signes cliniques                           | 43 |
| Figure 16. Répartition en fonction des résultats ECBU                                          | 44 |
| Figure 17. Répartition en fonction de la localisation de l'abcès rénal                         | 46 |
| Figure 18. Image échographique objectivant une collection péri-rénale droite                   | 59 |
| Figure 19. Image échographiques objectivant une collection péri-rénale droite                  | 60 |
| Figure 20. Image échographique d'une collection médio-rénale gauche                            | 60 |
| Figure 21. Image échographique d'une collection intraparenchymateuse rénale gauche             | 61 |
| Figure 22. Image échographique d'une collection intraparenchymateuse cloisonner                | 61 |
| Figure 23. Collections rénale gauche dans la plus grande est de 80 mm de diamètre              | 64 |
| Figure 24. Image scano-graphique des collections intra parenchymateuses cloisonner             | 64 |
| Figure 25. Image scannographique d'une collection médio-rénale gauche                          | 65 |
| Figure 26. Image scannographique objectivant une collection péri-rénale droite                 | 65 |
| Figure 27. Coupe scanographique d'une pyélonéphrite emphysémateuse de type 1                   | 70 |
| Figure 28. Aspect macroscopique d'une Pyélonéphrite emphysémateuse de type 1                   | 70 |

|                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 29. Aspect d'une pyélonéphrite emphysémateuse type II sur TDM                                                                                                                                                             | 71 |
| Figure 30. pyonéphrose droite avec lithiase pyélique et un petit abcès du psoas homolatéral et a gauche une hydronéphrose avec calcul urétéral méatique.                                                                         | 72 |
| Figure 31. Diverticule infecté : les signes échographiques sont ceux d'une collection (A) avec un sédiment ; les signes scanographiques confirment la collection avec les calculs déclives (B), l'épaississement de la paroi (C) | 74 |
| Figure 32. La conduite à tenir diagnostique et thérapeutique devant Abcès rénal.                                                                                                                                                 | 84 |

## **LISTE DES TABLEAUX**

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau I. Longueur des reins en fonction de la taille de l'enfant.                                             | 21 |
| Tableau II. Comparaison du sexe de survenu de l'abcès rénal entre différentes séries de la littérature          | 52 |
| Tableau III. Comparaison de l'âge moyen de survenu de l'abcès rénal entre différentes séries de la littérature. | 53 |
| Tableau IV. Répartition des facteurs prédisposants selon les séries de la littérature.                          | 54 |
| Tableau V. Récapitulatif des signes cliniques en fonction des données de la littérature.                        | 56 |
| Tableau VI. Pourcentage de positivité de l'ECBU selon différentes études                                        | 57 |
| Tableau VII. La durée du traitement selon les séries                                                            | 75 |
| Tableau VIII. Le % de succès de l'antibiothérapie seule pour l'abcès rénal de (diamètre<3cm)                    | 75 |
| Tableau IX. Pourcentage de succès du drainage percutané selon les séries                                        | 76 |

# **SOMMAIRE**

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>        | <b>5</b>  |
| <b>LISTE DES FIGURES</b>             | <b>6</b>  |
| <b>LISTE DES TABLEAUX</b>            | <b>8</b>  |
| <b>SOMMAIRE</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>INTRODUCTION</b>                  | <b>14</b> |
| <b>RAPPEL ANATOMIQUE</b>             | <b>16</b> |
| A. L'ESPACE RETROPERITONEAL          | 17        |
| B. LA LOGE RENALE                    | 18        |
| 1. Le feuillet ventral               | 18        |
| 2. Le feuillet dorsal                | 18        |
| C. ANATOMIE DESCRIPTIVE DU REIN      | 19        |
| 1. Morphologie externe               | 19        |
| 1.1. Forme du rein                   | 19        |
| 1.2. Dimensions                      | 20        |
| 1.3. Situation et projection         | 20        |
| 1.4. Particularités chez l'enfant    | 21        |
| 2. Morphologie interne               | 22        |
| D. LES RAPPORTS DE LA LOGE RENALE    | 23        |
| 1. Postérieurs                       | 23        |
| 2. Antérieurs                        | 24        |
| 3. Externes                          | 24        |
| 4. Internes                          | 24        |
| E. VAISSEAUX ET NERFS                | 27        |
| 1. Artère rénale                     | 27        |
| 2. Veines rénales                    | 27        |
| 3. Lymphatiques                      | 28        |
| 4. Nerfs                             | 28        |
| <b>RAPPEL EMBRYOLOGIQUE</b>          | <b>29</b> |
| A. Le Pronéphros                     | 32        |
| B. Le Mésonéphros                    | 33        |
| C. Le Métanéphros                    | 35        |
| <b>MATERIELS ET METHODES</b>         | <b>37</b> |
| <b>RESULTAS</b>                      | <b>39</b> |
| I. Caractéristiques épidémiologiques | 40        |
| A. Age                               | 40        |
| B. Sexe                              | 40        |
| II. Caractéristiques cliniques       | 41        |
| A. ATCD et Facteur prédisposant      | 41        |

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| B. Délai de consultation                      | 41        |
| C. Mode de révélation                         | 42        |
| 1. Signes fonctionnels                        | 42        |
| 2. Signes généraux                            | 42        |
| 3. Signes physiques                           | 42        |
| III. Caractéristiques biologiques             | 43        |
| A. La numération formule sanguine             | 43        |
| B. La CRP                                     | 43        |
| C. La fonction rénale                         | 43        |
| D. L'examen cytot bactériologique des urines. | 44        |
| IV. Caractéristiques para-clinique            | 45        |
| A. ASP                                        | 45        |
| B. Couple échographie + TDM                   | 45        |
| 1. L'échographie                              | 45        |
| 2. Uroscanner                                 | 45        |
| C. Une cysto-urétrographie                    | 46        |
| V. Caractéristiques thérapeutiques :          | 46        |
| A. L'antibiothérapie :                        | 46        |
| B. Le traitement chirurgical :                | 47        |
| 1. Le drainage chirurgical percutané          | 47        |
| 2. Le drainage chirurgical par lombotomie     | 47        |
| VI. Caractéristiques histologiques            | 49        |
| VII. Caractéristiques évolutives              | 49        |
| <b>DISCUSSION</b>                             | <b>51</b> |
| I. Epidémiologie                              | 52        |
| 1. L'incidence                                | 52        |
| 2. Le sexe                                    | 52        |
| 3. L'âge                                      | 53        |
| II. Facteur prédisposant                      | 53        |
| III. Etude clinique                           | 55        |
| IV. Etude paraclinique                        | 57        |
| 1. Les examens biologiques                    | 57        |
| 2. Les examens bactériologiques               | 57        |
| 3. Les examens radiologiques                  | 58        |
| 3.1. Echographie                              | 58        |
| 3.2. Uroscanner                               | 62        |
| 3.3. Imagerie par résonance magnétique        | 66        |
| 3.4. La scintigraphie                         | 66        |
| 3.5. Urétérocystographie                      | 67        |
| V. Diagnostic différentiel                    | 68        |
| 1. La pyélonéphrite aigue                     | 68        |
| 2. Pyélonéphrite focale                       | 68        |

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| 3. La pyélonéphrite emphysémateuse          | 69        |
| 4. Pyonéphrose                              | 71        |
| 5. La nécrose papillaire                    | 73        |
| 6. Le kyste infecté                         | 73        |
| 7. Le diverticule infecté                   | 73        |
| 8. La tumeur de Wilm's ou le néphroblastome | 74        |
| 9. Tumeur rénale infectée                   | 74        |
| VI. Rise en charge thérapeutique            | 75        |
| 1. Traitement médical                       | 75        |
| 2. Traitement chirurgical                   | 76        |
| 2.1. Drainage percutané                     | 76        |
| 2.2. Drainage à ciel ouvert                 | 77        |
| 2.3. Néphrectomie                           | 78        |
| VII. Surveillance et pronostic              | 79        |
| <b>CONCLUSION</b>                           | <b>81</b> |
| <b>RESUME</b>                               | <b>85</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIES</b>                       | <b>88</b> |

# **INTRODUCTION**

L'abcès rénal est une collection purulente à l'intérieur du parenchyme rénal, c'est une complication rare des infections du tractus urinaire à l'âge pédiatrique.

Les facteurs prédisposants sont essentiellement les uropathies malformatives, l'existence d'un obstacle sur les cavités excrétrices (lithiase), un diabète ou une immunodépression.

Les germes les plus fréquemment isolés sont des bacilles gram-négatif ; parfois des cocci gram-positif sont retrouvés, notamment lorsque l'abcès se constitue par voie hématogène.

Le tableau clinique est souvent caractérisé par des lombalgies dans un contexte fébrile et quand une masse palpable est associée, se pose le diagnostic différentiel avec les tumeurs rénales malignes, tels la tumeur de Wilms.

L'imagerie basée sur l'échographie et l'uroscanner est devenue la norme actuelle pour le diagnostic d'abcès rénal.

Depuis l'avènement et surtout les progrès de l'antibiothérapie, cette affection est devenue rare, mais elle peut dans certains cas compromettre le pronostic vital sinon le pronostic fonctionnel du rein.

L'abcès du rein pose souvent un problème de démarche thérapeutique : l'antibiothérapie seule peut suffire ? Ou faut-il associer un geste de drainage percutané ou chirurgical ?

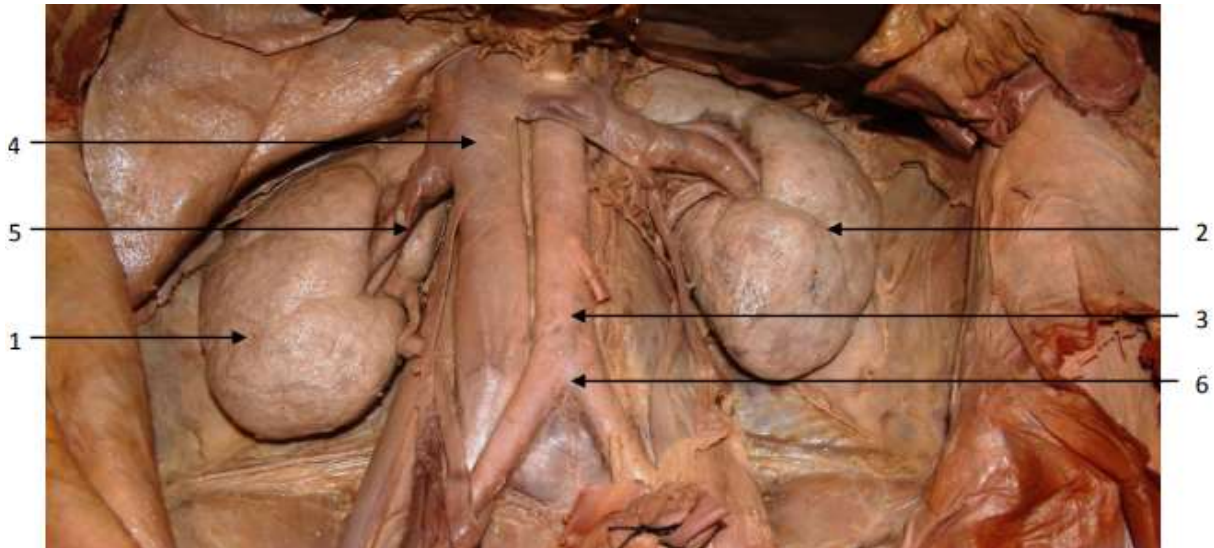
Nous avons essayé, à travers ce travail, basé sur une série de 16 cas, de dégager les difficultés diagnostiques et thérapeutiques de l'abcès rénal, et de définir ainsi une stratégie bien adaptée de prise en charge de cette pathologie, qui s'avère rare à l'âge pédiatrique mais potentiellement sévère.

# **RAPPEL ANATOMIQUE**

## A. L'ESPACE RETROPERITONEAL : (figure 1)

Situé immédiatement en dehors de la région pré vertébrale et des gros vaisseaux, entre le péritoine pariétal postérieur en avant et les muscles de la paroi lombo-iliaque en arrière.

Il contient essentiellement les reins et leurs pédicules, les uretères, les vaisseaux gonadiques et les surrénales.



**Figure 1. Vue antérieure de la région retro-péritonéale [1]**

Légende : 1.rein droit / 2.rein gauche / 3.aorte abdominale / 4.VCI /  
5.veine rénale droite / 6.bifurcation de l'aorte abdominale

## B. LA LOGE RENALE : (figure 2)

C'est une loge cellulo-adipeuse fermée entourant le rein et la surrénale de chaque côté de la colonne vertébrale.

Située dans la fosse lombaire :

- En avant de la paroi abdominale dorsale.
- En dehors de la saillie du rachis lombaire et du psoas.
- En hauteur, elle s'étend depuis la 11<sup>ème</sup> cote jusqu'à la crête iliaque.

Elle est limitée par le fascia péri-rénal qui comprend 2 feuillets :

### 1. Le feuillet ventral

Ou pré-rénal, se fixe en haut sur le diaphragme, s'unit en dedans à l'adventice des éléments du pédicule rénal. En dehors et en bas, il rejoint le feuillet postérieur pour fermer en bas la loge rénale.

### 2. Le feuillet dorsal

Ou rétro-rénal : fascia de Zuckerkandl qui s'insère en haut sur le diaphragme.

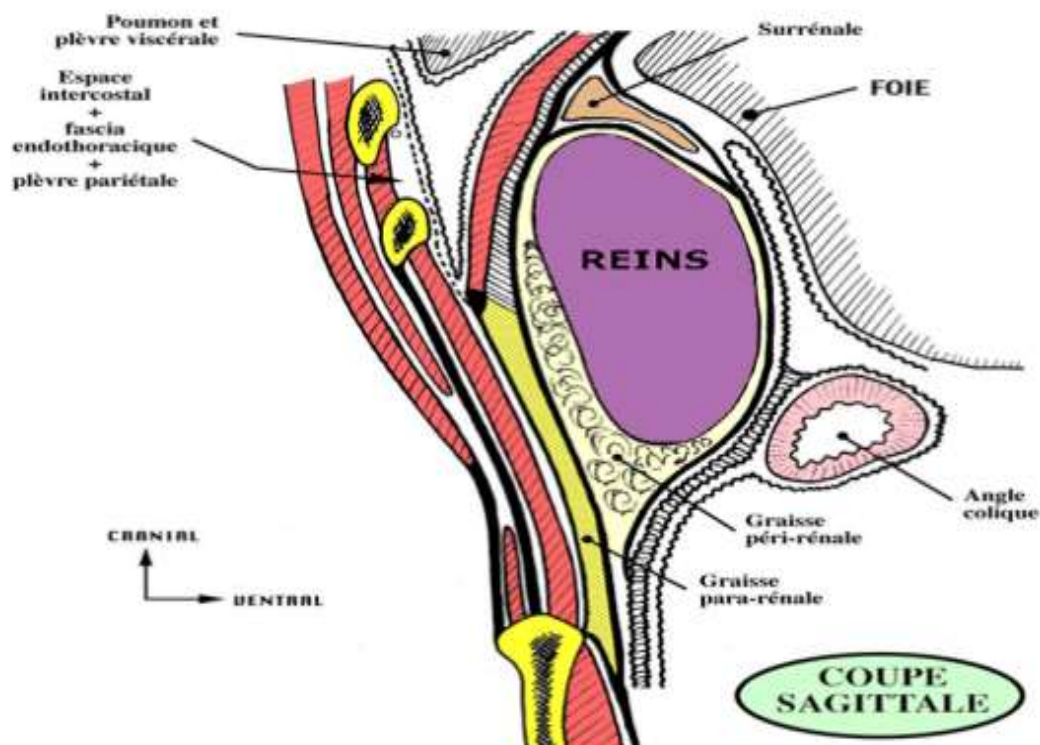


Figure 2. Coupe sagittale de la loge rénale.

## C. ANATOMIE DESCRIPTIVE DU REIN

### 1. Morphologie externe: (figure 3,4)

### 1.1. Forme du rein :

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

- 2 faces convexes :
- 1 bord latéral convexe.
- 1 bord médial présentant une échancrure, le hile rénal.
- 2 pôles, crânial supérieur et caudale inférieur.
- 5 segments importants en chirurgie conservatrice

### 1.2. Dimensions:

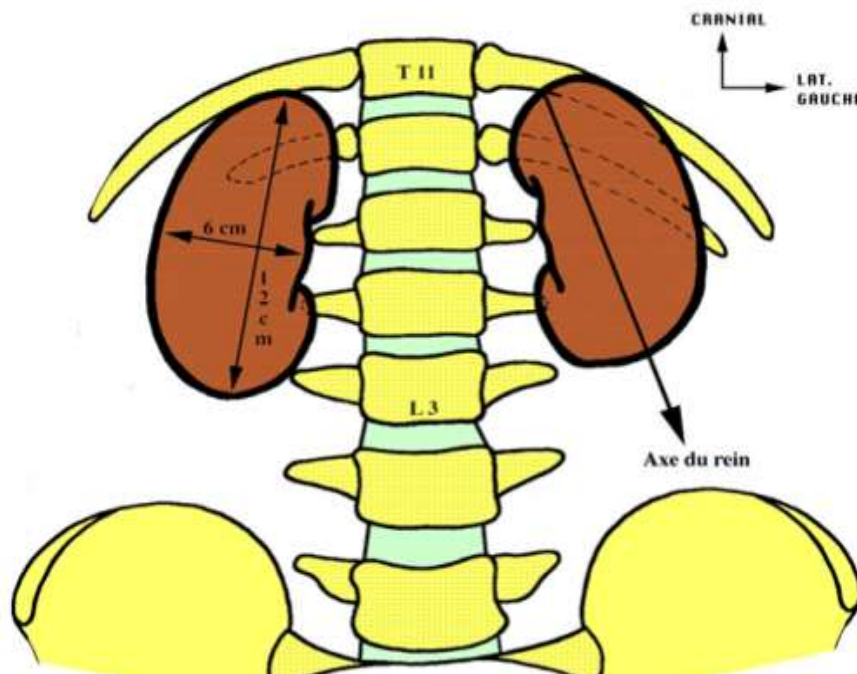
Longueur : 12cm Largeur : 6cm Epaisseur : 3cm

Poids : 150g chez l'homme, 130g chez la femme.

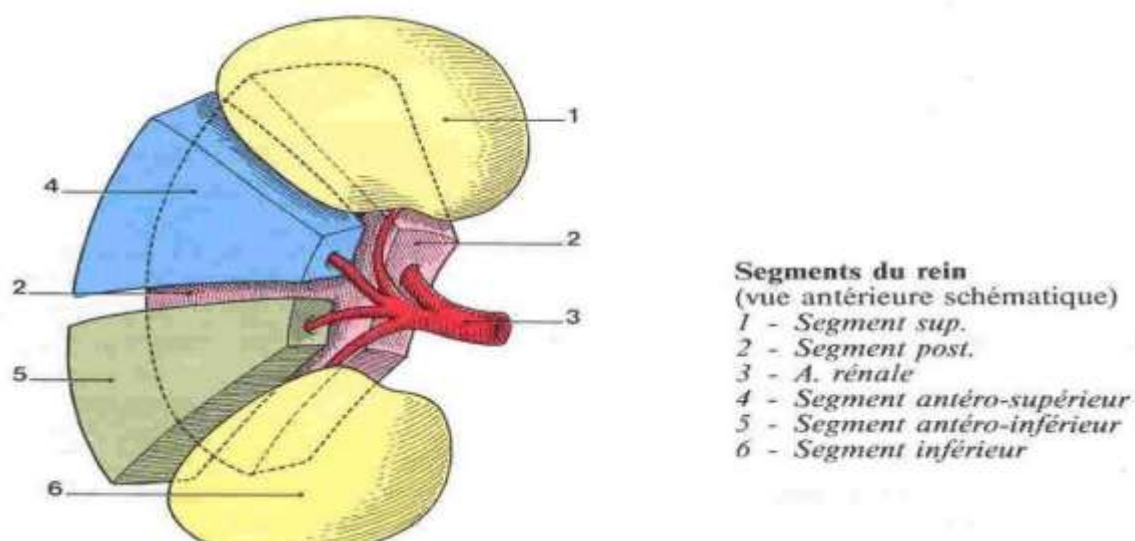
### 1.3. Situation et projection :( figure 3)

Le rein droit est plus bas situé que le rein gauche.

- Rein droit : du bord inférieur de T11 jusqu'au bord inférieur du processus transverse de L3
- Rein gauche : du bord supérieur de T11 jusqu'au bord supérieur du processus transverse de L3.



*Figure 3. Situation et projection des reins.*



**Figure 4. Segmentation rénal.**

#### **1.4. Particularités chez l'enfant :**

Le poids et la taille du rein varie avec l'âge de l'enfant : il pèse de 5 à 10 g à la naissance, 60 g à 5 ans, 70 g à 10 ans, 100g à 16 ans, pour peser à l'âge adulte 110 à 160g, et au-delà de 50ans il tend à diminuer progressivement de 10 à 20 g.

| Taille (cm) | Rein droit (mm) | Rein gauche (mm) |
|-------------|-----------------|------------------|
| 60          | 50              | 50               |
| 80          | 60              | 65               |
| 100         | 70              | 75               |
| 120         | 78              | 80               |
| 140         | 85              | 90               |

**Tableau I. Longueur des reins en fonction de la taille de l'enfant.**

## 2. Morphologie interne: (figure 5)

Les reins sont formés d'un parenchyme qui entoure le sinus rénal.

Le parenchyme rénal est recouvert d'une capsule fibreuse, solide.

Le parenchyme rénal est constitué :

- D'une médulla rénale : centrale, représentée par l'ensemble des pyramides de Malpighi, qui s'ouvrent dans le sinus par des papilles. Ces pyramides sont distinctes les unes des autres par des colonnes de Bertin.
- Le cortex rénal : périphérique, entoure les pyramides de Malpighi. Il est constitué d'une portion contournéeforme le cortex superficiel, au contact de la capsule, elle contient les corpuscules rénaux (ou corpuscules de Malpighi). Et une portion radiée qui est située au contact de la base des pyramides rénales, elle est constituée de nombreux faisceaux striés : Les pyramides corticales (ou pyramides de Ferrein). Chaque pyramide rénale, avec la zone de 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.

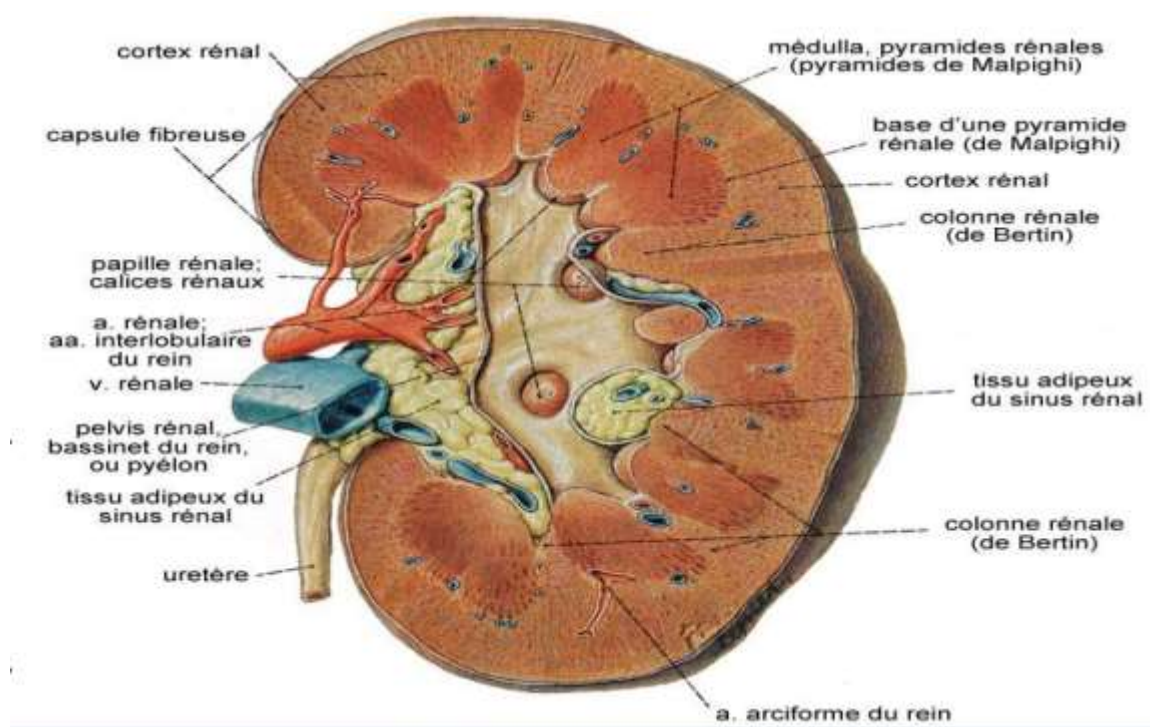


Figure 5. Morphologie interne

## **D. LES RAPPORTS DE LA LOGE RENALE** : (figure 6,7).

### **1. Postérieurs :**

S'effectuent avec la paroi postérieure, à laquelle le feuillet postérieur de la loge rénale est séparé par la graisse para rénale contenant le dernier paquet vasculo-nerveux intercostal, les 2 nerfs abdomino-génitaux et le nerf fémoro-cutané.

Au niveau de l'étage supérieur (thoracique), la loge est en rapport avec:

Les fibres verticales du diaphragme

Le cul de sac costo-diaphragmatique postérieur de la plèvre.

Le 12ème espace intercostal.

Au niveau de l'étage inférieur (lombaire), de la profondeur à la superficie:

Le muscle psoas et carré des lombes.

Aponévrose postérieure du transverse.

Petit dentelé et muscle grand dorsal.

### **2. Antérieurs :**

**A droite :**

Par l'intermédiaire du péritoine pariétal : face inférieure du foie, le 2ème duodénum le long du bord interne de la face antérieure, et fascia de Treitz.

La racine du méso colon transverse en bas.

L'angle colique droit accolé par le fascia de Toldt droit.

Plus en dedans la partie droite du colon transverse et du méso colon transverse.

**A gauche :**

De haut en bas : La loge rentre en contact avec :

La queue du pancréas

La face interne de la rate

Péritoine pariétal post.

Angle colique gauche.

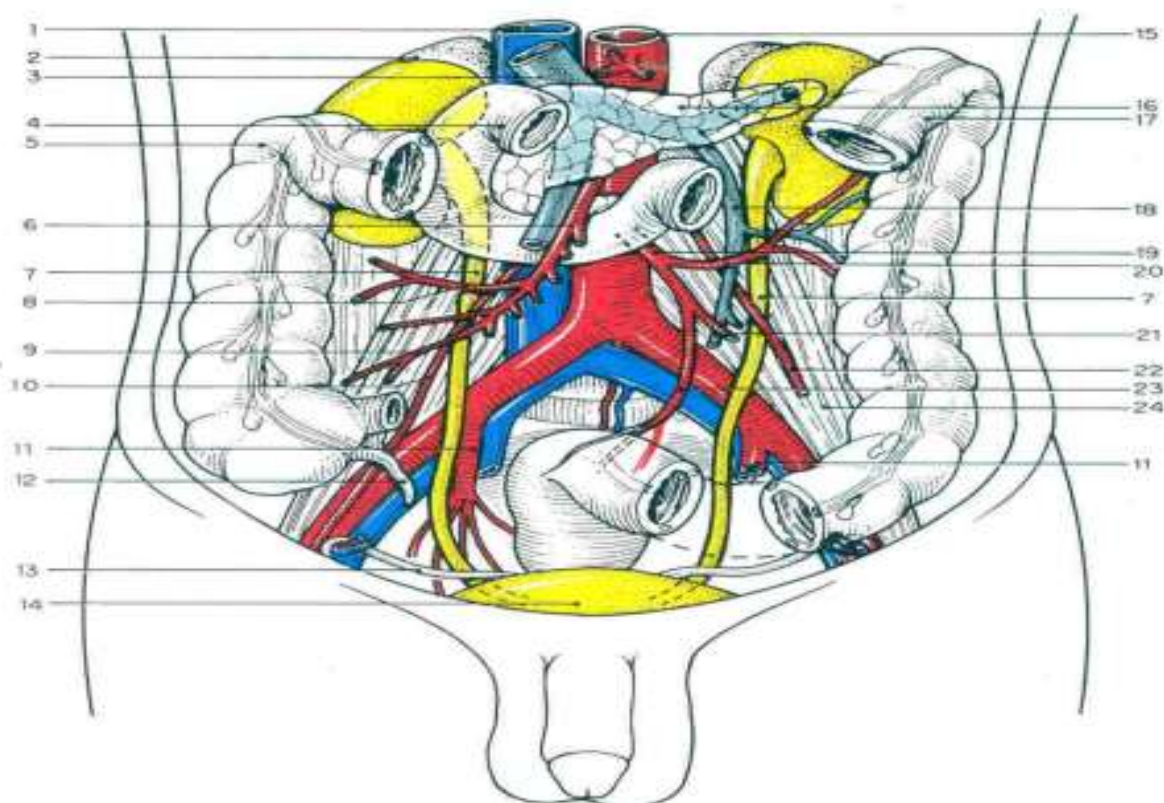
### **3. Externes :**

Gouttière pariéto-colique.

#### 4. Internes :

Dans la partie toute supérieure : la glande surrénale

A distance, la loge rénale est en rapport avec l'apophyse transverse de L1 et L2, les piliers du diaphragme, l'aorte à gauche, la VCI à droite, le segment initial de l'uretère et enfin le pédicule rénal.



**Cavité abdominale**  
(vue antérieure de sa paroi postérieure après exérèse du péritoine et de nombreux viscères)

- |                                        |                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - V. cave inférieure                 | 13 - Conduit déférent           |
| 2 - Glande surrénale                   | 14 - Vessie                     |
| 3 - V. porte                           | 15 - Aorte abdominale           |
| 4 - Duodénum                           | 16 - Pancréas                   |
| 5 - Angle colique droit                | 17 - Angle colique gauche       |
| 6 - A. et v. mésentériques supérieures | 18 - V. mésentérique inférieure |
| 7 - Urètre                             | 19 - A. mésentérique inférieure |
| 8 - A. colique droite                  | 20 - A. colique gauche          |
| 9 - A. iléo-cœcale                     | 21 - A. sigmoïdienne            |
| 10 - A. testiculaire droite            | 22 - A. testiculaire gauche     |
| 11 - A. et v. iliaques internes        | 23 - A. rectale supérieure      |
| 12 - Appendice vermiforme              | 24 - M. psoas                   |

**Figure 6. Rapport de la loge rénal**

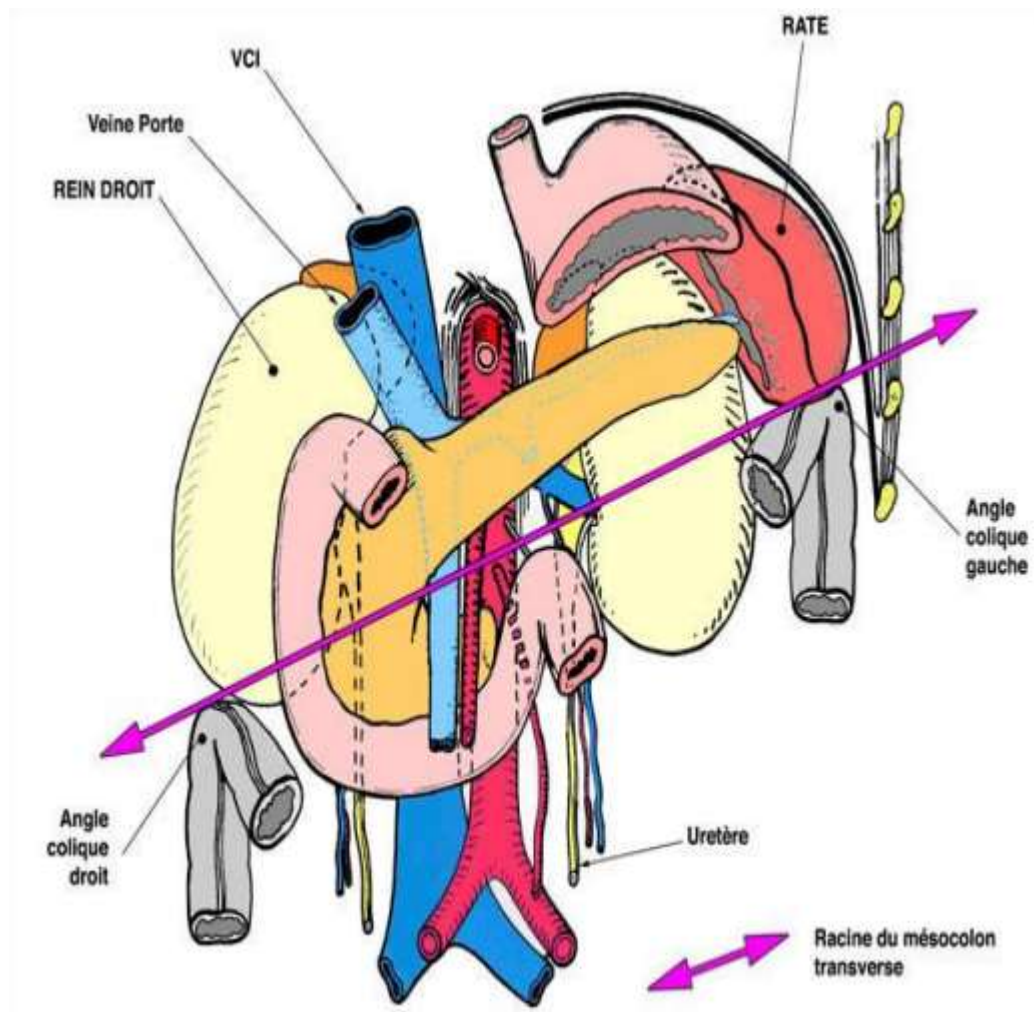


Figure 7. Vue antérieure montrant les rapports des reins.

## **E. VAISSEaux ET NERFS :** (figure8)

### **1. Artère rénale :**

Vascularise le rein, le segment initial de l'uretère et une partie de la glande surrénale.

Origine : Bord latéral de l'aorte, à la partie inférieure de L1.

Trajet : Oblique latéralement en bas et en arrière vers le pédicule rénal, l'artère rénale droite plus longue que la gauche contourne en arrière la VCI.

Terminaison : par 2 branches terminales, une antérieure (pré-pyélique) et une postérieure (rétro-pyélique).

Collatérales : A. surrénaliennes inférieure

A. urétérique supérieure.

### **2. Veines rénales**

Origine : Par la réunion d'un tronc pré-pyélique et rétro-pyélique au niveau du bord médial du sinus rénal et en avant des artères.

Trajet : A droite : très courte, environ 3 cm de long.

A gauche : de 7 cm de long, elle rejoint la VCI en passant entre la face ventrale de l'aorte et l'artère mésentérique supérieure.

Terminaison : Des 2 cotés, à hauteur des bords latéraux de L1, un peu plus haut à gauche qu'à droite.

Collatérales : Veines urétériques supérieures

Veines surrénaliennes inférieures

A gauche :- Veine surrénalienne moyenne

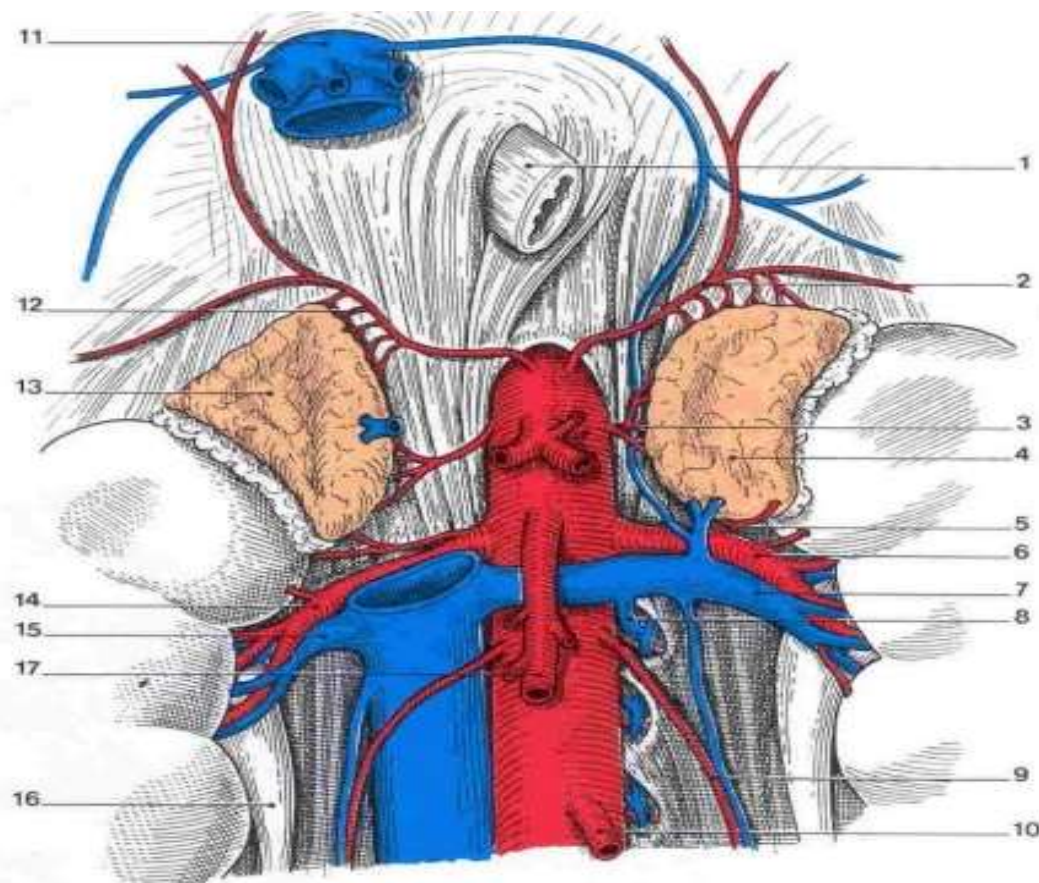
- Veine gonadique.

### 3. Lymphatiques :

Situés autour de la veine rénale, ils se drainent dans les nœuds latéro-aortiques droit ou gauche.

### 4. Nerfs :

Ils proviennent du plexus cœliaque.



**Vaisseaux du rein et de la glande surrénale**

- |                                          |                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Œsophage abdominal                   | 10 - A. mésentérique inférieure |
| 2 - A. phrénique gauche                  | 11 - V. cave inférieure         |
| 3 - A. surrénale moyenne                 | 12 - Aa. surrénales supérieures |
| 4 - Glande surrénale gauche              | 13 - Glande surrénale droite    |
| 5 - A. surrénale inférieure              | 14 - A. rénale droite           |
| 6 - A. rénale gauche                     | 15 - V. rénale droite           |
| 7 - V. rénale gauche                     | 16 - Uretère droit              |
| 8 - Anastomose avec la veine héli-azygos | 17 - A. mésentérique supérieure |
| 9 - Vaisseaux testiculaires ou ovariens  |                                 |

**Figure 8. Schéma de la vascularisation rénale**

## **MATERIELS ET METHODES**

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective qui porte sur 16 cas d'abcès rénal et péri rénal colligés au service de chirurgie pédiatrique du CHU Hassan II de Fès. Cette étude s'étale sur une période de 20 ans entre Janvier 2003 et décembre 2023. Nous avons exploité tous les registres des hospitalisations en chirurgie pédiatrique et avons constaté que durant cette période, 20 cas d'abcès rénal ont été enregistrés, mais 04 dossiers ont été éliminés car ils étaient inexploitable.

Nous avons recueilli les données suivantes :

Les données épidémiologiques : âge, sexe, terrain et antécédents

Les données cliniques : motifs de consultation, délai de consultation, symptomatologie, examen physique.

Les données biologiques ; CRP, NFS, bilan bactériologie

Les données morphologiques : échographie abdominale, tomomodensitométrie abdominale, scintigraphie au DMSA.

Le traitement : médical et chirurgical.

Surveillance et évolution.

## RESULTAS

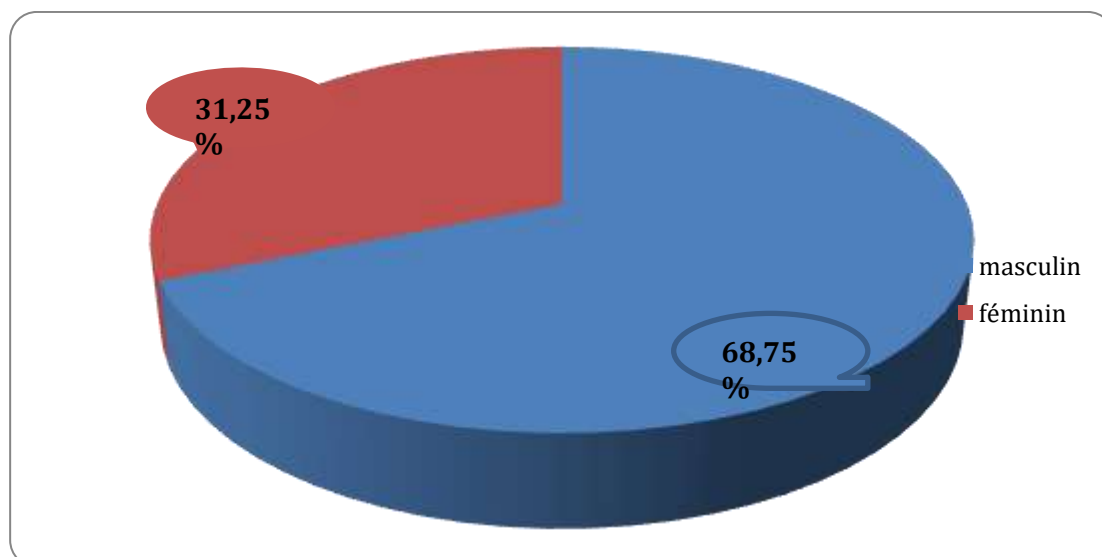
## I. Caractéristiques épidémiologiques :

### A. Age :

L'âge moyen des patients est de 5,9 ans, avec des extrêmes allant de 1 mois à 12 ans.

### B. Sexe :

Il s'agit de 5 filles et 11 garçons avec un sexe-ratio de 2,2.



*Figure 13. Répartition de l'abcès rénal chez l'enfant selon le sexe*

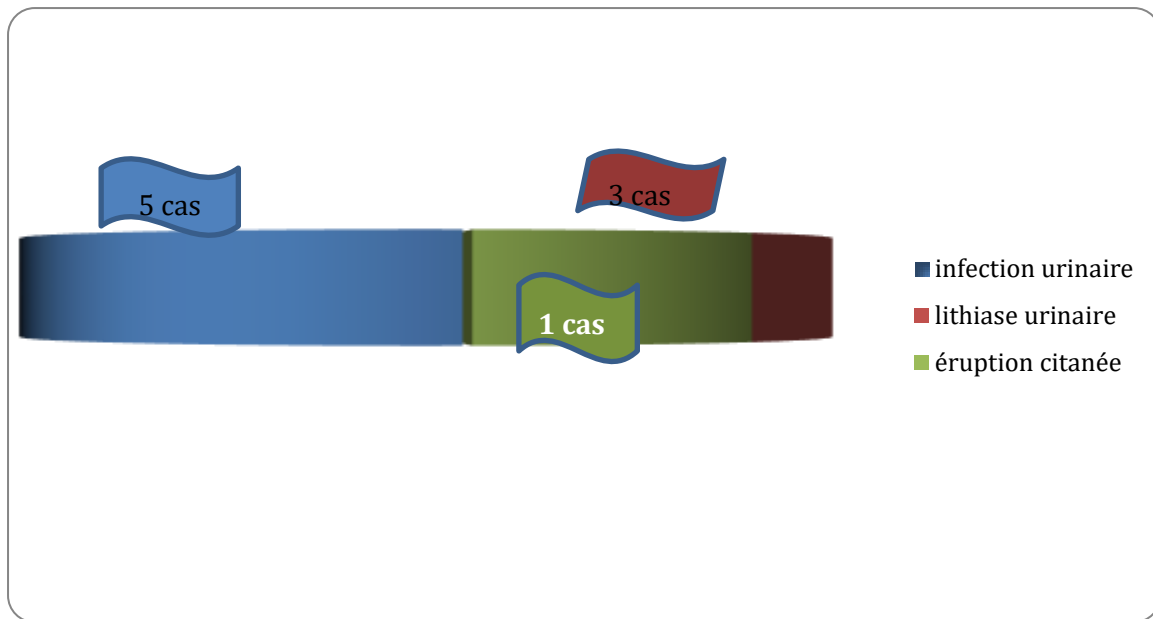
## II. Caractéristiques cliniques :

### A. ATCDet Facteur prédisposant :

Cinq enfants ont eu un antécédent d'infection urinaire, dont trois ont été traités en ambulatoire et deux enfants ont été hospitalisés à plusieurs reprises dans un service de pédiatrie.

Un enfant ayant un antécédent d'éruption cutanée pustuleuse négligée.

Trois enfants étaient connus porteurs d'une lithiase rénale bilatérale.



*Figure 14. Répartition de l'abcès rénal chez l'enfant selon ATCD et Facteur prédisposant*

### B. Délai de consultation :

Le délai moyen entre l'apparition des symptômes et la première consultation était de 19,6 jours (4 – 60 jours).

## **C. Mode de révélation :**

### **1. Signes fonctionnels :**

Les signes urinaires étaient présents dans 4 cas, soit 25%, tandis que les signes digestifs étaient présents dans 8 cas, soit 50%.

La douleur lombaire et abdominale était présente dans 14 cas, soit 87,5%

### **2. Signes généraux :**

Huit patients (50%) ont présenté une altération de l'état général.

Tous les 16 patients (100%) ont manifesté de la fièvre.

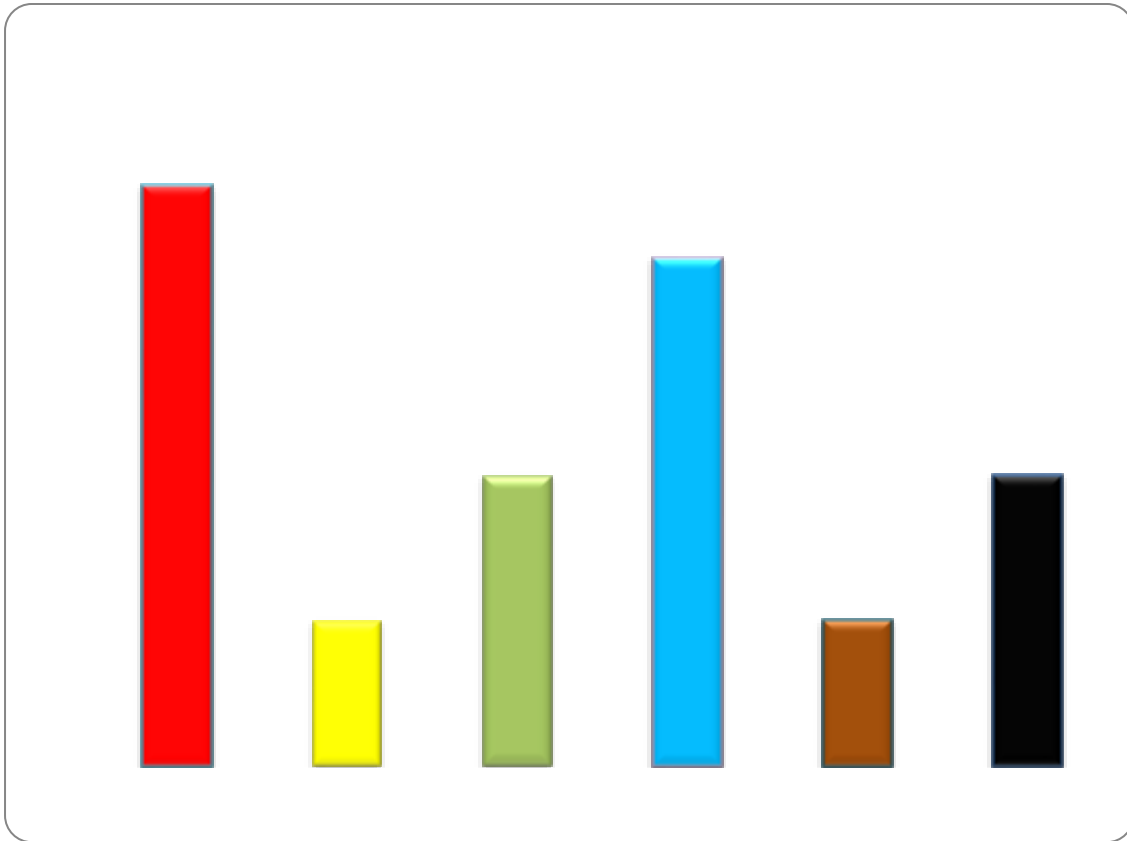
### **3. Signes physiques :**

La sensibilité lombaire et abdominale a été retrouvée chez 14 patients (87,5%).

Une masse lombaire a été retrouvée dans 4 cas, soit 25%.

Dans notre étude, la porte d'entrée a été retenue en se basant sur les données anamnestiques et cliniques, elle a été précisée chez 15 patients, soit 93,75% des cas : Chez un malade, il s'agissait d'une infection cutanée (éruption cutanée↔ pustuleuse négligée.

Chez 14 patients, il s'agissait d'une infection urinaire ascendante.



*Figure 15. Répartition des patients en fonction des signes cliniques*

### **III. Caractéristiques biologiques :**

#### **A. La numération formule sanguine:**

La totalité de nos patients ont présenté une hyperleucocytose. Une anémie hypochrome microcytaire a été observée chez quatre malades.

#### **B. La CRP**

a été positive chez tous les patients variant entre 17 et 387 mg/l.

#### **C. La fonction rénale**

(Urée + Créatinine sanguine) n'a révélé aucune anomalie chez tous nos patients.

### D. L'examen cyto bactériologique des urines.

A été pratiqué systématiquement chez tous nos patients

Des germes ont été isolés chez sept patients soit 43,75% :

Proteus mirabilis chez deux malades.

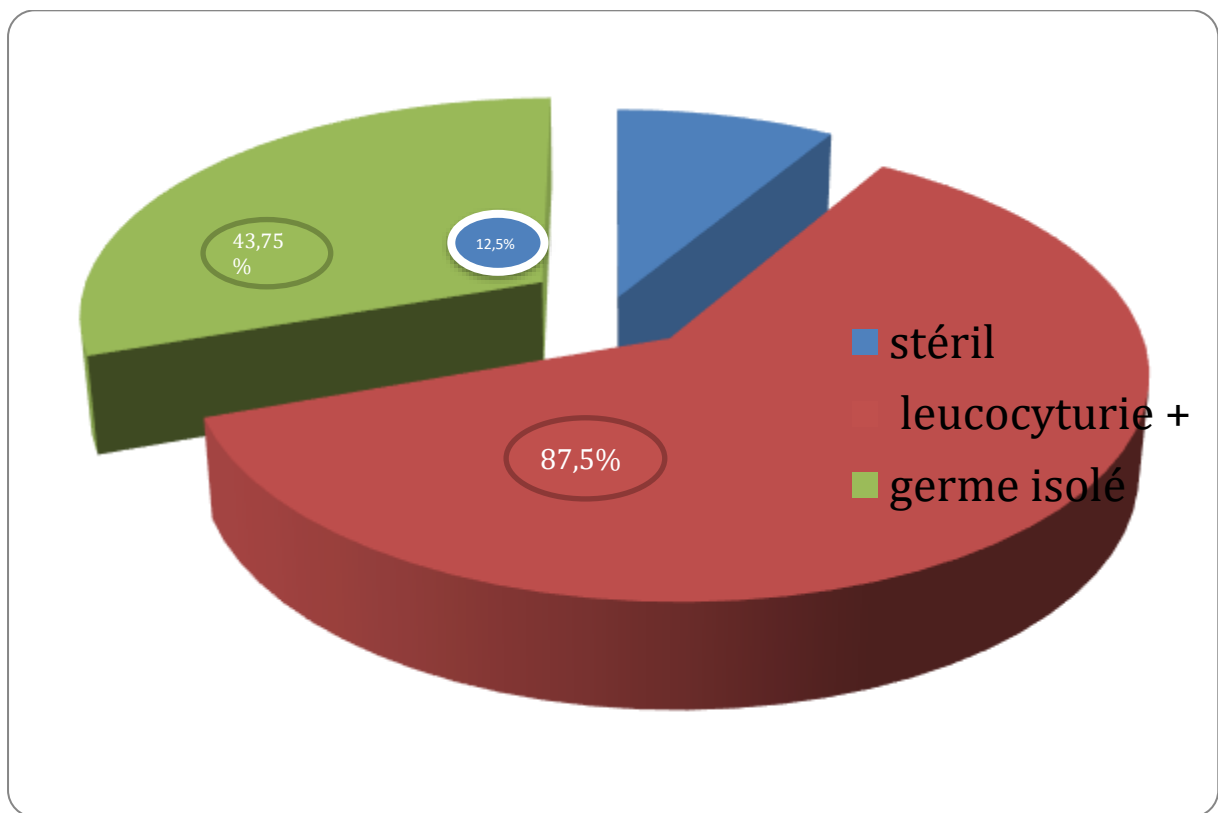
Escherichia coli chez un cas.

Streptocoque faecalis dans 2 cas.

Klebsiellapneumoniae dans 2 cas.

L'ECBU a été stérile chez deux cas, soit 12,5%

Sept enfants avaient une leucocyturie positive et culture négative.



*Figure 16. Répartition en fonction des résultats ECU*

## **IV. Caractéristiques para-clinique :**

### **A. ASP :**

L'ASP a été pratiqué chez tous les patients. Chez un cas, elle a montré l'image d'un calcul urétéral droit. Dans les autres cas, aucune anomalie n'a été observée.

### **B. Couple échographie + TDM :**

#### **1. L'échographie**

A été réalisée chez tous nos patients.

Ce moyen d'imagerie seul a confirmé le diagnostic d'abcès rénal dans 13 cas, objectivant une collection liquidienne hypoéchogène hétérogène. Chez les 3 autres cas, l'échographie a suspecté le diagnostic.

La taille des abcès variait entre 20 mm et 60 mm de grand axe.

L'existence d'une dilatation urétéro-pyélo-caliciellea été trouvée dans 7 cas.

#### **2. Uroscanner :**

Les caractéristiques des lésions au scanner étaient plus précises par rapport à l'échographie. Pratiqué chez 15 cas, Ce moyen d'imagerie a confirmé le diagnostic d'abcès rénal dans 14 cas, dont un cas présentait une suspicion de processus tumoral.

La taille des abcès variait entre 20 mm et 88 mm de grand axe.

L'existence d'une dilatation urétéro-pyélo-caliciellea été trouvée dans 7 cas.

Il a également objectivé la présence d'une lithiase rénale pyélique dans 3 cas.

**La localisation des lésions est représentée dans ce graphique ci-dessous**

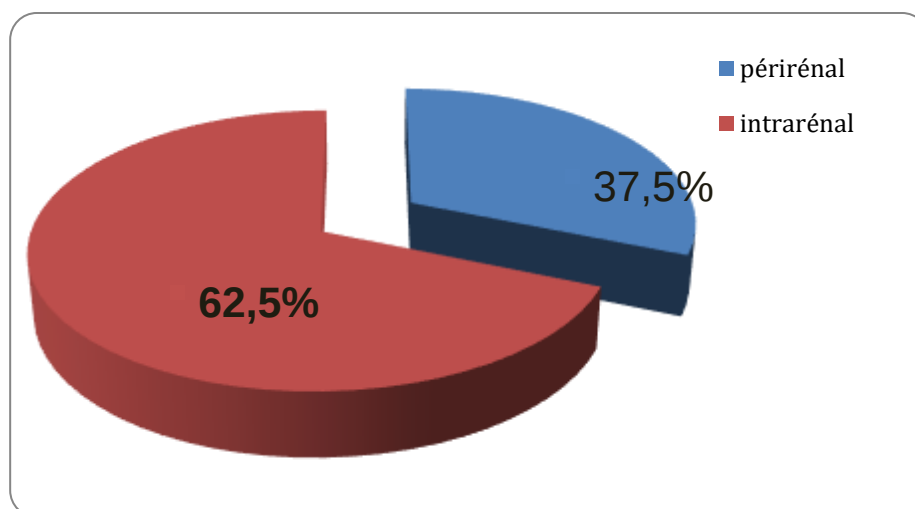


Figure 17. Répartition en fonction de la localisation de l'abcès rénal

### C. Cysto-urétrographie

Mictionnelle a été réalisée chez 3 patients, qui n'a détectée aucune anomalie.

## V. Caractéristiques thérapeutiques :

### A. L'antibiothérapie :

L'antibiothérapie a été prescrite chez tous les patients. Il s'agissait d'une antibiothérapie associant (Amoxicilline-acide clavulanique + aminosides) chez 12 cas et (céphalosporines de 3ème génération + aminosides) chez 4 cas. L'association à un metronidazole a été faite chez un patient. L'amoxicilline protégée a été remplacée par C3G dans 2 cas selon l'antibiogramme après culture du pus.

Les antibiotiques ont été administrés initialement par voie parentérale, Le relais per os était effectué en moyenne 5 jours après.

La durée de l'antibiothérapie était de :

- 15 jours chez 4 malades
- 21 jours chez 9 malades
- 10 jours chez 3 malades.

La durée moyenne de traitement était de 17,35 jours.

A noter que les aminosides ont été administrés pendant une durée ne dépassant pas 5 jours.

L'antibiothérapie seule était suffisante pour traiter l'abcès de taille inférieure à 30 mm dans 5 cas.

## **B. Le traitement chirurgical :**

### **1. Le drainage chirurgical percutané**

A été pratiqué chez quatre (04) patients en raison de l'inefficacité de l'antibiothérapie seule, et il s'est avéré efficace chez 03 patients qui présentaient des lésions non cloisonnées. Ce drainage était guidé par l'échographie et a entraîné une bonne amélioration clinique, biologique et échographique dans les 72 heures suivant l'intervention.

### **2. Le drainage chirurgical par lombotomie**

A été réalisé de première intention chez 8 patients, soit 50% des cas, en raison de :

L'échec de drainage percutané.

La présence de multiples abcès de petite taille.

La présence de collections qui s'étendant vers le chef iliaque du muscle psoas.

La présence d'une collection sous-cutanée s'écoulant par un petit orifice vers la loge rénale.

La compression des cavités excrétrices.

Le bilan préopératoire a été réalisé systématiquement chez tous les patients et a inclus : NFS (numération formule sanguine), TP/TCK (temps de prothrombine/temps de céphaline kaolin), fonction rénale (urée, créatinine), et groupage sanguin

La voie d'abord utilisée était une lombotomie postéro-latérale du côté de la lésion.

L'exploration a permis de préciser l'aspect, la situation et l'extension de l'abcès chez tous les patients opérés :

Collections intra-rénal et extra-rénal avec multiples logettes chez 4 cas.

Une collection sous-cutanée qui s'écoule par un petit orifice vers la loge rénale, digérant les parties molles dans 2 cas.

Chez deux cas, la collection péri-rénale avait migré vers le muscle psoas.

Le geste thérapeutique

L'intervention a consisté en un simple drainage et évacuation des collections avec débridement des logettes, suivi d'un lavage abondant au sérum salé à 0,9%, avec fermeture sur lames de Delbet ou drainage par Redon.

La quantité de pus aspiré a varié entre 100 et 300cc.

Deux patients ont bénéficié d'un drainage d'abcès du psoas par incision en regard de la crête iliaque.

Un prélèvement du pus pour étude cyto bactériologique a été pratiqué chez tous les patients ayant bénéficié d'un drainage chirurgical.

On note que la néphrectomie a été réalisée chez 3 patients de notre série.

## **VI. Caractéristiques histologiques**

La biopsie de la lésion pour étude anatomopathologique a été réalisée chez 7 cas revenant en faveur de :

Aspect histologique d'un abcès rénal sans lésion spécifique ou de malignité chez 2 cas.

Pyélonéphrite aiguë suppurée et nécrotique chez 3 cas.

Pyélonéphrite chronique non spécifique dans 2 cas.

## **VII. Caractéristiques évolutives :**

L'évolution de nos patients était comme suit :

Chez cinq patients, une bonne amélioration clinique et biologique a été observée sous traitement antibiotique seul.

Chez les autres malades, on note une bonne amélioration clinique et biologique immédiate, que ce soit après un drainage percutané ou par lombotomie de l'abcès. Cette amélioration est marquée par la régression de la douleur lombaire et de la fièvre, qui disparaissent en moyenne après 48 heures d'antibiothérapie, ainsi qu'une diminution progressive du taux de globules blancs et de la CRP jusqu'à négativation.

L'échographie était le principal examen radiologique de contrôle de la cavité résiduelle ; réalisée 10 jours après drainage, elle a objectivé chez 11 malades la disparition de la collection purulente avec remaniements post opératoires, ainsi qu'une régression de la dilatation urétéro-pyélo-calicielle.

À J4 du post-opératoire, un patient a développé une défense abdominale et de la fièvre, avec une aggravation du bilan biologique. L'échographie a montré une collection sus-vésicale de 6 cm de grand axe. Ce patient a été repris pour péritonite post-opératoire, avec une bonne évolution.

À J20 du postopératoire, un patient a présenté une rétention aiguë d'urine et l'apparition d'une fistule ombilicale ramenant du pus et des urines. L'échographie rénale a montré une petite collection ombilicale sus-vésicale. L'opacification a révélé un trajet fistuleux entre la vessie et l'ouraque. Le patient a été opéré, avec une résection de la fistule de l'ouraque.

L'évolution était favorable et rapide pour les patients qui ont bénéficié d'un drainage percutané avec une durée d'hospitalisation courte.

Pour les malades qui ont bénéficié d'une lombotomie la durée d'hospitalisation était plus longue (2 semaine en moyenne)

L'ablation du drain a été réalisée en moyenne 4 jours après l'intervention.

L'évolution à cours terme était favorable chez la plupart des patients avec amélioration clinique, biologique et radiologique.

Le couple ECBU+échographie était demandé pour les consultations ultérieures après un mois, trois mois, six mois et un an.

La scintigraphie au DMSA était demandé pour 4 malades : chez un malade la fonction rénale était symétrique entre les deux reins, tandis que pour les trois autres patients, l'évolution était défavorable dans les 6 premiers mois du post opératoire. Leurs reins ont été détruits par l'infection et ils ont subi une néphrectomie.

## **DISCUSSION**

# I. Epidémiologie :

## 1. L'incidence :

L'abcès rénal est une entité rare aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant [10, 11, 12, 13]. L'incidence précise est inconnue [16], car la plupart des données dans la littérature sur l'abcès rénal chez l'enfant proviennent de petites séries [11,14].

Dans une étude publiée chez l'adulte en 1997, Dembry et al [15] rapportent que l'incidence est comprise entre 1 et 10 pour 10000 admissions hospitalières. Elle est de 0,9 à 4 cas pour 1000 admissions d'après Bacha [17]. Elle est de 1 à 17 cas pour 200 000 admissions d'après chunyuchen et al [3].

## 2. Le sexe :

La plupart des études concluent à une prédominance féminine, ce qui est expliqué par le fait que les infections urinaires sont généralement plus fréquentes chez les filles [7]. Dans notre série, cependant, une prédominance masculine de 68,75% a été observée.

| Auteur                   | Nombre de cas | Sexe    |          |
|--------------------------|---------------|---------|----------|
|                          |               | Féminin | Masculin |
| Notre série              | 16            | 5       | 11       |
| Série chun CY et al      | 17            | 10      | 7        |
| Série Zhang X et al      | 17            | 7       | 10       |
| Série Jonathan D K et al | 45            | 32      | 13       |
| Série Brian J.L et al    | 16            | 13      | 3        |

**Tableau II. Comparaison du sexe de survenu de l'abcès rénal entre différentes séries de la littérature**

## 3. L'âge :

L'âge moyen de survenu varie selon les séries, et dans la notre il est estimé à 5,9 ans, avec des extrêmes de 1 an et 12 ans.

| Auteur      | Nombre cas | Age moyen de survenu |
|-------------|------------|----------------------|
| Notre série | 16         | 5,9 ans              |

|                               |    |          |
|-------------------------------|----|----------|
| Série chunCY et al            | 17 | 6,1 ans  |
| Série EviComploj et al        | 6  | 2,5 ans  |
| Série Zhang X et al           | 17 | 1,25 ans |
| Série Jonathan D K et al      | 45 | 6.3ans   |
| Série Brian J.L et al         | 16 | 13 ans   |
| <b>Série prashant.J et al</b> | 12 | 4 ans    |
| <b>Série Buschel H et al</b>  | 14 | 11 ans   |

**Tableau III. Comparaison de l'âge moyen de survenu de l'abcès rénal entre différentes séries de la littérature.**

## **II. Facteur prédisposant :**

Dans la population pédiatrique, les uropathies congénitales et la lithiase urinaire semblent être les facteurs prédisposants les plus importants [2,3,4,5,15,20,].

Dans notre série, trois enfants étaient connus pour être porteurs d'une lithiase rénale bilatérale, et aucune uropathie malformative n'a été identifiée chez nos patients.

Cinq enfants avaient des antécédents d'infections urinaires à répétition. Il semble que la pyélonéphrite aiguë, non ou mal traitée, évolue défavorablement en se compliquant de néphrite bactérienne focale, laquelle s'est aggravée à son tour en abcès collecté.

| <b>Facteur de risque</b> | <b>Notre série (16)</b> | <b>Série Brian J.L et al (16)</b> | <b>Noussaiba NABIL(7)</b> | <b>Série chun CY et al (17)</b> | <b>Série Zhang X et al(17)</b> |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Uropathie malformative   | 0                       | 2                                 | 1                         | 3                               | 4                              |
| ATCD Infection Urinaire  | 5                       | -                                 | 3                         | -                               | 4                              |
| Lithiase urinaire        | 3                       | -                                 | 1                         | -                               | 2                              |
| Infection à distance     | 1                       | 1                                 | -                         | 2                               | -                              |

**Tableau IV. Répartition des facteurs prédisposants selon les séries de la littérature.**

### III. Etude clinique :

Le tableau clinique est parfois pauvre, plusieurs suppurations rénales et périrénales sont décapitées par une antibiothérapie mal conduite, contribuant malheureusement à un retard diagnostique et à l'installation de séquelles rénales plus sévères.

Dans la littérature la durée moyen de retard diagnostic était entre 5 et 14 [3,4,22], tandis que dans la série de Noussaiba Nabil et al, elle était de 4 semaines.

Dans notre série, le retard diagnostique a été de 19,6 jours en moyenne (allant de 4 à 60 jours).

La fièvre est le signe le plus rapporté dans la quasi-totalité des séries [2,3,7,8,10,13,15,16,17,21,22]. Dans notre série, tous les malades étaient fébriles à l'admission et cette fièvre était comprise entre 38°C et 40°C.

Selon les séries, la douleur était localisée soit au niveau lombaire et/ou abdominale, ou au flanc [3,4,5,7,18,10,19,24]. Dans notre série, la douleur lombaire et abdominale a été retrouvée dans 14 cas (dont 2 cas avec une douleur à localisation abdominale), soit 87,5%.

L'examen clinique peut retrouver une tuméfaction lombaire palpable [2,5,7,10]. Une masse lombaire a été retrouvée chez 4 cas dans notre série.

Les signes urinaires à type de brûlures mictionnelles, de pollakiurie, de dysurie, etc., sont décrits dans la littérature [2,4,5,7,24]. Dans notre étude, les signes urinaires étaient présents dans 4 cas, soit 25%.

Les signes digestifs sont fréquemment rapportés dans plusieurs séries [3,4,5,7,16,19,24]. Dans notre série, les digestifs étaient présents dans 8 cas, soit 50%.

| Fréquence (%) des signes cliniques selon les séries |          | Notre série | Série Zhang X et al | Série chun CY et al | Série Brian.J.L et al | Série Angel et al | Série Noussaibanabil et al |
|-----------------------------------------------------|----------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|
| Nombre de cas                                       |          | 16          | 17                  | 17                  | 16                    | 6                 | 7                          |
| Fièvre                                              |          | 100%        | 82,4%               | 100%                | 88%                   | 100%              | 100%                       |
| Douleur                                             | Lombaire | 75%         | -                   | -                   | -                     | 67%               | 100%                       |

|                |         |       |       |       |       |     |     |
|----------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
|                | Flanc   | -     | -     | 70%   | 56%   | -   | -   |
|                | Abdomen | 12,5% | 5,9%  | 23,5% | 50%   | 33% |     |
| Masse lombaire |         | 25%   | 5,9%  | -     | -     | 17% | 42% |
| Signe urinaire |         | 25%   | 41,2% | -     | 37,5% | 17% | 42% |
| Signe digestif |         | 50%   | 29%   | 52,9% | 56%   | -   | -   |

**Tableau V. Récapitulatif des signes cliniques en fonction des données de la littérature.**

## IV. Etude paraclinique :

### 1. Les examens biologiques

Toutes les études dans la littérature chez les enfants et les adultes ont rapporté la présence d'hyperleucocytose. Dans notre série, la numération sanguine avait objectivé une hyperleucocytose de 15000 à 30000 éléments/mm<sup>3</sup>.

Dans la littérature, la CRP a été très fréquemment demandée et elle a été très élevée dans la majorité des cas[7,8,10,11,16,22]. Le dosage de la CRP était élevé chez tous nos patients.

### 2. Les examens bactériologiques

L'isolement du germe pathogène peut se faire par culture d'urines, du liquide de drainage percutanée ou chirurgical, ou bien après réalisation d'hémocultures.

Dans les publications de la littérature, entre 30% à 80% des cas rapportés ont un examen cytbactériologique des urines positif[3,4,5,7,18,19]. Chez nos patients, l'ECBU était positif dans 87,5% des cas, avec un isolement des germes dans 43,75% des cas.

| Série                   | Cas       | Leucocyturie + | Germe isolé   |
|-------------------------|-----------|----------------|---------------|
| <b>Notre série</b>      | <b>16</b> | <b>87,5%</b>   | <b>43,75%</b> |
| Série Zhang.X et al     | 17        | 64,7%          | 41%           |
| Série Chun YC et al     | 17        | 58,8%          | 47%           |
| Série Brian.J.L et al   | 16        | 81,25%         | 62,25%        |
| Série Noussaiba.N et al | 7         | 28,5%          | 28,5%         |

**Tableau VI. Pourcentage de positivité de l'ECBU selon différentes études**

L'hémoculture est rarement pratiquée chez l'enfant; elle est beaucoup plus réalisée chez l'adulte au moment des pics fébriles. Pour ANGEL et coll.[7], cet examen a permis d'isoler le germe chez un patient parmi six.

Dans l'étude de Chun-Yu Chen [3], les hémocultures étaient négatives chez les 17 patients. Dans notre série, l'hémoculture n'a été pratiquée chez aucun des enfants.

Dans les séries, la culture du liquide de drainage de l'abcès a permis d'identifier le germe responsable, avec un pourcentage de positivité variant

entre 23,25% et 71,4% respectivement [2,3]. Dans notre série, la culture du pus a isolé un germe chez 43,75% des cas.

### **3. Les examens radiologiques**

L'exploration radiologique constitue la clé du diagnostic positif de l'abcès du rein.

#### **3.1. Echographie**[9,23,25,28,29,30,31,32,33,34]

Il constitue souvent la procédure diagnostique initiale en montrant typiquement une collection liquidienne, d'échogénicité variable, avec une paroi épaisse, hyperéchogène et irrégulière, ainsi que des échos internes.

Cependant, au stade initial, l'intérieur de l'abcès peut apparaître tissulaire ; aucune paroi n'est clairement individualisable et il peut exister un doute avec une lésion tumorale.

Selon Angel et al [7], parmi les 6 patients de leur série, l'échographie a permis de définir les lésions rénales avec précision chez 4 enfants sans avoir recours à un autre moyen d'imagerie.

Dans la série de Chun-YuChen[3], tous les patients ayant subi une échographie et une tomodensitométrie, et sur 12 (70,1%) enfants, les abcès rénaux ont été initialement diagnostiqués par l'échographie.

Dans la série de BrianJ.Linder[4], tous les patients ayant subi une échographie et une tomodensitométrie, l'échographie était sensible dans 100% des cas.

Selon l'étude deXiaojing Zhang [5], l'échographique a permis de poser le diagnostic dans 100% des cas.

L'échographie a été pratiquée chez tous nos patients. Ce moyen d'imagerie seul a confirmé le diagnostic d'abcès rénal dans 81,25% cas, objectivant une collection liquidienne hypoéchogène hétérogène. La taille des abcès variait entre 20 mm et 60 mm de grand axe.



*Figure 18. Image échographique objectivant une collection péri-rénale droite*



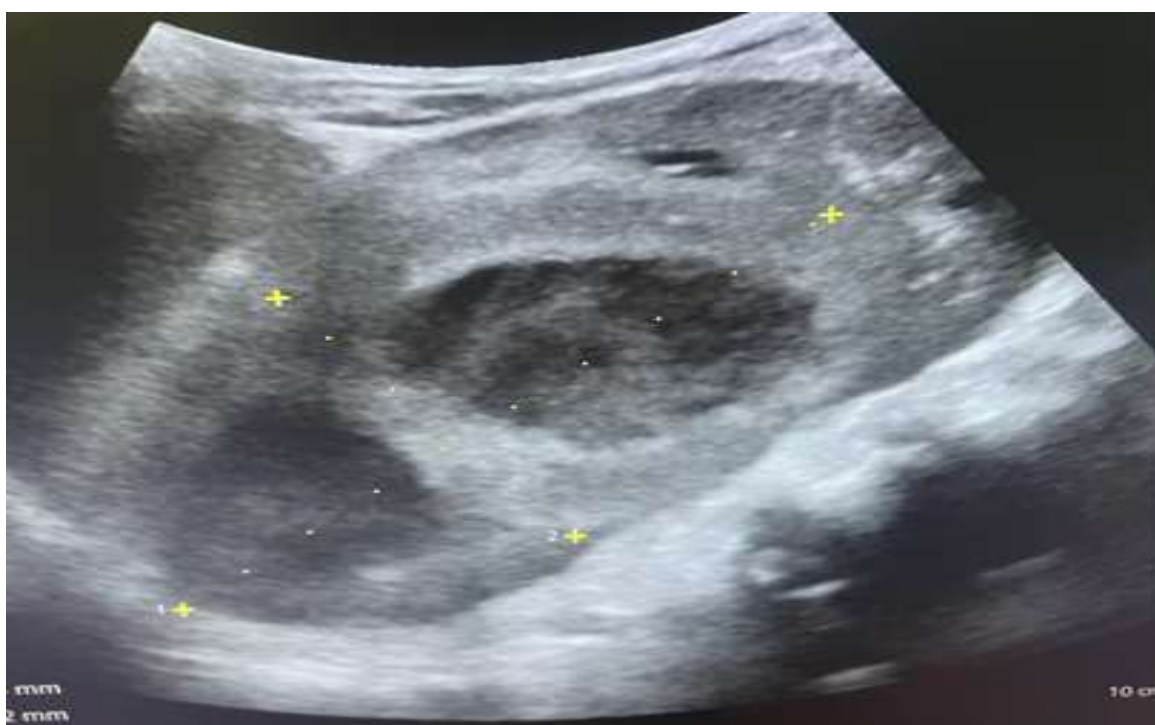
*Figure 19. Image échographiques objectivant une collection péri-rénale droite*



*Figure 20. Image échographique d'une collection médio-rénale gauche*



*Figure 21. Image échographique d'une collection intraparenchymateuse rénale gauche*



*Figure 22. Image échographique d'une collection intraparenchymateuse cloisonner*

### **3.2. Uroscanner**[7,27,33,36,37,38,39,40,41]

L'uroscanner est le principal moyen d'exploration des masses rénales, permettant une étude morphologique et fonctionnelle de l'appareil urinaire. Dans certains cas, il n'est réalisé que lorsque l'échographie est non concluante. Il est plus sensible pour mettre en évidence l'extension péri-rénale, les lésions parenchymateuses associées, et il est également plus précis pour identifier les petits abcès de diamètre inférieur à 2 cm.

Typiquement, le scanner montre en cas d'abcès rénal une masse hypodense arrondie ou ovoïde, de taille variable, qui se rehausse en contraste+ au niveau de sa coque périphérique, qui est bien limitée et hypervascularisée. La mise en évidence d'une petite bulle gazeuse au sein de la collection est pathognomonique d'un abcès à germes anaérobies.

Effectivement, le scanner peut mettre en évidence d'autres lésions infectieuses situées au niveau du rein, telles que d'autres abcès, des foyers de néphrite bactérienne focale, une dilatation des voies excrétrices avec des signes de pyonéphrose.

Dans l'étude de Flower et al. [35] ainsi que celle de Dembry et al. [15], le scanner est utilisé lorsque l'échographie n'est pas entièrement contributive pour préciser les caractéristiques de l'abcès, notamment sa taille, sa situation et son extension aux structures avoisinantes.

Selon la série de Noussaiba.N et al [2], l'uroscanner a été réalisée chez tous les patients et a confirmé avec précision le diagnostic d'abcès rénal à 100%.

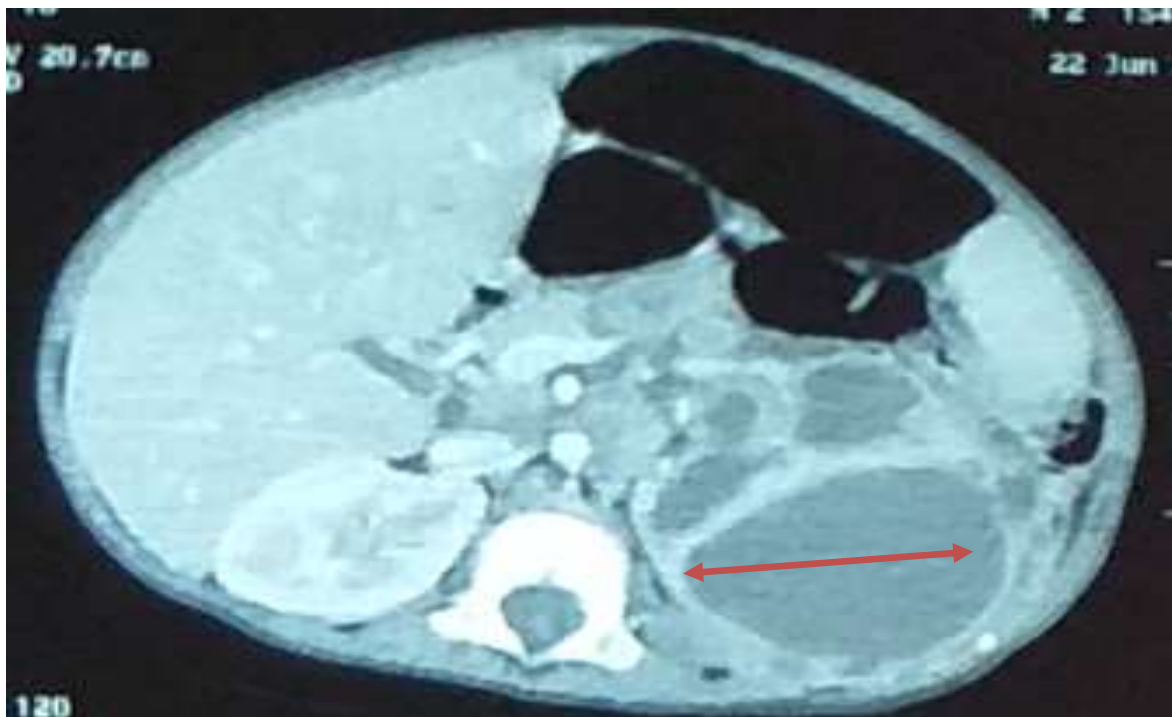
Dans la série de Chun-Yu.C et al [3], l'uroscanner a également été réalisée chez tous les patients et a confirmé avec précision le diagnostic d'abcès rénal à 100%.

Selon l'étude de XiaojingZhang et al[5] seule la moitié des patients (8 cas) ont subi un uroscanner pour confirmer le diagnostic. Cependant, aucune supériorité de la TDM dans le diagnostic de l'abcès rénal par rapport à l'échographie n'a été constatée.

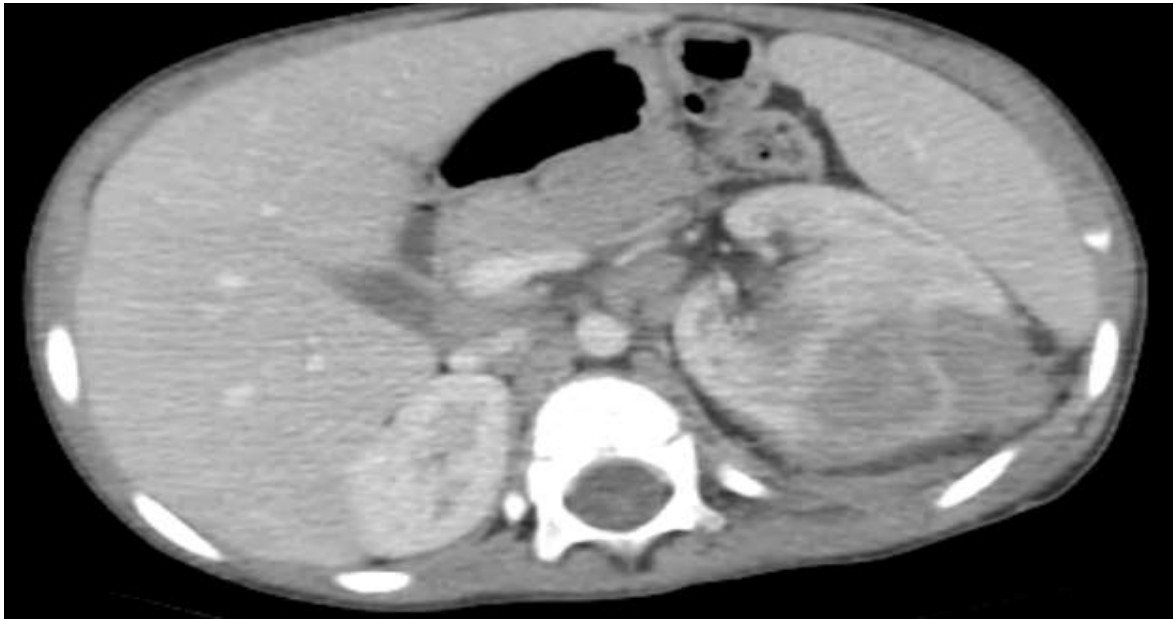
Quinze de nos patients ont bénéficié d'un uroscanner, confirmant avec précision le diagnostic d'abcès rénal chez 14 malades. L'uroscanner a mis en

évidence une collection liquidienne rénale ou péri-rénale à paroi rehaussée après injection du produit de contraste. La taille des abcès variait entre 20 mm et 88 mm de grand axe. Chez un cas, il a montré un processus tissulaire hypervasculaire rénal et exorénal, évoquant une pathologie tumorale.

Le scanner a également permis de faire le bilan des lésions associées dans notre étude : lithiases rénales, dilatations urétéro-pyélo-calicielles, infiltration des parties molles péri-rénales, et collections du psoas.



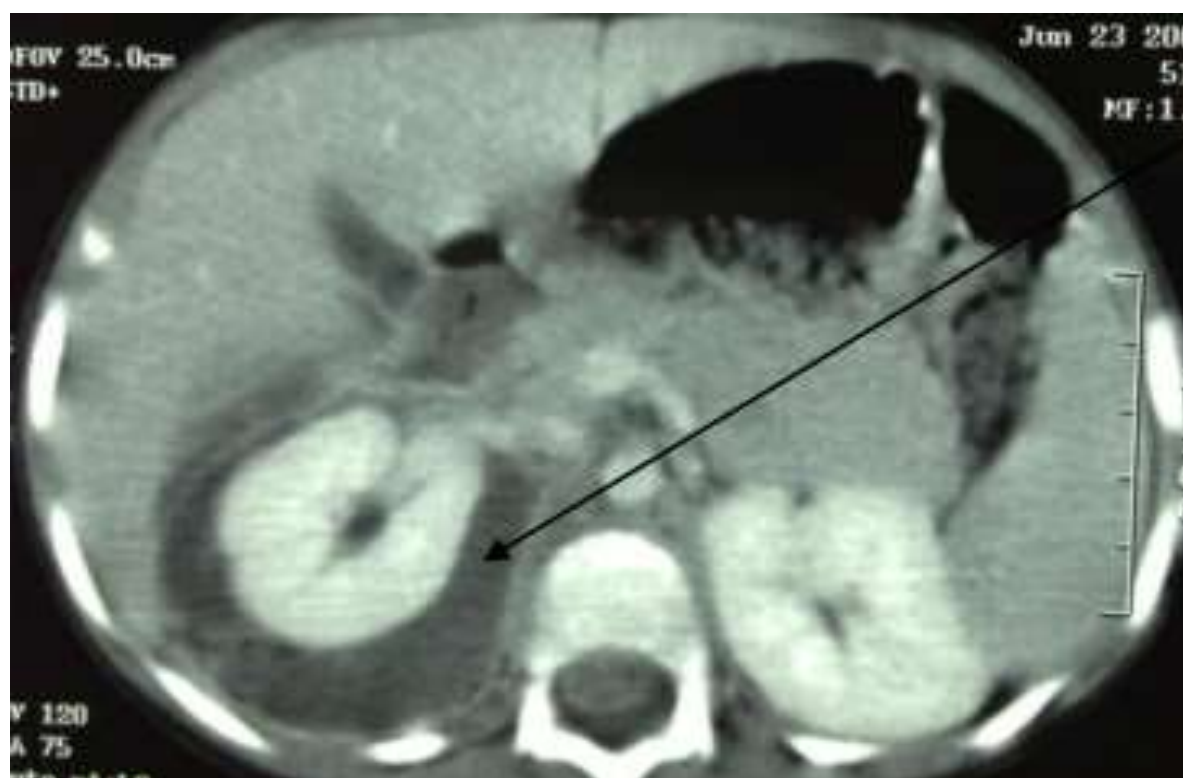
*Figure 23. Collections rénale gauche dans la plus grande est de 80 mm de diamètre*



*Figure 24. Image scano-graphique des collections intra parenchymateuses cloisonner*



*Figure 25. Image scannographique d'une collection médio-rénale gauche*



*Figure 26. Image scannographique objectivant une collection péri-rénale droite*

### **3.3. Imagerie par résonance magnétique[26,28,30,33,41,42]**

Les progrès technologiques de l'IRM en font une technique novatrice pour l'étude de l'appareil urinaire. Comme le scanner, elle permet de combiner une étude vasculaire, une étude du parenchyme rénal et de la voie excrétrice. De plus, elle offre la possibilité d'une étude morphologique et fonctionnelle, ainsi que l'évaluation de la fonction séparée des deux reins.

Effectivement, l'IRM présente l'avantage majeur de ne pas utiliser de rayonnement ionisant, ce qui en fait une alternative sûre pour les patients présentant une insuffisance rénale ou d'autres contre-indications à l'utilisation de produits de contraste iodés.

L'IRM a été réalisée dans 82,35% des cas dans l'étude de Xiaojing Zhang et al, ce qui suggère son utilisation fréquente pour mieux comprendre l'aspect global du système urinaire chez les enfants atteints d'abcès rénal.

Selon Brown et coll, l'IRM est supérieure au scanner sans injection et à l'échographie, mais ses résultats sont équivalents à ceux du scanner avec injection.

#### **3.4. La scintigraphie[25,44,45,46,47,48,49]**

La scintigraphie rénale au DMSA reste l'examen de référence pour explorer les lésions infectieuses du rein chez l'enfant. Le traceur utilisé est DMSA marqué au technétium 99m se fixe normalement au niveau du cortex rénal. En cas de pyélonéphrite, il y a un manque de fixation à limites floues du traceur dans les zones pathologiques. Ce marqueur cortical est particulièrement utile pour diagnostiquer les pyélonéphrites chroniques et les pyélonéphrites compliquées, telles que les abcès rénaux et les pyonéphroses.

La scintigraphie rénale au DMSA est un outil précieux non seulement pour détecter les lésions infectieuses du rein, mais aussi pour évaluer l'importance des cicatrices du parenchyme rénal et la fonction rénale[25,50].

La scintigraphie au DMSA a été réalisée six mois après l'intervention chez 4 patients de notre série. Chez un patient, la fonction rénale était symétrique entre les deux reins. Cependant, pour les trois autres patients, leurs reins ont été détruits par l'infection.

#### **3.5. Urétérocystographie [40,51,52]**

La cystographie rétrograde est l'examen de référence pour le diagnostic du reflux vésico-urétéral. Il peut être réalisé par voie rétrograde, qui est la méthode la plus courante, ou par voie sus-pubienne. Cet examen est particulièrement indiqué dans le cadre du bilan étiologique des pyélonéphrites compliquées d'abcès rénal, afin de rechercher un reflux vésico-urétéral.

Dans la série de Chun-Yu Chen [3], la cystographie rétrograde n'a pas été pratiquée systématiquement chez tous les patients. Elle a révélé un reflux vésico-urétéral (RVU) chez 3 enfants.

Dans la série de Brian J. Linder [4], la cystographie rétrograde a été réalisée dans 62,5% des cas, révélant un RVU de bas grade chez 2 enfants.

Chez 3 de nos patients, cet examen n'a détecté aucune anomalie.

## **V. Diagnostic différentiel**

L'absence de spécificité du tableau clinique et parfois même radiologique de l'abcès rénal peut entraîner plusieurs diagnostics différentiels, notamment:

### **1. La pyélonéphrite aiguë : [53]**

La pyélonéphrite aiguë est une infection bactérienne qui affecte les voies urinaires hautes ainsi que le parenchyme rénal. Le diagnostic est généralement établi sur la base d'une combinaison de symptômes, notamment une fièvre, une douleur lombaire unilatérale et un résultat positif à l'examen cytot bactériologique des urines (ECBU). Ces signes et symptômes sont des indicateurs courants de l'inflammation et de l'infection rénale.

### **2. Pyélonéphrite focale [25]**

La pyélonéphrite focale, également appelée néphrite aiguë bactérienne focale, est un mode évolutif de l'infection aiguë du parenchyme rénal caractérisé par la formation et l'organisation d'une masse inflammatoire, parfois pseudotumorale. Cette condition survient souvent en raison d'une antibiothérapie inadaptée, d'un traitement trop court ou d'une mauvaise diffusion de l'agent antimicrobien. La masse inflammatoire peut présenter des zones de nécrose, et son évolution, généralement plus lente, peut aboutir à une régression complète sous l'influence du traitement ou à la formation d'une cicatrice parenchymateuse. Bien que plus rare, l'évolution vers la formation d'un abcès peut se produire dans des situations à risque ou en cas d'inefficacité du traitement antibiotique.

Sur l'examen tomodensitométrique sans injection, la pyélonéphrite focale se marque sous forme d'une masse arrondie, homogène et de contours réguliers. Après injection de produit de contraste iodé, la prise de contraste est faible, progressive et hétérogène. Cette caractéristique est due à la présence de zones de liquéfaction qui peuvent correspondre, soit à des microabcès, soit à des zones de nécrose stérilisées par le traitement. Ces foyers infectieux peuvent poser le problème du diagnostic différentiel d'une masse. Le contexte clinique et biologique est différent. On s'attachera à rechercher des signes associés : autres defects parenchymateux, zones de

néphrographie persistante en bordure de la masse, infiltration périrénale au contact de la lésion.

### **3. La pyélonéphrite emphysémateuse : [50]**

La pyélonéphrite emphysémateuse est une forme grave d'infection rénale caractérisée par la présence de gaz dans le parenchyme rénal ou les voies urinaires.

Selon la classification de Wan de 1996, il existe deux types principaux :

Pyélonéphrite emphysémateuse de type 1 :

Présence d'air diffus dans le parenchyme rénal.

Destruction tissulaire due à une thrombose vasculaire.

Peu ou pas de liquide présent.

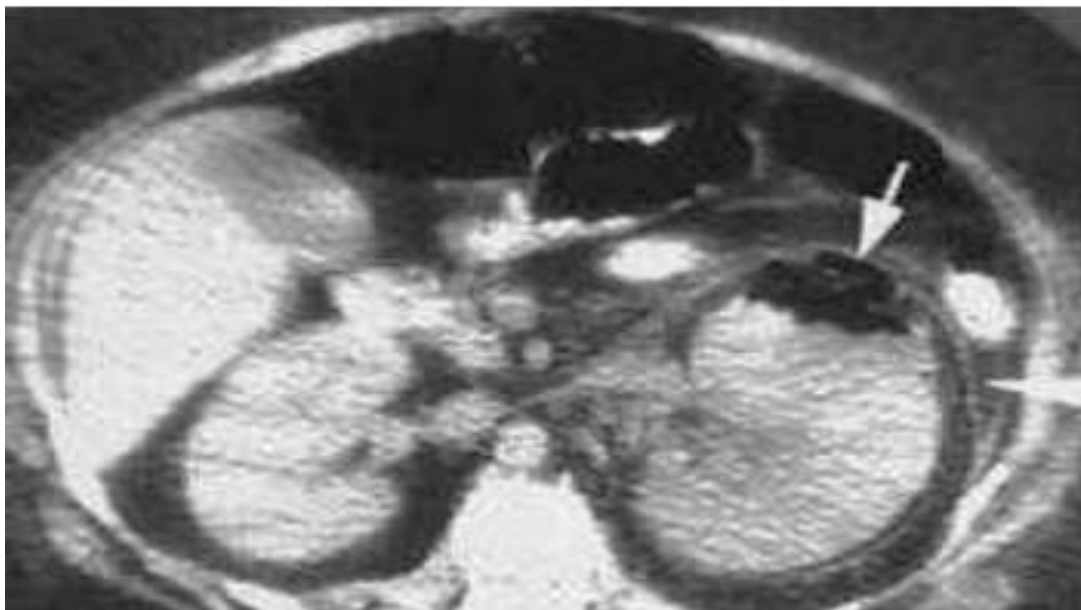
Taux de mortalité élevé, environ 69%.

Pyélonéphrite emphysémateuse de type 2 :

Présence d'une collection purulente rénale ou péri rénale, avec ou sans présence de gaz dans le système collecteur.

Taux de mortalité moins élevé, environ 18%.

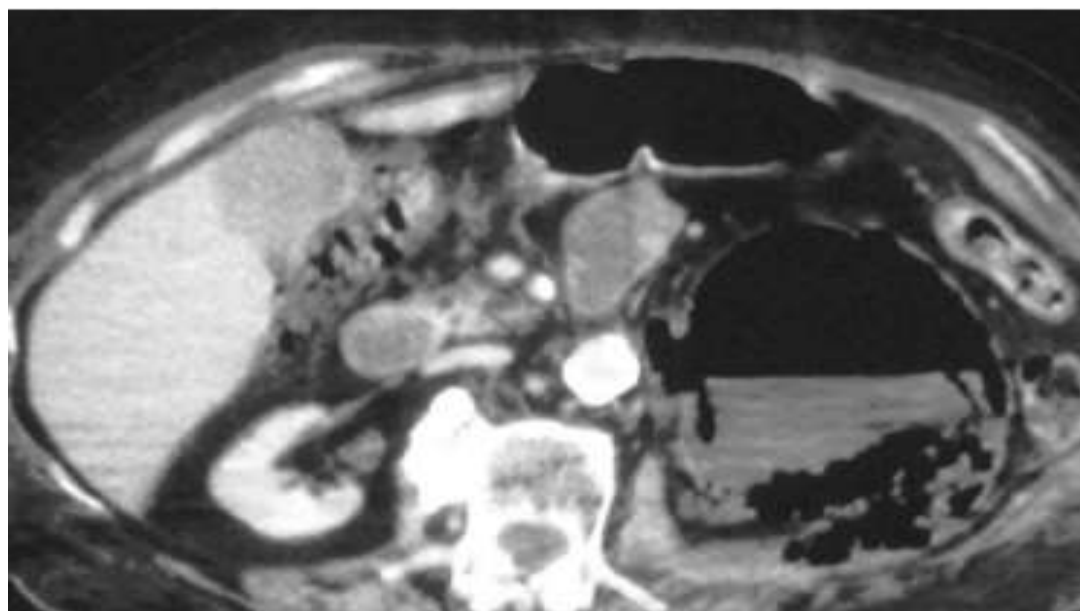
Ces deux types de pyélonéphrite emphysémateuse nécessitent une prise en charge rapide et souvent agressive en raison de leur gravité et de leur potentiel de complications.



*Figure 27. Coupe scanographique d'une pyélonéphrite emphysémateuse de type 1*



*Figure 28. Aspect macroscopique d'une Pyélonéphrite emphysémateuse de type 1*



*Figure 29. Aspect d'une pyélonéphrite emphysémateuse type II sur TDM*

#### **4. Pyonéphrose:** [58,59,60]

La pyonéphrose est une destruction parenchymateuse du rein par un processus suppuratif qui se produit souvent sur un fond d'hydronéphrose, une dilatation des cavités rénales due à une obstruction des voies urinaires. Sans traitement adéquat, la pyonéphrose peut entraîner une perte rapide et complète de la fonction rénale dans le rein affecté.

La présentation clinique de la pyonéphrose est souvent sévère, pouvant inclure des symptômes d'infection généralisée, voire un état de choc septique dans les cas les plus graves. Il est également possible que l'examen cytbactériologique des urines (ECBU) soit négatif, surtout si une

hydronéphrose due à un obstacle isole le foyer infectieux du reste de l'appareil urinaire.

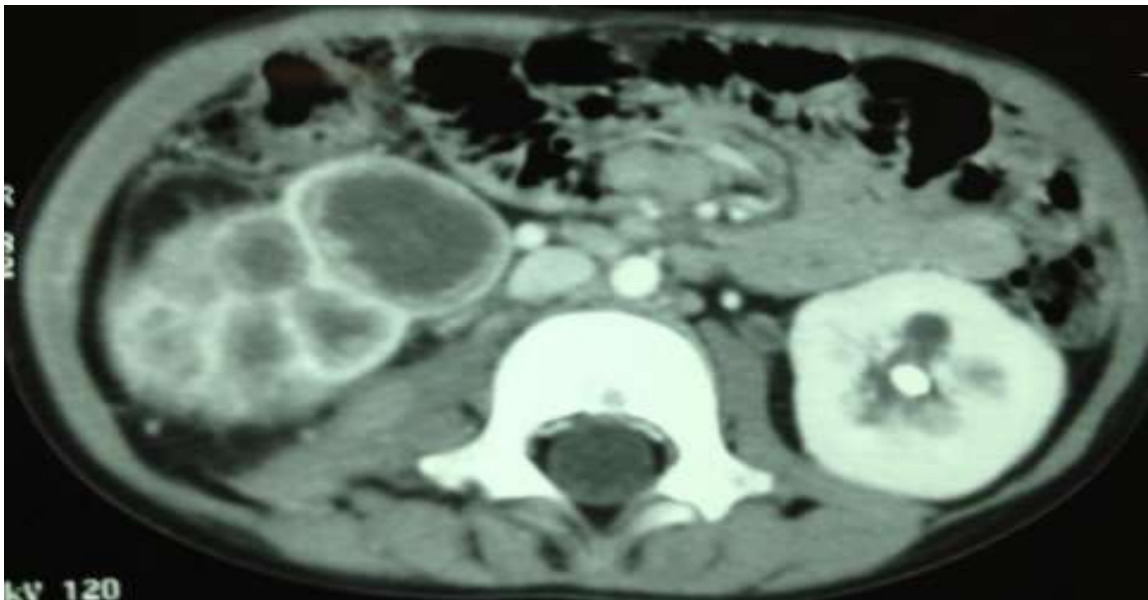
L'échographie peut retrouver une dilatation globale des cavités pyélocalicielles, souvent accompagnée de débris échogènes dans les urines et le parenchyme. Au scanner on retrouve des caractéristiques similaires, avec une hydronéphrose évidente et une infiltration périrénale. Le néphrogramme peut être très irrégulier, strié, voire complètement absent si le rein non fonctionnel.

Le traitement de la pyonéphrose est une urgence médico-chirurgicale. Il implique plusieurs mesures :

Il repose sur le drainage des urines en urgence par une sonde urétérale ou une néphrostomie,

L'antibiothérapie systémique avec contrôle du sepsis, traitement étiologique.

La néphrectomie : en cas de destruction rénale sévère et non réversible, une néphrectomie peut être envisagée pour prévenir les complications ultérieures et améliorer le pronostic du patient.



**Figure 30. pyonéphrose droite avec lithiase pyélique et un petit abcès du psoas homolatéral et à gauche une hydronéphrose avec calcul urétéral méatique.**

**5. La nécrose papillaire :** [25]

Son origine est ischémique et infectieuse. Sur le plan clinique, elle se manifeste par une fièvre accompagnée de frissons, une pyurie avec ECBU positif, parfois associée à une hématurie ou une protéinurie avec insuffisance rénale. Le diagnostic se fait par urographie intraveineuse (UIV) ou tomodensitométrie (TDM) injectée.

**6. Le kyste infecté :** [26,57]

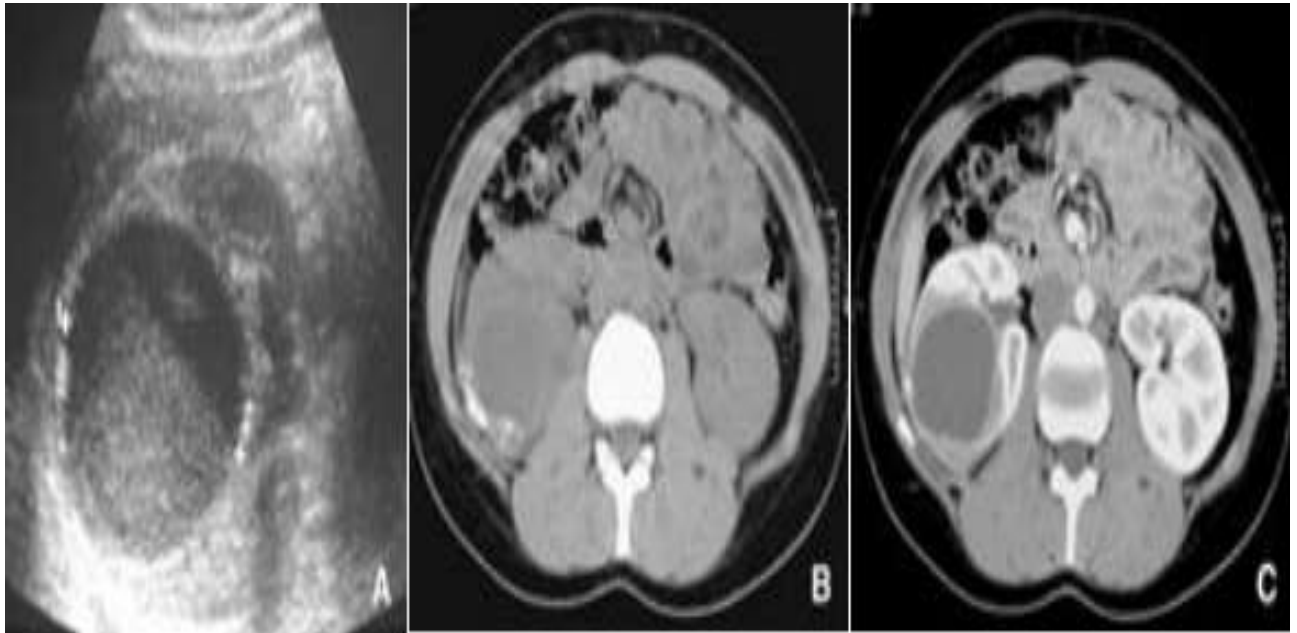
Les signes sont similaires à ceux de l'abcès, avec des modifications du contenu (sédiment, niveau, liquide échogène), des modifications de la paroi (épaississement régulier) et de l'environnement périkystique : la recherche d'une infection d'un kyste dans la polykystose rénale est plus difficile en raison des remaniements hémorragiques fréquents de ces kystes dans cette maladie. Après traitement antibiotique adéquat, l'image de l'abcès disparaît tandis que l'image du kyste persiste avec les caractéristiques habituelles d'un kyste.

**7. Le diverticule infecté :** [26,55,56]

Cette pathologie peut simuler un abcès primitif du rein en raison d'une infection et d'une obturation du collet diverticulaire, fermant ainsi toute communication avec les cavités pyélocalicielles et toute possibilité de drainage de celles-ci.

La distinction d'un diverticule infecté et un abcès est difficile en phase aiguë lorsque la collection présente une séméiologie similaire à une masse liquidienne, une coque épaisse, une réaction inflammatoire périrénale et des modifications identiques de la néphrographie de voisinage. L'exclusion du diverticule ne permettra pas l'opacification tardive de la poche

L'âge des patients, souvent jeunes et sans facteur de risque, ainsi que la présence de petits calculs de stase, sont parmi les signes les plus évocateurs de cette pathologie congénitale



*Figure 31. Diverticule infecté : les signes échographiques sont ceux d'une collection (A) avec un sédiment ; les signes scanographiques confirment la collection avec les calculs déclinés (B), l'épaississement de la paroi (C)*

## **8. La tumeur de Wilm's ou le néphroblastome : [52,54]**

C'est une tumeur rénale embryonnaire maligne, souvent découverte par la présence d'une masse abdominale à croissance très rapide, associée ou non à une fièvre et des douleurs abdominales. L'échographie et la TDM ne permettent pas toujours de distinguer entre un abcès et une tumeur rénale.

En 2004, un cas d'abcès rénal imitant une tumeur de Wilms métastatique a été décrit dans la littérature [16].

## **9. Tumeur rénale infectée :**

Le diagnostic dans ce cas est difficile à établir. Il sera posé après la régression du syndrome infectieux, avec persistance d'un syndrome tumoral tissulaire sur l'imagerie.

# **VI. Rise en charge thérapeutique**

## **1. Traitement médical**

L'antibiothérapie consiste à associer un aminoside soit à une pénicilline A, soit à une céphalosporine de troisième génération, soit à une fluoroquinolone en fonction de l'âge. La durée du traitement antibiotique est variable d'une étude à l'autre

| Séries | Nombre | La durée du traitement |
|--------|--------|------------------------|
|--------|--------|------------------------|

|                                   |           |                        |
|-----------------------------------|-----------|------------------------|
| <b>Notre série</b>                | <b>16</b> | <b>10-21 jours</b>     |
| <b>Série Noussaiba.N et al</b>    | <b>7</b>  | <b>2 et 3 semaines</b> |
| <b>Série Chun-Yu Chen et al</b>   | <b>17</b> | <b>16 et 24 jours</b>  |
| <b>Série Brian.J.Linder et al</b> | <b>16</b> | <b>3 et 6 semaines</b> |
| <b>Série Angel et al</b>          | <b>6</b>  | <b>2 à 4 semaines</b>  |

**Tableau VII. La durée du traitement selon les séries**

Le traitement antibiotique peut être instauré seul pour des abcès rénaux de petite taille. Selon notre étude et d'autres, le taux de succès du traitement antibiotique seul pour les abcès rénaux de diamètre inférieur à 3 cm était de 100% [3, 4, 6].

| <b>Séries</b>                       | <b>Nombre de cas/série</b> | <b>% de Succès</b> |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>Notre série</b>                  | <b>4/16</b>                | <b>100%</b>        |
| <b>Série Chun-Y.C et al</b>         | <b>13/17</b>               | <b>100%</b>        |
| <b>Série Brian.J.L et al</b>        | <b>10/16</b>               | <b>100%</b>        |
| <b>Série <u>Hélène. B</u> et al</b> | <b>9/14</b>                | <b>100%</b>        |

**Tableau VIII. Le % de succès de l'antibiothérapie seule pour l'abcès rénal de (diamètre<3cm)**

## **2. Traitement chirurgical**

### **2.1. Drainage percutané**

Le drainage percutané par guidage échographique, scanner ou IRM est devenu le traitement de première intention pour les collections liquidiennes abdominales, pelviennes ou rénales au cours des dernières décennies. Cette méthode a été introduite pour la première fois par Pedersen en 1973[61].

Le choix des méthodes de guidage et de la technique de drainage dépend des caractéristiques spécifiques de la collection ainsi que de l'expérience de l'opérateur. Il est important de noter que le drainage percutané ne doit être envisagé que chez les patients stables, sans risque immédiat de septicémie ou de défaillance multiviscérale.

Dans l'ensemble, l'efficacité du drainage percutané des collections rénales et périrénales, définie par la vidange complète de la collection, varie de 60% à 100% selon les séries de cas. Les taux de morbi-mortalité associés à

cette procédure sont similaires, voire inférieurs, à ceux du drainage chirurgical.[2,3,4,6]

| Séries                            | Nombre de cas/série | % de succès |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|
| Notre série                       | 4/16                | 75%         |
| Série Chun-Yu-C et al             | 4/17                | 100%        |
| Série Brian J.Linder et al        | 4/16                | 100%        |
| Série <u>Hélène Buschel</u> et al | 5/14                | 100%        |
| Série Noussaiba.N et al           | 5/7                 | 60%         |

**Tableau IX. Pourcentage de succès du drainage percutané selon les séries**

## **2.2. Drainage à ciel ouvert**

L'exploration chirurgicale est généralement réservée aux cas où le drainage percutané échoue, en présence d'un phlegmon périnéphrétique associé, ou en cas d'état de choc septique grave. De nos jours, avec l'avènement de l'imagerie moderne, l'exploration chirurgicale n'est plus justifiée en l'absence d'étiologie évidente et précise, afin d'éviter de passer à côté d'un cancer du rein infecté.[62].

La voie d'abord habituelle pour l'exploration chirurgicale est la lombotomie, qui peut être réalisée au niveau de la onzième côte, de la douzième côte ou en sous-costale. Cette approche permet un drainage des collections dans la loge rénale et les espaces périrénaux, contribuant ainsi à limiter le processus infectieux.

Il est recommandé d'opter pour un traitement aussi conservateur que possible, privilégiant un simple drainage, même en présence de lésions impressionnantes, en raison du risque de localisation septique sur le rein controlatéral.[17]

Selon les travaux de BACHA et al[17], le traitement chirurgical de l'abcès du rein a été préconisé dans environ 26 % des cas en raison d'un échec de drainage percutané, d'un sepsis grave ou d'une importante collection péri-rénale associée.

Dans la série de Noussaiba et al [2], il est rapporté qu'environ 42,85 % des patients ont nécessité un drainage à ciel ouvert en l'absence de réponse favorable au traitement initial.

Selon l'étude menée par Hélène Buschel et al [6], deux cas d'abcès multiloculés de plus de 5 cm ont nécessité un drainage ouvert.

Dans notre série, le drainage chirurgical par lombotomie a été réalisé en première intention chez 8 patients, soit 50% des cas. Cette décision a été motivée par plusieurs facteurs, notamment l'échec du drainage percutané, la présence de multiples abcès de petite taille, l'extension des collections vers le chef iliaque du muscle psoas, ainsi que la présence d'une collection sous-cutanée s'écoulant par un petit orifice vers la loge rénale

### **2.3. Néphrectomie**

La néphrectomie est effectivement réservée aux patients présentant un endommagement diffus du parenchyme rénal.

En pratique, la néphrectomie offre l'avantage d'un traitement radical du foyer infectieux. Cependant, elle présente des inconvénients significatifs, notamment son caractère invasif et la suppression d'un rein dont une partie peut encore être fonctionnelle.

La néphrectomie dite "première de sauvetage" est réservée aux cas où l'infection est étendue et s'accompagne de dysfonctions de plusieurs organes. Elle peut être envisagée en premier lieu dans ces situations ou proposée en tant que traitement ultérieur en cas d'échec du drainage initial.

Dans la série d'Angel et al [7], la néphrectomie a été nécessaire chez 2 patients en raison de l'absence de réponse clinique au traitement conservateur, en association avec une altération de la fonction rénale.

Dans la série de Xiaojing Zhang[5], la néphrectomie a été réalisée chez 2 patients en raison d'un rein non fonctionnel.

Dans notre série, la néphrectomie a été effectuée dans 3 cas en raison d'un rein non fonctionnel.

## **VII. Surveillance et pronostic**

**Surveillance Clinique** : Les patients doivent être surveillés cliniquement pour détecter tout signe d'amélioration de l'état général, notamment l'apyrexie et la disparition des signes cliniques d'infection. Cette amélioration est généralement attendue dans un délai de 48 à 72 heures après le traitement.

**Surveillance Biologique** : Les paramètres biologiques tels que le taux de leucocytes, la vitesse de sédimentation et la CRP (protéine C-réactive) doivent être surveillés pour évaluer la réponse inflammatoire et la résolution de l'infection.

**Surveillance Radiologique** : L'échographie est utilisée pour suivre l'évolution des lésions, en particulier pour préciser la taille et le contenu de la cavité résiduelle de l'abcès rénal. Si l'échographie n'est pas concluante, un scanner peut être réalisé.

Les récurrences d'abcès rénal peuvent être rares, mais il est important de reconnaître qu'elles peuvent survenir. Par exemple, Frémond et al [63], rapportent quatre cas de récurrences d'abcès à staphylocoque. De plus, même si les récurrences sont peu fréquentes, les complications postopératoires demeurent une possibilité et nécessitent une gestion appropriée pour garantir une récupération réussie des patients.

Dans notre série, deux complications postopératoires ont été observées. Tout d'abord, un patient a développé une péritonite au jour 4 du post-opératoire, mais il a bien évolué après une prise en charge adéquate. Ensuite, un autre patient a présenté une fistule de l'ouraque au jour 20 du post-opératoire, ce patient a été opéré avec succès pour réséquer la fistule, et il a également bien récupéré par la suite.

L'abcès du rein est une condition potentiellement grave. Si elle n'est pas traitée, elle peut avoir des conséquences sévères, y compris la possibilité de décès. Cela souligne l'importance de diagnostiquer et de traiter cette condition dès que possible [10].

Le taux de mortalité associé à l'abcès rénal varie selon le temps écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic. Plus le diagnostic est retardé, plus le risque de complications graves, voire de décès, est élevé.

Progrès des techniques médicales : Les avancées dans les techniques d'imagerie médicale, telles que la tomodensitométrie (TDM) et l'échographie, ainsi que l'amélioration de l'antibiothérapie, ont considérablement réduit le taux de mortalité associé à cette condition. Ces progrès permettent un diagnostic plus précoce et une intervention plus efficace.

Le pronostic sous traitement de l'abcès du rein est généralement bon si le traitement est bien exécuté et si le drainage chirurgical est effectué au bon moment

Même avec un traitement réussi, il est possible de développer des séquelles à long terme, notamment la nécessité de subir une néphrectomie. Cela peut être nécessaire si l'abcès a causé des dommages graves au rein et que d'autres options de traitement sont inefficaces.

Dans des séries récentes de cas d'abcès rénal [3, 4, 6], l'évolution après traitement a généralement été favorable, sans aucun décès signalé. Cela met en lumière l'efficacité des traitements, en particulier le drainage chirurgical et l'administration d'antibiotiques. De manière similaire, dans notre propre série, l'évolution a également été généralement favorable chez tous les patients traités, et aucun décès n'a été observé.

## **CONCLUSION**



L'abcès du rein est une affection rare chez l'enfant qui peut mettre en jeu le pronostic vital.

Le diagnostic est généralement établi par échographie et, plus précisément, par tomодensitométrie. Le traitement des abcès rénaux repose sur une antibiothérapie adaptée, éventuellement associée à un drainage percutané ou à ciel ouvert.

Nous rapportons ici une série de 16 cas d'abcès rénaux chez des enfants, illustrant la diversité des présentations cliniques et radiologiques de cette pathologie

Les facteurs prédisposants sont représentés par l'existence d'un obstacle sur les cavités excrétrices urinaires, les uropathies malformatives, les antécédents d'infections urinaires.

Les bactéries responsables sont habituellement des bacilles Gram négatifs tels que ( Klebsiella, E coli, Proteus). Des cocci Gram positifs sont parfois décelés lorsque l'abcès se constitue par voie hématogène (Streptocoque faecalis).

La difficulté diagnostique tient principalement du fait que le tableau clinique est peu spécifique.

Les circonstances de découverte comprennent classiquement un tableau de pyélonéphrite aiguë évoluant de manière insidieuse, parfois accompagné d'une masse palpable.

Les examens bactériologiques, y compris l'examen cytbactériologique des urines, peuvent parfois être insuffisants. Il est souvent nécessaire de réaliser une ponction du pus ou une analyse bactériologique du liquide de drainage pour identifier le germe responsable.

Le médecins doit garder à l'esprit le diagnostic de l'abcès rénal lorsque l'enfant présente la triade (fièvre, nausées/vomissements et douleurs de flanc), ainsi que une pyurie, et une augmentation significative du taux de globules blancs ( $> 15000/\mu\text{L}$ ) et un taux élevé de CRP ( $> 50 \text{ mg/L}$ )[3].

Le développement d'outils d'imagerie performants revêt une importance diagnostique indéniable. L'échographie rénale et, surtout, l'uroscanner sont les examens de choix pour mettre en évidence la localisation précise (intrarénale, et parfois exo- ou périrénale de la collection) ainsi que l'extension

locorégionale des abcès rénaux. Ils permettent également de rechercher des facteurs favorisants tels que les obstructions des cavités pyélocalicielles ou les lithiases urinaires.

Cependant ces examens donnent des renseignements morphologiques qui peuvent ne pas être suffisantes pour poser un diagnostic certain. Parfois, l'aspect pseudo-tumoral de l'abcès rénal à l'échographie et au scanner (présence de cloisons, calcifications) remet en question le diagnostic d'abcès rénal, soulignant ainsi que leur spécificité n'est pas toujours parfaite.

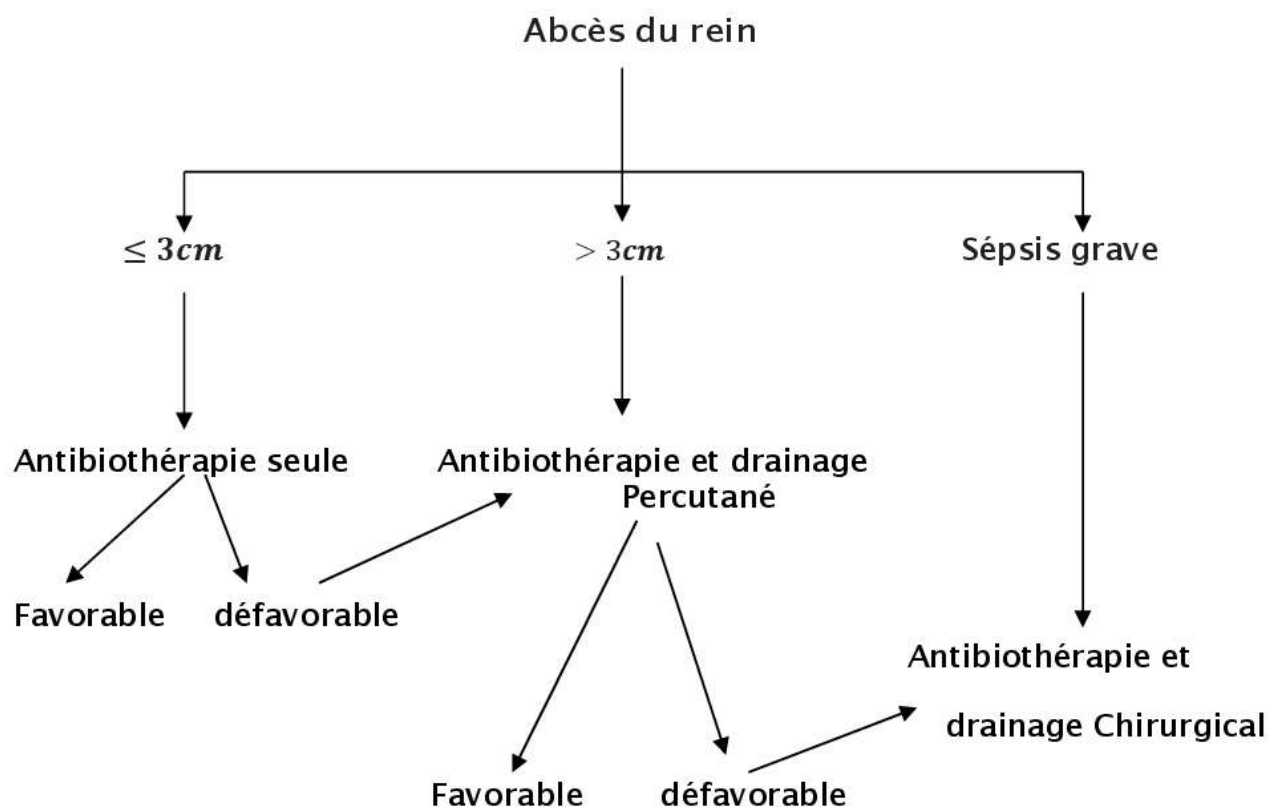
Le traitement des abcès rénaux repose principalement sur une antibiothérapie adaptée, éventuellement associée à un geste de drainage percutané ou à ciel ouvert. La néphrectomie demeure réservée aux situations extrêmes, qui devraient normalement être rares de nos jours.

La chirurgie à ciel ouvert présente un intérêt à la fois thérapeutique et diagnostique :

Thérapeutique en première intention lorsque l'abcès est compliqué de rupture ou en cas de sepsis grave, et en deuxième intention en cas d'échec des tentatives de drainage percutané.

Diagnostic pour les images radiologiques douteuses (telles que les tumeurs ou les kystes hydatiques) ou peu spécifiques.

À travers notre expérience et la revue de la littérature, nous proposons une conduite à tenir comme illustré dans la figure 32



*Figure 32. La conduite à tenir diagnostique et thérapeutique devant Abcès rénal.*

## **RESUME**

Titre : l'abcès rénal chez l'enfant, à propos de 16 cas.

L'abcès rénal est défini comme une collection de pus dans le parenchyme rénal, constituée sous forme d'une tuméfaction fluctuante aux dépens de tissus sains. Cette pathologie est peu fréquente en chirurgie pédiatrique.

Lors de la prise en charge de l'abcès rénal, se pose souvent la question de la démarche thérapeutique : l'antibiothérapie seule peut-elle suffire, ou est-il nécessaire d'associer un geste de drainage percutané ou à ciel ouvert ?

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective portant sur 16 cas d'abcès rénal et péri rénal colligés au service de chirurgie pédiatrique du CHU Hassan II de Fès. Cette étude s'étale sur une période de 20 ans entre Janvier 2003 et décembre 2023, afin d'analyser le profil épidémiologique, clinique, biologique, morphologique, thérapeutique et évolutif de la pathologie.

L'âge moyen des patients était de 5,9 ans, avec des âges extrêmes allant de 1 an à 12 ans, et une prédominance masculine de 68,75%.

Le retard diagnostique moyen a été estimé à 19,6 jours. Un antécédent d'infection urinaire a été relevé dans 5 cas (31,25%).

Les signes urinaires étaient présents dans 4 cas, tandis que les signes digestifs étaient observés dans 8 cas.

Tous nos patients ont présenté de la fièvre. Une altération de l'état général a été observée chez 8 cas (50%), tandis que la douleur lombaire et la sensibilité étaient présentes chez 14 enfants (87,5%). Une masse lombaire a été découverte dans 4 cas.

L'hyperleucocytose associée à une CRP positive a été constatée de manière constante. Dans la quasi-totalité de nos patients (87,5%), l'examen cytbactériologique des urines (ECBU) s'est révélé positif. Des germes ont été isolés chez 7 patients, soit 43,75% des cas.

Le diagnostic de l'abcès rénal et péri-rénal a été établi principalement à partir de l'imagerie, notamment l'échographie et l'uro-scanner.

Une antibiothérapie a été prescrite chez tous les patients, parmi lesquels 4 cas ont bien évolué sous traitement médical seul.

Le drainage percutané a été réalisé chez 4 patients en raison de l'inefficacité de l'antibiothérapie seule, et il a été efficace chez 3 patients.

Le drainage chirurgical a été réalisé en première intention chez 8 patients, soit en raison de :

- La persistance de la collection après drainage percutané dans un cas.
- La Présence de multiples abcès cloisonnés.
- La compression des cavités excrétrices

La surveillance repose sur les données cliniques, biologiques et radiologiques, y compris la scintigraphie. L'abcès rénal étant une pathologie rare, il souligne l'importance d'un diagnostic précoce et d'un traitement approprié.

#### ملخص

**حالة 16** حول دراسة الأطفال عند الكلوي الخراج :العنوان

الحالة هذه .السليمة الأنسجة حساب على متقلبًا تورمًا مكوّنًا ،الكلوي النسيج في اللقيح تجمع بأنه الكلوي الخراج يُعرّف العلاج يكفي هل :العلاجي النهج حول السؤال غالبًا يُطرح ،الكلوي الخراج مع التعامل عند .الأطفال جراحة في نادرة ؟جراحي تصريف وبين بينه الجمع يجب أم ،وحده الحيوية بالمضادات

الأطفال جراحة قسم في الكلوي حول والخراج الكلوي الخراج من حالة **16** شملت واستباقية استرجاعية دراسة هذه بهدف ،**2023** ديسمبر إلى **2003** يناير من سنة **20** فترة على الدراسة هذه تمتد بفاس الثاني الحسن بمستشفى .للحالة والتطويرية العلاجية ،التصويرية ،البيولوجية ،السريرية ،الوبائية الخصائص تحليل

بنسبة الذكور من الغالبية وكانت ،سنة **12** إلى سنة من عمري بمدي ،سنوات **5.9** المرضى عمر متوسط كان .**(31.25%)** حالات **5** في بولية عدوى سوابق سُجلت .يومًا **19.6** التشخيص في التأخير متوسط بلغ .**68.75%**

.حالات **8** في الهضمية العلامات لوحظت بينما ،حالات **4** في موجودة البولية العلامات كانت

الظهر آلام كانت بينما ،**(50%)** حالات **8** لدى العامة الحالة في تدهور لوحظ .الحمى من عانوا المرضى جميع

.حالات **4** في الظهر في كتلة وُجدت .**(87.5%)** طفلًا **14** لدى موجودة والحنان

.. **(87.5%)** المرضى من العظمى الغالبية في .**PRC** وارتفاع **(BG)** البيضاء الكريات عدد في زيادة ملاحظة تم

البول فحص نتيجة كانت **(ECBU)** ممرض **7** في الجراثيم عزل تم.إيجابية

الصوتية بالأشعة الفحص وخاصة ،التصوير خلال من أساسي بشكل الكلوي وحول الكلوي الخراج تشخيص تم

العلاج تحت جيد بشكل حالات 4 وتطور ،المرضى لجميع الحيوية المضادات وصف تم .المحوري الطبقي والتصوير فقط الطبي

3 لدى فعالاً وكان ،وحده الحيوية بالمضادات العلاج فعالية عدم بسبب مرضى 4 لدى الجلد عبر التصريف إجراء تم :بسبب ،مرضى 8 لدى محاولة أول في الجراحي التصريف إجراء تم .مرضى

.واحدة حالة في الجلد عبر التصريف بعد التجمع استمرار

.مقسمة متعددة خراجات وجود

.الإخراج تجاوب على ضغط

هو الكلوي الخراج .المشعة بالنظائر المسح ذلك في بما ،والإشعاعية والبيولوجية السريرية البيانات على المراقبة تعتمد .المناسب والعلاج المبكر التشخيص أهمية يبرز مما ،نادرة حالة

## **BIBLIOGRAPHIES**

- [1] Photo de dissection prise du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Fès.
- [2] Noussaiba.Nabil Abcès rénal chez enfant à propos de 7 cas Thèse N32/2019/service de chirurgie pédiatrique/Rabat.
- [3] Chen CY, Kuo HT, Chang YJ, Wu KH, Yang WC, Wu HP. Évaluation clinique des enfants atteints d'abcès rénaux se présentant au service des urgences pédiatriques. *BioMed Central Ped.* 2016; 16: 189
- [4] Linder BJ, Granberg CF. Abcès rénaux pédiatriques : une série contemporaine. *J. Pediatr. Urol.* 2016 ; 12 : e1-5.
- [5] Zhang X, Xie Y, Huang G, et al. Analyse de 17 enfants atteints d'abcès rénal. *Int J Clin ExpPathol* 2019 ; 12(9): 3179–3184.
- [6] Buschel H, Leung P, Stalewski H, Carroll D, Mariyappa-Rathnamma B. *ANZ J Surg.* 2022 Dec;92(12):3293-3297. doi: 10.1111/ans.17943. Epub 2022 Jul 25.
- [7] Angel C, Shu T, Green J, et al. Renal and peri-renal abscesses in children: proposed physio-pathologic mechanisms and treatment algorithm. (Article en anglais). *Pediatric Surgery Int.* 2003; 19(1-2): 35-9.
- [8] Edelstein H, McCabe RE (1989) Perinephric abscess in pediatric patients: report of six cases and review of the literature. *Pediatric Infect Dis J* 8: 167-70.
- [9] Cornu J, Renard-Penna R, Roupret M. Prise en charge des pyélonéphrites compliquées et des abcès du rein. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) Urologie, 18- 070-A-30, 2008.
- [10] Fernandes RC, Duarte PD. Perinephric and renal abscesses in children: a study of three cases. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.*2002; 44(6): 341-4.
- [11] Steele BT, Petrou C, De Maria J. Renal abscess in children. *Urology.* 1990; 36(4): 325-8.
- [12] Timmons JW, Perlmutter AD. Renal abscess: a changing concept. *J Urol.* 1976; 115: 299-301.

- [13] Yen DH, Hu SC, Tsai J, et al. Renal abscess: early diagnosis and treatment. *Am J Emerg Med*. 1989; 17(2):192-7.
- [14] Wippermann CF, Schofer O, Beetz R, et al. Renal abscess in childhood: diagnostic and therapeutic progress. *Pediatric Infections Diseases Journal* 1991; 10: 446-50.
- [15] Dembry LM, Andriole V. Renal and perirenalabscess. *Infect Dis Clin North Am*. 1997; 11:663-80.
- [16] Sarah Constantine, Juliet Kaye. Metastatic renal abscess mimicking Wilm's tumor. *Pediatric Radiology* (2004) 10.1007/s00247-004-1239-z
- [17] K. Bacha, M. Miladi, L. Ben Hassine, et al. *Progrès en Urologie* (2001), 11, p. 444-9.
- [18] Cachat F, Gehri M, Guignard J. The role of uroradiological studies in children with renal abscess. *Pediatrics* 2002; 109: 165-6.
- [19] JD Kaye, J Wyly, Andrew J Kirsch, et al. Renal abscess in the pediatric population: diagnostic and management recommendations based on a large institutional experience. *The journal of urology*. 2009; 181: 379
- [20] Al-Taheini K, Leonard M, Pike J. Management of renal abscess in Children. *Pediatric Urology*. (2006) 68 : 161
- [21] Rote AR, Bauer SB, Retik AB. Renal abscess in children. *J Urol*. 1978; 119: 254- 7.
- [22] Rafael Ferreira Coelho et all. Renal and perinephric abscesses: Analysis of 65 consecutive cases. *Société Internationale de Chirurgie*, 5 january (2007) 31: 431-6.
- [23] Rafael V. Pieretti, Rafael Pieretti-Vanmarcke, and Alberto Pieretti. Renal abscess in Previously Healthy Girl. *UROLOGY* 2009; 73(2), P297-8.
- [24] Rai RS, Karan SC, Kayastha A. Renal and perinephretic abscesses revisited. *Med J Armed Force India* 2007; 63(3): 223-5
- [25] M. Bléry, M. Bléry-Krissat, Y. Hammoudi, et al. *Pathologie infectieuse du haut appareil urinaire*. EMC (Elsevier Masson SAS), RADIOLOGIE

- ET IMAGERIE MÉDICALE : Génito-urinaire - Gynéco-obstétricale - Mammaire, 34-150-A-10, 2006
- [26] L. Lemaitre, P. Puech, I. Fauquet, et al. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des infections de l'appareil urinaire. EMC (Elsevier Masson SAS), Urologie, 18- 070-A-20, 2005
- [27] Fritzsche PJ, Mulder LD, Chu PK. Imaging Modalities en the UpperUrinary Tract. In: Bush William H, Urologic Imaging and Interventional Techniques, Thieme (ed) 1989; p 197.
- [28] Somers J. The radiology of childhood UTI. CME Radiol 2001; 2: 65-77.
- [29] Barry BP, Hall N, Cornford E, et al. Improved ultrasound detection of renal scarring in children following urinary tract infection. Clin Radiol 1998; 53: 747-51.
- [30] A.R. Watson. Pediatric Urinary Tract Infection/ EAU Update series 2 (2004) 94- 100
- [31] Zamir G, Sakran W, Horowitz Y, et al. Urinary tract infection: is there a need for routine renal ultrasonography? Arch Dis Child 2004; 89: 466-8.
- [32] Dacher JN, Pfister C, Monroc M, et al. Le Dosseur P. Poxer Doppler sonographic pattern of acute pyelonephritis in children : comparison with CT. AJR 1996; 166: 1451-5.
- [33] Baumgarten DA, Baumgartner BR. Imaging and radiologic management of upper urinary tract infections. Urol Clin North Am. 1997; 24: 545-69.
- [34] Lowe LH, Zagoria RJ, Baumgartner BR, et al. Role of imaging and intervention in complex infections of the urinary tract. AJR 1994; 163: 363-7.
- [35] Fowler JE Jr, Perkins T. Presentation, diagnosis and treatment of renal abscesses : 1972-1988. J Urol. 1994; 151 (4): 847-51.
- [36] Lambert H, Coulthard M. The child with urinary tract infection. In: Webb N, Postlethwaite R, editors. Clinical Pediatric Nephrology 3 Oxford: Oxford University Press; 2003. P. 197-225.

- [37] Kawashima A, Sandler CM, Goldman SM. Imaging in acute renal infection. *BJU Int* 2000; 86 (suppl): 70-9.
- [38] Pennington DJ, Zerlin JM. Imaging of the urinary tract in children. *Pediatr Ann* 1999; 28: 678-86.
- [39] Dacher JN, Hitzel A, Avni FE, et al. Imaging strategies in pediatric urinary tract infection. *EurRadiol* 2005; 15: 1283-8.
- [40] Dacher JN, Brasseur M., Marouteau-Pasquier N., et al. Le Dosseur P. Exploration par l'imagerie du rein et des voies urinaires chez l'enfant. EMC (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-083-B-10, 2006.
- [41] Jean-Nicolas Dacher. Stratégie d'exploration en imagerie d'une infection urinaire chez l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS), RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE : Génito-urinaire - Gynéco-obstétricale - Mammaire, 34-580-B-10, 1999
- [42] Nolte-Ernsting C.C., Staatz G., Günther R.W. MR urography today *Abdom. Imaging* 2003 ; 28 : 191-209
- [43] Broussin MM J, Broussin J-P, Augé J-Cl, et al. Aspects angiographiques des abcès uniques du rein. (Article en français). *Bordeaux Med.* 1980 ; 13 : 547-554.
- [44] Kavanagh EC, Ryan S, Awan A, et al. Can MRI replace DMSA in the detection of renal parenchymal defects in children with urinary tract infections? *PediatrRadiol* 2005; 35: 275-81.
- [45] Craig JC, Wheeler DM, Irwing L, et al. How accurate is dimercaptosuccinic acid scintigraphy for the diagnosis of acute pyelonephritis? A meta-analysis of experimental studies. *J Nucl Med* 2000; 41: 986-93.
- [46] Bjogvinson E, Maj M, Aggli KD. Diagnosis of acute pyelonephritis in children :comparaison of sonography and 99mTc-DMSA. *AJR Am J Roentgenol* 1991; 157: 539-43.
- [47] Morin D, Veyrac C, Kotzki PO, et al. Comparaison of ultrasound and dimercaptosuccinic acid scintigraphy changes in acute pyelonephritis. *PediatrNephrol* 1999; 13: 219-22.

- [48] Goldraich NP, Goldraich IH. Update on DMSA renal scanning in children with urinary tract infection. *PediatrNephrol* 1995; 9: 221-6.
- [49] Hitzel A, Liard, Vera P, et al. Color and Power Doppler sonography versus DMSA scintigraphy in acute pyelonephritis and in prediction of renal scarring. *JNucl Med* 2002; 43: 27-32.
- [50] Wang YT, Lin KY, Chen MJ, et al. Renal abscess in children: a clinical retrospective study. *Acta Pediatr Taiwan*. 2003; 44(4): 197-201.
- [51] Franchi-Abella S, Waguët J, Aboum M, et al. cyclic filling cystourethrography in the study of febrile urinary tract infection in children, *J Radiol* 2000 ; 81: 1615-8
- [52] Paltiel HJ, Rupich RC, Kiruluta HG. Enhanced detection of vesico-ureteral reflux in infants and children with use of cyclic voiding cystourethrography. *Radiology* 1992; 184: 753-5
- [53] O. Dunand, T. Ulinski, A. Bensman. Infections urinaires de l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS), Pédiatrie - Maladies infectieuses, 4-085-A-10, 2008
- [54] Simonowitz DA, Reyes HM. Renal abscess mimicking a Wilm's tumor. *J Pediatr Surg*. 1976 ; 11(2) : 269-70.
- [55] Puech P., Lagard D., Leroy C., et al. Imagerie de l'infection de l'appareil urinaire *J. Radiol*. 2004 ; 85 : 220-40.
- [56] Rathaus V., Konen O., Werner M., et al. Pyelocalyceal diverticulum: the imaging spectrum with emphasis on the ultrasound features *Br. J. Radiol*. 2001 ; 74 : 595- 601
- [57] Chicoskie C., Chaoui A., Kuligowska E., et al. MRI isolation of infected renal cyst in autosomal dominant polycystic kidney disease *Clin. Imaging* 2001 ; 25 : 114-7
- [58] Camunez F., Echenagusia A., Prieto M.L., et al. Percutaneous nephrostomy in pyonephrosis *Urol. Radiol*. 1989 ; 11 : 77-81
- [59] Yoder I.C., Pfister R.C., Lindfors K.K., et al. Pyonephrosis: imaging and intervention *AJR Am. J. Roentgenol*. 1983 ; 141 : 735-40

- [60] Yoder I.C., Lindfors K.K., Pfister R.C. Diagnosis and treatment of pyonephrosis Radiol. Clin. North Am. 1984 ; 22 : 407-14
- [61] Pederson JF, Haneke S, Kristensen JK. Renal carbuncle: antibiotic therapy governed by ultrasonically guided aspiration. J Urol. 1973; 109: 777-8.
- [62] PERIMENIS P.: Pyonephrosis and renal abscess associated with kidney tumors. Br. J. Urol., 1991; 68: 463-5.
- [63] Fremond B, Gandon, Guibert L. Suppurations périrénales primitives de l'enfant : drainage chirurgical ou percutané ? Chir Ped. 1985 ; 26(1)/ 38-43.