

République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ⵜⴰⵎⴰⵎⵓⵔⴰ ⵜⴰⵎⴰⵎⵓⵔⴰ ⵜⴰⵎⴰⵎⵓⵔⴰ
UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD
FACULTE DE MEDECINE
DR. B.BENZERDJEB - TLEMEN



جامعة أبو بكر بلقايد
كلية الطب
د.ب.بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE MEDECINE

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Thème :

**LA MALADIE DE LA JONCTION PYÉLO-
URÉTÉRALE CHEZ L'ENFANT
ÉXPÉRIENCE DU SERVICE DE CHIRURGIE
INFANTILE EHS TLEMEN
(DU 01 JANVIER 2020 AU 31 DECEMBR 2022)**

Présenté par

BEKKADA BENCHAIB ZAKARIA
BENNAI INASS
BOUDJELAL WALID

Encadrant

AZZOUNI MOHAMMED SAMIR PROFESSEUR EN CHIRURGIE
PEDIATRIQUE

Année universitaire 2022-2023

Dedicaces 1

JE dédie ce travail :

- D'abord à ma mère (Salima) qui m'a soutenu durant toute ma vie et durant ces sept ans dure de ma vie , ton existence a fait de ma vie la plus belle qui soit . je n'oublierai jamais tes sacrifices, ton soutien et que tu m'as jamais laisser seul À confronter les difficultés de la vie, aucun mot et aucune phrase peut exprimer mes sentiments envers toi tu es sans doute la plus précieuse de toutes les choses de ma vie .
- A mon père (El hadj Brahim) le meilleure père du monde , tu es mon père, mon frère , mon ami et le meilleur modèle que j'essaie de l'être , je n'ai jamais vu dans ma vie un homme respectueux, honnête, généreux, un bon cœur qui sacrifie pour ces enfants comme toi, ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation
- A mon cher grand frère (Ahmed) pour ton soutient durant ces sept dures années , je ne peux pas imaginer une vie sans toi, tu m'as soutenu, réconforté et encouragé . je n'oublierai jamais l'aide que tu m'as apporté
- A ma chère petite sœur (future Dr Yousra) pour ton soutien ton amour ton existence est le bonheur et je doute comment les gens vivent-ils sans une sœur ? ! , tu m'as soutenu durant mes années d'étude et inchalah je te soutiendrai dans le future.
- A mes chers amis : Achachi Farouk (que dieu guérisse sa mère), Sebbagh Oussama, Kebbas abdelali, Miloudi Youcef, Zemani Nadir, Dr Bassou Salem, Rais soufiane, Djeziri Benyounes, Dr Sahnoune Lakhdar, Dr Halabi ahmed, Djouidi houssem, Makouche abdelKarim
- Et a la mémoire de notre ami Rais Ahmed que dieu lui accord don infinie miséricorde.

Walid BOUDJELAL
Tlemcen, le 13 juillet 2023

Dedicaces 2

JE dédie ce travail :

- à ma très chère mère

Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence á mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

- à mon très cher père

Tu as toujours été á mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

- à ma très chère sœur hadjer et mon très cher frère younes.

- grand merci á mes collègues internes et ma promotion et je vous souhaite du fond de mon cœur bonne chance pour la suite Puisse Dieu vous donne santé, bonheur, courage et surtout de la réussite.

Zakaria BEKKADA BENCHAIB
Tlemcen, le 13 juillet 2023

JE dédie ce travail :

- à mes chers parents : aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect , mon amour éternel et ma considérations pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être .

Je vous remercie pour le soutien inconditionnel, à la fois moral et économique et l'amour que vous porter depuis mon enfance .Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux , le fruit de vos innombrables sacrifices ,bien que je ne vous en acquitterai jamais vos efforts.

- à mes chers frères (mohamed , ilies) á mes chères sœurs (souad , Imen) : vous avez toujours été la pour moi , partageant á la fois les moments difficiles et heureux .A travers ce travail , je souhaite reconnaitre et apprécier l'amour , l'affection ,la tendresse , la compréhension et la générosité que vous m'avez témoignés. Je vous souhaite tout le bonheur, la santé et le succès. Aujourd'hui j'espère vous rendre fiers.

- à ma nièce Amira et mon neveux Wassim : j'espere vous voir á la hauteur je vous souhaite tout le bonheur et le succès .

- à mes chères tantes, oncles ,cousins et cousines : veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et de mon affection la plus sincère.

- à mes chères amies les docteurs : (Hamel Fatima zohra , Mebrouki Rabab , Chekroun Roumaissa , Bousalaa Wissem) :

En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs inoubliables que nous avons partagés ensemble durant toutes ces années .Je vous témoigne de ma profonde et sincère appréciation et affection .

Inass BENNAI
Tlemcen, le 13 juillet 2023

Remerciements

S'il faut beaucoup de motivation, de rigueur et d'enthousiasme pour mener bien à ce mémoire, donc, ce travail de recherche a eu besoin de la contribution de plusieurs personnes, que je tiens à remercier .

Nous exprimons nos profondes gratitude et respectueuses reconnaissance a notre encadreur Professeur Azzouni pour sa volonté d'accepter de nous encadrer pendant cette recherche, pour tous ses précieux conseils, pour son professionnalisme et sa disponibilité et pour la qualité de ses suivis durant toute la période de notre projet .

En effet, commencer un travail de recherche et finir en cours termes ce mémoire , n'a pas était une tache facile, et nous avons réussi avec ses conseils , ainsi que sa force de persuasion.

Nous tenons à remercier les résidents de service de la chirurgie infantile : Dr Benmouna , Dr Oualid , Dr Bouhmama ,Dr Chikbled , Dr Tekouk qui nous ont aidé à apporter leurs réflexions sur notre plan de mémoire et qui nous ont fourni toutes les documentations nécessaires .

Et c'est avec reconnaissance que je remercie tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail et à l'accomplissement de notre mission.

Walid BOUDJELAL Zakaria BEKKADA BENCHAIIB Inass BENNAI
Tlemcen, le 13 juillet 2023

TABLE DES MATIÈRES

DEDICACES 1	i
DEDICACES 2	ii
DEDICACES 3	iii
REMERCIEMENTS	iv
GLOSSAIRE	xi
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
I Partie Théorique	3
I RAPPEL ANATO-HISTO-PHYSIOPATHOLOGIQUE	4
I.1 DÉFINITIONS	5
I.2 EPIDÉMIO	5
I.3 RAPPEL	6
I.3.1 Embryologie	6
I.3.1-a Les reins :	6
I.3.1-b Les uretères :	7
I.3.1-c La vessie :	7
I.3.1-d L'urètre :	7
I.3.2 Anatomie topographique	8
I.3.2-a Situation anatomique :	8
I.3.2-b Structure anatomique :	8
I.3.2-c Rappel embryologique :	8
I.3.2-d Organisation générale :	9
I.3.2-e Histophysiologie :	18
I.4 RAPPEL HISTORIQUE	20
I.5 RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE	20
I.6 PHYSIOPATHOLOGIE	21
I.6.1 La classification de Ellenbogen	22
I.6.2 La classification de la SFU	22
I.6.3 La classification de Moneer KH	22
II DIAGNOSTIQUE DE LA MALADIE	23

II.1	LA CLINIQUE	24
II.1.1	Douleur dans le flanc :	24
II.1.2	Mictions fréquentes :	24
II.1.3	Douleur pendant la miction :	24
II.1.4	Hématurie :	24
II.1.5	Infections urinaires récurrentes :	24
II.1.6	Ballonnements abdominaux :	24
II.2	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES	24
II.2.1	Echographie abdomino pelvienne :	25
II.2.2	Scintigraphie :	25
II.2.3	Tomodensitométrie uroscanner	26
II.2.4	IRM	27
II.2.5	Angio IRM	27
II.2.6	La cystographie	27
II.2.7	Urographie intraveineuse	27
II.3	PARTICULARITÉS PÉDIATRIQUES	27
II.3.1	Les dernières recommandations	28
III	TRAITEMENT	30
III.1	TRAITEMENT	31
III.1.1	Avant l'intervention	32
III.1.2	Techniques opératoires	32
III.2	SUITES OPÉRATOIRES	33
III.2.1	Risques et complications	34
III.2.2	Dans les suites postopératoires immédiates :	34
III.2.3	Risques à distance :	35
III.2.4	Après l'opération	35
III.3	L'ANTIBIOPROPHYLAXIE	35
III.4	DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL	36
III.5	EVOLUTION	36
III.6	FORMES COMPLIQUÉS	36
III.6.1	Lithiase contemporaine	36
III.6.2	Infection urinaire	36
III.6.3	Destruction parenchymateuse rénale	37
III.6.4	Rupture pyélique	37
III.7	CONCLUSION	38
II	Partie Pratique	39
IV	ETUDE ANALYTIQUE	40
IV.1	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	41
IV.2	CADRE ET LIEU DE L'ÉTUDE	41
IV.3	POPULATION D'ÉTUDE	41
IV.3.1	Critères d'inclusions	41
IV.3.2	Critères d'exclusion	41

IV.4 MÉTHODES	41
IV.4.1 type d'étude	41
IV.4.2 Période d'étude	41
IV.4.3 Déroulement d'étude	41
IV.5 VARIABLES ÉTUDIÉES	42
IV.5.1 Les variables quantitatives	42
IV.5.2 Les variables qualitatives	42
IV.6 SAISIE ET ANALYSE DES DONNÉS	42
IV.7 RÉSULTATS GLOBAUX	42
IV.7.1 Résultats Analytiques	42
IV.7.2 Commentaires et discussions	62
IV.7.2-a Conseils et Recomendation	63
 BIBLIOGRAPHIE	 66
 ANNEXE : FICHE TECHNIQUE	 1

TABLE DES FIGURES

I.1	Développement embryologique du système urinaire d'après Tortora G.J. et Grabowski S.R.	7
I.2	Schéma de l'anatomie du haut appareil urinaire	8
I.3	Schéma montrant développement de l'appareil urinaire dans la vie embryonnaire	9
I.4	Schéma d'une coupe frontale d'un rein droit	10
I.5	schéma montrant une coupe frontale d'un rein gauche et le pyramide de malpighi	11
I.6	schéma montrant l'unité fonctionnelle du rein (le néphron)	12
I.7	schéma montrant les différents types de cellules de glomérule	13
I.8	Schéma de la vascularisation du glomérule	13
I.9	vue en microscope électronique d'un glomérule	14
I.10	coupe histologique + schéma d'un tube contourné proximale	15
I.11	coupe histologique des tubes contournés distales	16
I.12	schéma de la vascularisation lobulaire d'un rein	17
I.13	Schéma + une coupe histologique au niveau de l'appareil juxta glomérulaire	18
I.14	Schéma du fonctionnement physiologique d'un néphron	19
II.1	Schéma : une échographie rénale montrant une hydronéphrose avec un uretère qui est visible	25
II.2	Schéma : montrant différentes aspects de la courbe à la scintigraphie.	26
II.3	Schema ; algorithme pour le diagnostic du SJPU selon EAU 2022	28
III.1	Recomendations d'EAU 2022 (Guidelines)	31
III.2	Schéma de la pyéloplastie selon la méthode d'Anderson-Hynes	33
III.3	Schéma d'une pyéloplastie chez un rein avec un vaisseau polaire inférieure	33
IV.1	Répartitions des patients selon le sexe	42
IV.2	Répartitions des patients selon la tranche d'âge d'intervention	43
IV.3	Répartitions des patients selon l'âge d'intervention	43
IV.4	Répartition des patients selon la ville	44
IV.5	Répartition des patients selon l'appartenance a la wilaya de Tlemcen	44
IV.6	Répartition des patients Hors wilaya selon leurs wilaya	44
IV.7	Répartition des Patients selon l'origine (Urbaine ou Rurale)	45
IV.8	Répartition des patients selon l'année d'intervention	45
IV.9	Répartition des patients selon le suivi de grossesse de leurs mères	46
IV.10	Répartition des patients selon s'il y'avait des anomalies échographiques	46

IV.11	Antécédents du SJPU dans la famille	46
IV.12	Antécédents du SJPU dans la famille	47
IV.13	Antécédents Médicaux personnels	47
IV.14	Nombre d'hospitalisation avant l'intervention	48
IV.15	Antécédents chirurgicaux	48
IV.16	Répartition des patients selon l'âge du diagnostic	49
IV.17	l'âge gestationnel au moment du diagnostic anténatal	49
IV.18	l'âge gestationnel au moment du diagnostic anténatal	49
IV.19	l'âge de révélation des cas postnataux du SJPU	50
IV.20	symptôme de révélation des cas postnataux du SJPU	50
IV.21	coté du rein atteint du SJPU	50
IV.22	Examen clinique	51
IV.23	Répartition des patients s'ils ont fait une échographie ou non	51
IV.24	Répartition des patients s'ils ont une dilatation a l'échographie ou non	51
IV.25	Diamètre antéropostérieur du rein malade	52
IV.26	association d'une lithiase ou non	52
IV.27	rein controlatéral sain ou dilaté	53
IV.28	DAP des reins controlatéraux malades	53
IV.29	l'utilisation du scanner, l'UIV ou les deux comme examen paraclinique	53
IV.30	l'ECBU fait ou non	54
IV.31	la présence du germes chez les cas étudiés	54
IV.32	absence d'opacification a l'UIV apres 15 min	54
IV.33	Pourcentage des patients qui ont fait une Scintigraphie	55
IV.34	Pourcentage DMSA selon le tranche	55
IV.35	Pourcentage DMSA selon les chiffres	55
IV.36	Pourcentage DTPA selon le tranche	56
IV.37	Pourcentage DTPA selon les chiffres	56
IV.38	Pourcentage des patients qui ont eu néphrostomie d'urgence	56
IV.39	traitement chirurgical	57
IV.40	répartition des patients selon les causes externes ou internes	57
IV.41	causes externes	58
IV.42	Pourcentage des patients qui ont eu un drainage post-op	58
IV.43	Pourcentage des patients qui ont eu des Complications Post-op	59
IV.44	Evolution clinique	59
IV.45	Pourcentage des patients qui ont fait une echographie a 4mois	59
IV.46	DAP à 04 mois	60
IV.47	Pourcentage des patients qui ont fait une echographie a 1an	60
IV.48	DAP à 01 an	60
IV.49	Pourcentage des patients qui ont fait une scintigraphie à 1 an post-op	61
IV.50	Pourcentage des patients qui ont eu une dilatation résiduelle	61
51	Affiliation	1
52	Déroulement de la grossesse	2
53	Antécédents	2
54	Circonstances de découverte	2
55	Examen Clinique	3

56	Examen par acinique	3
57	Conduite á tenir	4

Glossaire

Acronyme	Signification
ASP	Abdomen Sans Préparation
Cm	Centimètre
2D	Bidimensionnelle
3D	Tridimensionnelle
ECBU	Examen Cytobactériologique des Urines
Fig	Figure
FRV	Fistule Recto vésicale
FVV	Fistule vésico-vaginale
g/l	Gramme par litre
JPU	Jonction pyélo-urétérale
JUV	Jonction urétéro vésicale
JPUG	Jonction pyélo-urétérale gauche
JPUD	Jonction pyélo-urétérale droite
MAG3	Mercapto-acétyltryglycine
NFS	Numération formule sanguine
SA	Semaine d'aménorrhée
SJPU	Syndrome de la jonction pyélo-urétérale
T99	Technétium 99
TV	Tumeur de Vessie
UIV	Urographie intraveineuse
UPR	Urétéropyélographie rétrograde
VS	Vitesse de sédimentation
$\mu\text{mol/l}$	Micromole par litre
VCI	Veine cave inférieure
PAC	Prophylaxie antibiotique continue
CUM	Cysto-urétrogramme pendant la miction
RVU	Reflux vésico-urétéral
DAP	Diamètre antéro-postérieur
EAU	Association européenne d'urologie
DMSA	Acide dimercaptosuccinique
DTPA	Acide diéthylène triamine penta acétique

Introduction générale

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale est une maladie relativement rare mais importante affectant le système urinaire. Cette maladie est caractérisée par une obstruction de la jonction entre le bassinet et l'uretère, ce qui peut entraîner une dilatation du bassinet et des dommages aux reins. Les symptômes du syndrome de la jonction pyélo-urétérale peuvent inclure des douleurs abdominales, des infections urinaires récurrentes, une hypertension artérielle et d'autres complications.[7]

Bien que le syndrome de la jonction pyélo-urétérale soit une maladie rare, elle peut être grave et nécessiter une intervention chirurgicale. Les options de traitement comprennent la chirurgie ouverte ou laparoscopique, ou encore des procédures moins invasives telles que la pyéloplastie endoscopique ou la lithotripsie extracorporelle.[23]

Le dépistage anténatal du syndrome de la jonction pyélo-urétérale (JPU) consiste à identifier cette condition avant la naissance du bébé, généralement par échographie. ce dépistage anténatal de la JPU peut être bénéfique pour plusieurs raisons notamment pour identifier les bébés qui sont à risque de développer une JPU et planifier leur prise en charge dès la naissance. Les bébés présentant une JPU peuvent nécessiter une intervention chirurgicale pour améliorer l'écoulement de l'urine et prévenir une insuffisance rénale. Aussi ce dépistage permet d'évaluer la gravité de la JPU et planifier le traitement approprié. En fonction de la gravité de la JPU, le traitement peut varier de la surveillance attentive à la chirurgie. Il permet aussi de prévoir les complications possibles et planifier une prise en charge appropriée.[2]

Dans ce mémoire, nous allons examiner de plus près le syndrome de la jonction pyélo-urétérale, ses causes, ses symptômes, ses complications et ses options de traitement. Nous allons également examiner les dernières recherches et avancées dans le domaine, ainsi que les défis et les opportunités pour la prise en charge de cette maladie. L'objectif de ce mémoire est de fournir une compréhension approfondie du syndrome de la jonction pyélo-urétérale et de ses implications pour la pratique clinique (plus précisément au niveau du service CCI ehs Tlemcen) , la recherche et les politiques de santé.

En résumé, ce mémoire vise à fournir une vue d'ensemble complète du syndrome de la jonction pyélo-urétérale, en examinant ses aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques les plus importants. Nous espérons que cette étude sera utile pour les professionnels de la santé, les chercheurs, les étudiants et toutes les personnes intéressées par cette maladie rare mais importante.

Première partie

Partie Théorique

Chapitre I

Rappel anato-histo-physiopathologique

SOMMAIRE

I.1	DÉFINITIONS	5
I.2	EPIDÉMIO	5
I.3	RAPPEL	6
	I.3.1 Embryologie	6
	I.3.2 Anatomie topographique	8
I.4	RAPPEL HISTORIQUE	20
I.5	RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE	20
I.6	PHYSIOPATHOLOGIE	21
	I.6.1 La classification de Ellenbogen	22
	I.6.2 La classification de la SFU	22
	I.6.3 La classification de Moneer KH	22

I.1 Définitions

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale (hydronéphrose essentielle) est une maladie congénitale, correspondant à une dilatation des cavités pyélocalicielles en amont d'une malformation située à l'endroit où l'uretère fait suite au bassinet (pyélon).[7]

Cette définition peut varier selon les auteurs. En France, il est classique d'évoquer l'hydronéphrose lorsqu'on veut exprimer une obstruction de la JPU. Dans le vocabulaire anglophone, le terme hydronephrosis désigne toute dilatation des cavités pyéliques ou calicielles, quelle que soit la cause de la dilatation. Cette situation est à l'origine d'une certaine confusion dans la prise en charge de cette pathologie qui n'a pas la même signification selon les auteurs. Dans le cadre du diagnostic anténatal, il est préférable d'adopter le vocable d'obstruction de la JPU ou en anglais, le terme d'obstruction hydronephrosis .[7]

L'expression syndrome de la jonction pyélo-urétérale (ou du collet de l'uretère) recouvre les divers facteurs d'obstruction, organiques ou fonctionnels, de nature généralement congénitale, et entraînant typiquement une distension pyélocalicielle avec rétention, c'est à dire une hydronéphrose. Ces obstructions de la jonction pyélo-urétérale, si fréquentes, posent parfois de réelles difficultés aussi bien pour le chirurgien dans l'inventaire précis des lésions et le choix du traitement que pour le radiologue dans l'interprétation des images.[8]

I.2 Epidémiologie

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale est une affection congénitale qui affecte la jonction entre le bassinet du rein et l'uretère. Cette affection est caractérisée par une obstruction partielle ou totale de l'écoulement de l'urine du rein vers la vessie, ce qui peut entraîner une dilatation du bassinet, une pression accrue sur le rein et une diminution de la fonction rénale.

Selon une étude menée en Italie et publiée dans la revue *Pediatric Nephrology* en 2019, la prévalence du syndrome de la jonction pyélo-urétérale chez les enfants est estimée à environ 1 à 3% de la population pédiatrique. Cette étude a également montré que le syndrome de la jonction pyélo-urétérale est plus fréquent chez les garçons que chez les filles, avec un ratio de 2 :1.[4]

Une autre étude menée en Espagne et publiée dans la revue *Actas Urológicas Españolas* en 2018 a évalué la distribution des différents types de lésions obstructives du tractus urinaire supérieur chez les enfants. Cette étude a montré que le syndrome de la jonction pyélo-urétérale était la cause la plus fréquente d'obstruction, représentant environ 46% des cas pédiatriques.[5]

Enfin, une étude menée aux États-Unis et publiée dans la revue *Urology* en 2015 a évalué les tendances de l'incidence et du traitement chirurgical du syndrome de la jonction pyélo-urétérale entre 1998 et 2010. Cette étude a montré une augmentation de l'incidence

du syndrome de la jonction pyélo-urétérale au cours de cette période, ainsi qu'une augmentation du recours à la chirurgie pour traiter l'affection.[6]

I.3 Rappel

Appareil urinaire est constitué de :

- Deux reins qui sécrètent et excrètent l'urine.
- Des canaux excréteurs qui conduisent l'urine des reins jusqu'à la vessie : les calices, bassinets et les uretères.
- D'un réservoir d'urine dans l'intermédiaire des mictions : la vessie.
- D'un canal évacuateur : l'urètre.

Cet appareil contribue au maintien de l'homéostasie par une association de processus complexes comprenant :

- La filtration des déchets à partir du sang.
- La réabsorption sélective d'eau et de solutés.
- L'excrétion des déchets et de l'eau en excès dans l'urine.

Il remplit également (par le biais des reins) des fonctions endocrines essentielles au bon fonctionnement de l'organisme en synthétisant diverses hormones :

beginitemize

Rénine (régulation de la pression artérielle).

Erythropoïétine : régulation de la production et de la maturation des GR.

Prostaglandine, kallikréine '

Hydrolyse (activation) de la vitamine D.[9]

I.3.1 Embryologie

L'appareil urinaire se développe à partir du mésoderme intermédiaire, qui est la couche de cellules située entre le mésoderme paraxial et le mésoderme latéral. Voici une description plus détaillée de l'embryologie de chaque organe de l'appareil urinaire :

I.3.1-a Les reins :

Les reins se développent à partir de bourgeons urétéraux qui émergent du mésoderme intermédiaire dans la région lombaire de l'embryon. Au cours de la cinquième semaine de développement embryonnaire, ces bourgeons s'allongent et se ramifient pour former les tubules néphroniques. Les tubules néphroniques se connectent ensuite aux conduits collecteurs qui vont devenir les uretères.

I.3.1-b Les uretères :

Les uretères se développent à partir des bourgeons urétéraux qui se connectent aux tubules néphroniques des reins. Au cours de la sixième semaine de développement embryonnaire, les uretères commencent à se rétracter vers la vessie. À la fin de la septième semaine, ils ont atteint la vessie et s'y sont connectés.

I.3.1-c La vessie :

La vessie se développe à partir d'une dilatation du cloaque, qui est une cavité embryonnaire qui se forme à la fin de la quatrième semaine de développement. Au cours de la sixième semaine de développement, le cloaque se divise en deux parties distinctes : l'intestin postérieur et l'ouverture urogénitale. La vessie se forme à partir de l'élargissement de l'ouverture urogénitale. Au cours de la septième semaine, la vessie commence à se séparer de l'urètre à l'aide d'un septum qui se développe entre les deux organes.

I.3.1-d L'urètre :

L'urètre se développe à partir de l'ouverture urogénitale, qui est également à l'origine de la vessie. Chez les femmes, l'urètre est court et se développe dans la partie antérieure de la vaginale. Chez les hommes, l'urètre se développe en trois parties distinctes : l'urètre prostatique, l'urètre membraneux et l'urètre spongieux. [10][11][12]

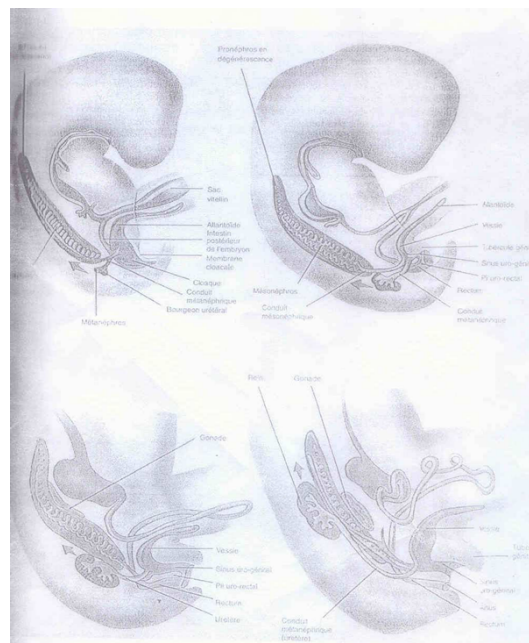


FIGURE I.1 – Développement embryologique du système urinaire d'après Tortora G.J. et Grabowski S.R.

I.3.2 Anatomie topographique

I.3.2-a Situation anatomique :

les reins sont des Organes pairs, rétro-péritonéaux, en situation abdominales postérieures sous-diaphragmatiques disposés de chaque côté de la colonne vertébrale.

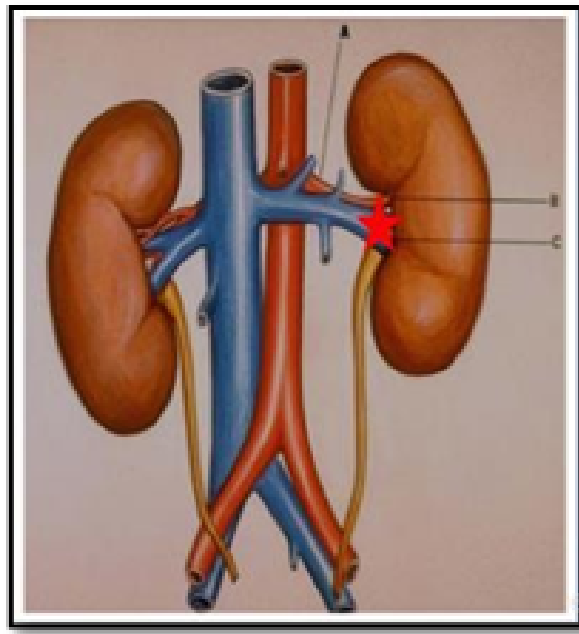


FIGURE I.2 – Schéma de l'anatomie du haut appareil urinaire

I.3.2-b Structure anatomique :

Chaque rein :

- A une forme comparable à celle d'un haricot.
- Présente deux faces : une face concave et convexe.
- De couleur rouge foncée et de consistance ferme.
- Il mesure 12 cm de longueur, 6 cm de largeur et 3 cm d'épaisseur et il pèse entre 100-150g.
- Le rein droit se situe au niveau de L2 L3, il est plus bas que le rein gauche parce que le foie appuie dessus et le rein gauche se situe au niveau de T12.
- Est entouré par une capsule conjonctive fibreuse.[24]

I.3.2-c Rappel embryologique :

Au cours de la vie intra utérine 03reins successifs apparaissent dans le temps et dans l'espace à partir de mésoblaste intermédiaire qui sont :

- PRONEPHROS : rein céphalique; c'est un rein éphémère (apparaît à la 3^{ème} SA et disparaît vers la fin de la 4^{ème} SA).
- MESONEPHROS : rein moyen. C'est un rein transitoire (apparaît à la 4^{ème} SA).
- METANEPHROS : rein caudal. C'est le rein définitif (apparaît à la 5^{ème} SA). [10]

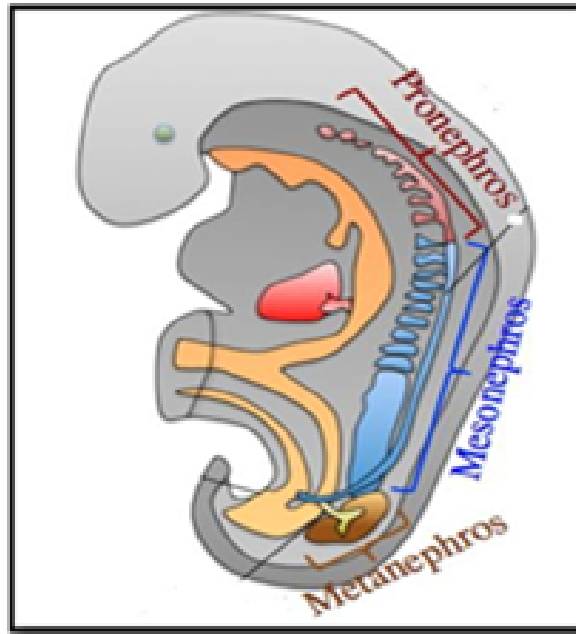


FIGURE I.3 – Schéma montrant développement de l'appareil urinaire dans la vie embryonnaire

I.3.2-d Organisation générale :

Sur une coupe sagittale du rein, on distingue en plus de la capsule conjonctive d'enveloppe deux régions.

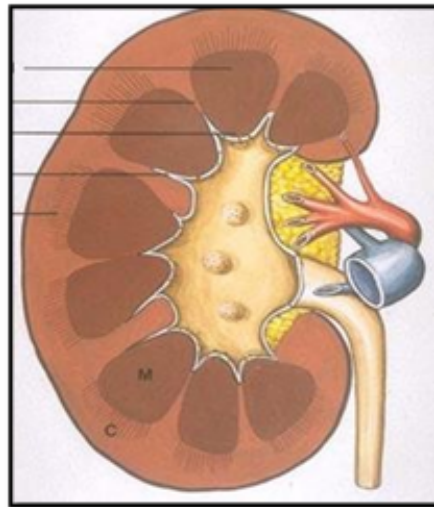


FIGURE I.4 – Schéma d'une coupe frontale d'un rein droit

1. une région centrale
qui correspond au sinus, qui contient les conduits d'évacuation intra rénaux (petits calices, grands calices, bassinets et départ de l'uretère) ainsi que les vaisseaux sanguins et lymphatiques, et les nerfs.
2. une région périphérique
Qui contient le parenchyme rénal, le parenchyme rénal se divise grossièrement en 2 zones de coloration et de topographie différentes :
 - Une zone médullaire interne.
 - une zone corticale périphérique.

La médullaire centrale

- Correspond aux segments droits des néphrons.
- Elle constituée de 08-15 structures coniques : pyramides médullaires (de Malpighi) dont le sommet est orienté vers le hile et la base vers la périphérie.
- Au niveau de la base des pyramides de Malpighi PM, il existe d'autres formations pyramidales d'orientation inversée (pointe vers la périphérie), il s'agit des pyramides de Ferrein PF qui sont au nombre de 400 à 500 pour une pyramide de Malpighi.

La corticale : superficielle

- Correspond aux segments contournés des néphrons et corpuscules de Malpighi
- Est divisée en plusieurs zones :

1. Le cortex corticis, région sous-capsulaire peu épaisse, dépourvue de corpuscules.
2. Le labyrinthe rénal, zone située sous le cortex corticis et entre les pyramides de Ferrein, pourvu de corpuscules de Malpighi.
3. Les colonnes de Bertin, situées entre les pyramides de Malpighi.

Notion de lobe et lobule

- Le lobe rénal correspond à une portion de tissu cortical centrée par une PM.
- Le lobule rénal correspond à la portion de tissu cortical (labyrinthe) centrée par une PF. [25]

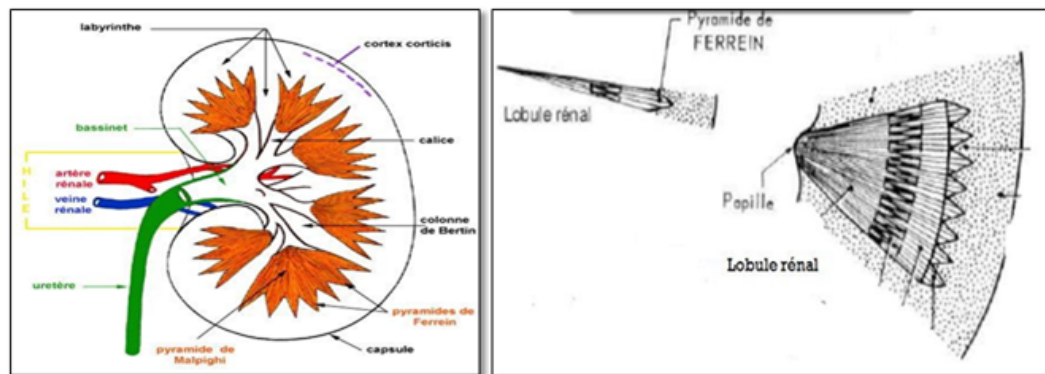


FIGURE I.5 – schéma montrant une coupe frontale d'un rein gauche et le pyramide de malpighi

Le parenchyme rénal : chaque rein possède 1 à 1.4 millions d'unités fonctionnelles appelées « NEPHRONS » entourés de tissu de soutien. « interstitium » contenant un tissu conjonctif lâche, des vaisseaux sanguins, des lymphatiques et des nerfs.

NEPHRON : unité fonctionnelle du rein.

Il est composé de plusieurs parties :

- Le corpuscule rénal « corpuscule de Malpighi » : lieu de filtration du sang.
- Un système tubulaire : tube (tubule) contourné proximal TCP, Anse de Henlé AH, tube contourné distal TCD, qui se vide dans le canal collecteur [26]

Le corpuscule rénal CR :

- ◆ Structure sphérique de 200'M,
- ◆ Contenant un peloton lâche de capillaires 'Glomérule'
- ◆ Entouré d'une capsule épithéliale à double paroi 'capsule glomérulaire = capsule de Bowman .

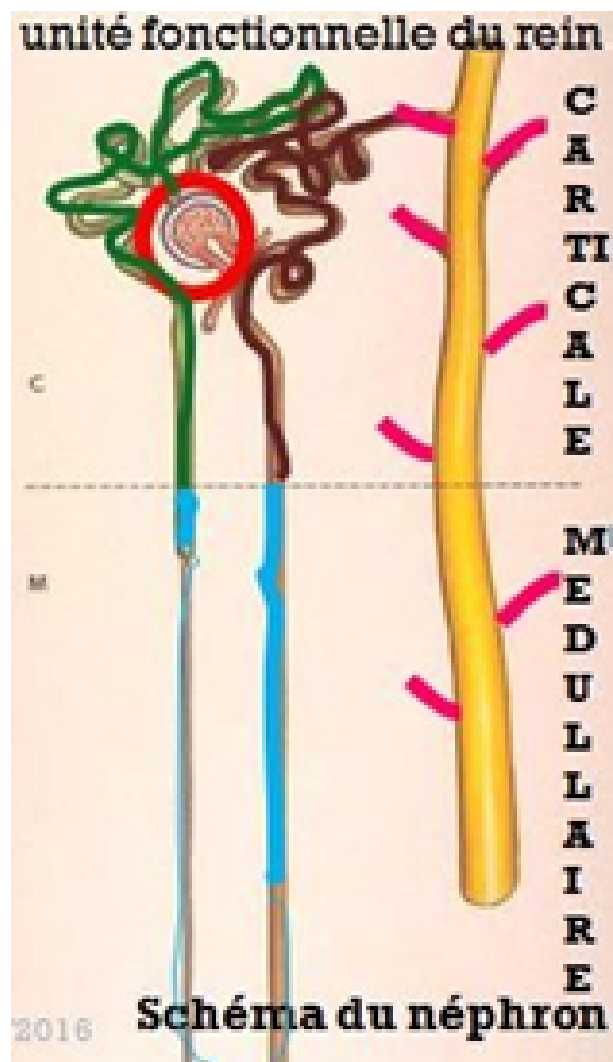


FIGURE I.6 – schéma montrant l'unité fonctionnelle du rein (le néphron)

1. **Capsule glomérulaire = capsule de Bowman** : Elle comporte :

- Un feuillet viscéral accolé aux capillaires,
 - Un feuillet pariétal entourant l'ensemble,
 - Et entre les deux, la chambre urinaire qui se prolonge par le TCP, contenant l'urine primitive.
- (a) Feuillet viscéral bordé de cellules épithéliales appelées podocytes, renforcées par une LB.

Les podocytes sont des grosses cellules aplaties à noyau ovoïde avec de nombreux prolongements cytoplasmiques très ramifiés, d'où leur nom : les podocytes, qui à partir de leur corps cellulaire forment des prolongements primaires, chaque prolongement laire au contact des capillaires donne naissance à de nombreux prolongements 'pieds' laires : pédicelles. Les pédicelles s'entrecroisent définissant des espaces vides et allongés « fentes de filtration » qui sont obturées par une membrane très fine appelée diaphragme qui laisse passer l'ultra

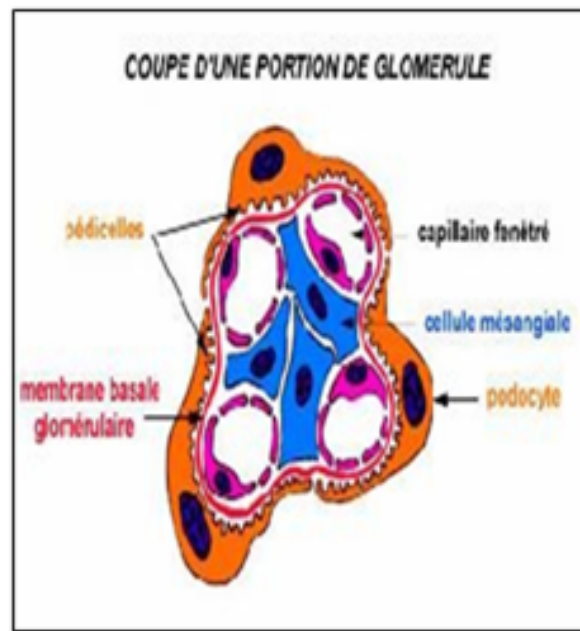


FIGURE I.7 – schéma montrant les différents types de cellules de glomérule

filtrat plasmatique vers la chambre urinaire.

- (b) Feuillet pariétal : constitué d'un épithélium pavimenteux simple reposant sur une LB en continuité avec l'épithélium cubique TCP.

2. Peloton vasculaire = Glomérule vasculaire

Formé par une artériole afférente qui pénètre par le pôle vasculaire pour se diviser en 4 à 6 branches qui donnent une 20aine d'anses capillaires non anastomosées qui ont un endothélium de type fenêtré et sont soutenus par du tissu interstitiel, le mésangium.

Ces anses sont reprises ensuite par l'artère efférente qui draine le glomérule.



FIGURE I.8 – Schéma de la vascularisation du glomérule

3. La barrière de filtration :

Barrière qui se trouve entre le sang d'une part et le contenu de la chambre urinaire

d'autre part, c-à-d :

- ✧ L'endothélium capillaire type fenêtré (diffusion ou passage à travers les pores)
- ✧ Les pédicelles des podocytes
- ✧ La membrane basale glomérulaire LB située entre les deux, elle est commune et épaisse, basales (capillaires + podocytes).

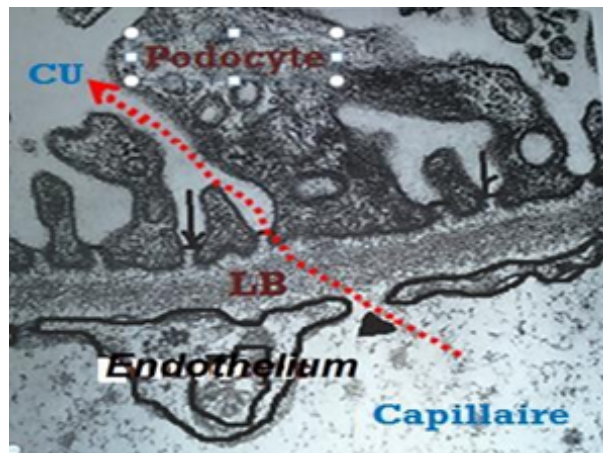


FIGURE I.9 – vue en microscope électronique d'un glomérule

Tube contourné proximal TCP

- ✧ Il débute au niveau du pôle urinaire du CM.
 - ✧ Partie la plus longue, la plus large et la plus contournée du néphron,
 - ✧ Constitue l'essentiel du cortex rénal.
 - ✧ Il possède une lumière étroite bordée par un épithélium cubique.
 - ✧ Ces cellules « néphrocytes » présentent à décrire .
 - ✧ Un noyau arrondi en position médiane.
 - ✧ Un cytoplasme riche en organites donc fortement coloré (acidophile),
 - ✧ Au pôle apical : bordure en brosse qui donne un aspect flou à la lumière.
 - ✧ Au pôle basal : présence de striations appelées bâtonnets de Heidenhain, il s'agit d'invaginations profondes et irrégulières de la MB dans lesquelles se logent de nombreuses mitochondries.
- Au pôle latéral : qlq interdigitations du côté basal (cohésion des cellules) Donc le TCP est dit segment à bâtonnet avec brosse.

Anse de Henlé = AH

- ✧ L'anse de Henlé est une portion en forme de U.
- ✧ Constituée d'une branche ascendante et d'une branche descendante.
- ✧ Chaque branche est formée d'un segment large A «cortex »et d'un segment grêle G en s'enfonçant dans la médullaire.
- ✧ Les segments larges sont bordés par un épithélium cubique et les grêles sont bordés par un épithélium pavimenteux simple.

Tube contourné distal = TCD

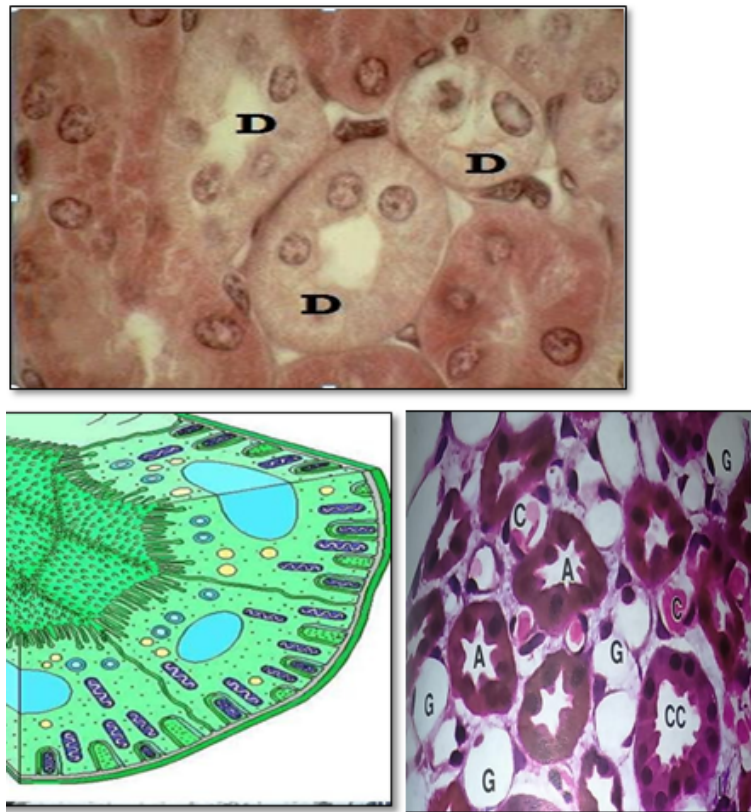


FIGURE I.10 – coupe histologique + schéma d'un tube contourné proximale

- ⇨ Tube contourné distal = TCD.
 - ⇨ Il est constitué de néphrocytes moins hautes présentent à décrire :
 - Un noyau arrondi en position médiane.
 - Les microvillosités apicales sont présentes mais moins développées (lumière large) sans bordure en brosse .
 - Inter digitations basales et latérales.
 - bâtonnets de Heidenhain : même aspect que le TCP.
- Donc le TCD est dit un segment à bâtonnet sans brosse.

Tubules et canaux collecteurs :

Des tubules contournés distaux, l'urine passe dans des tubules collecteurs qui se rejoignent pour former des canaux collecteurs.

Tubules collecteurs : possèdent

- Un diamètre approximatif de 40um,
- Un épithélium cubique simple.

Canaux collecteurs :

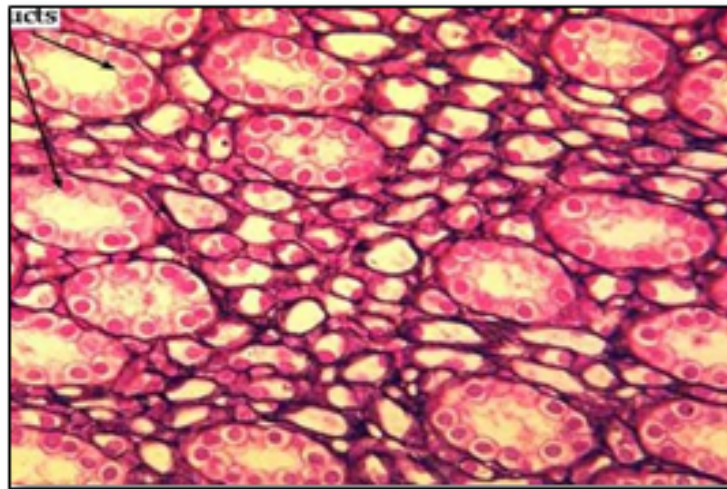


FIGURE I.11 – coupe histologique des tubes contournés distales

- Un diamètre qui peut atteindre 200 μ m.
- un épithélium cylindrique simple.

Tubules et canaux collecteurs sont principalement constitués de 2 types cellulaires dont les contours sont bien visibles

- ⊗ **les cellules claires ou cellules principales** : les plus nombreuses, pauvres en organites, les microvillosités sont courtes et éparses.
- ⊗ **les cellules sombres ou cellules intercalaires** intercalées entre les cellules claires ; riche en organites surtout mitochondries et en microvillosités apicales.

L'intertitium rénal : formé d'un tissu conjonctif avec des vaisseaux lymphatiques et des nerfs mais surtout des vaisseaux sanguins. **la vascularisation sanguine** : est importante, représente 20 à 25 % du débit cardiaque, Le sang oxygéné arrive dans le rein au niveau du hile par l'artère rénale, qui se divise en artères inter lobaires qui cheminent dans les colonnes de Bertin jusqu'à la base des pyramides où elles se divisent en plusieurs branches à angle droit, les artères arquées (Arciformes) qui donnent de nombreuses artères inter lobulaires (ou radiées) qui cheminent verticalement dans la corticale entre les pyramides de Ferrein. De ces artères radiées naissent des branches latérales, les artérioles afférentes, ces dernières vont former le réseau capillaire glomérulaire d'où émergent les artérioles efférentes AE.

Selon la localisation du corpuscule rénal, l'Artériole glomérulaire efférente forme deux réseaux capillaires :

- o un réseau Capillaire péri tubulaire : issu des AE des corpuscules superficiels, qui nourrit les TCD et TCP et transporte les substances réabsorbées à ce niveau. Il se draine dans les veines inter lobulaires.
- o les VAISSEAUX droits ou vasa recta : issus des AE des corpuscules juxta médullaires qui s'enfoncent dans la médullaire puis remontent dans la corticale sous forme des veinules. Ces vasa recta jouent un rôle important dans les échanges au niveau de la médullaire.
- Le retour veineux est calqué sur la circulation artérielle ; les veines inter lobulaires se jettent dans les veines arquées qui reçoivent aussi les veines droites issues de la

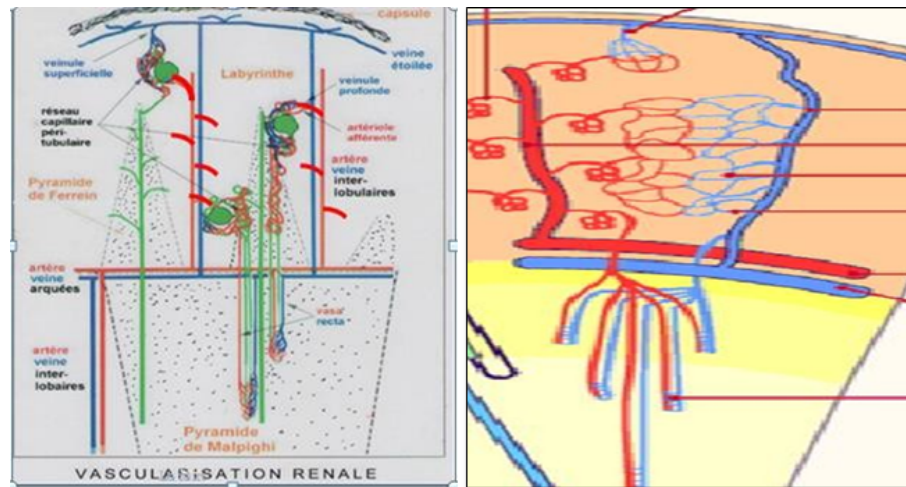


FIGURE I.12 – schéma de la vascularisation lobulaire d'un rein

médullaire profonde. Les veines arquées convergent vers les veines inter lobaires puis la veine rénale.

NB : Les artères arciformes sont des artères terminales, donc si elles se bouchent on va avoir une nécrose du territoire car il n'y a pas de suppléance et par conséquent l'infarctus du rein.

Appareil juxta glomérulaire :

L'AJG est une petite structure endocrine située au pôle vasculaire du corpuscule rénal, il est composé de 3 éléments :

- Les cellules granuleuses de l'artériole afférente (et à moindre degré l'artériole efférente).
 - La macula densa du TCD,
 - Les cellules du lacis.
 - **Les cellules granuleuses :** cellules myo-épithélioïdes de RUYTER -Les cellules musculaires lisses de la media développent un phénotype sécrétoire avec un noyau plus arrondi et en plus des organites habituels ; ces cellules contiennent des grains de sécrétion renfermant la rénine.
- On trouve également quelques unes au niveau l'artériole efférente.
- **La macula densa :** se située au départ du TCD en contact avec l'artériole afférente, elle est constituée par quelques cellules épithéliales hautement différenciées, plus hautes (cylindrique) et plus serrées, avec un noyau disposé au pôle apical (polarité inversée).
 - **Les cellules du lacis :** cellules mésangiales extra glomérulaires" : remplissent le triangle formé par les artérioles et le TCD au niveau du pôle vasculaire, elles sont en continuité avec les cellules mésangiales, elles ont les mêmes propriétés contractiles et macrophagiques,

Rôle de l'AJG : L'AJG joue un rôle important dans l'autorégulation de la filtration glomérulaire FG et la régulation de la pression sanguine grâce à la synthèse de la rénine qui stimule la production par le foie d'angiotensine qui elle même stimule la sécrétion d'aldostérone dont l'action s'exerce au niveau du TCD.

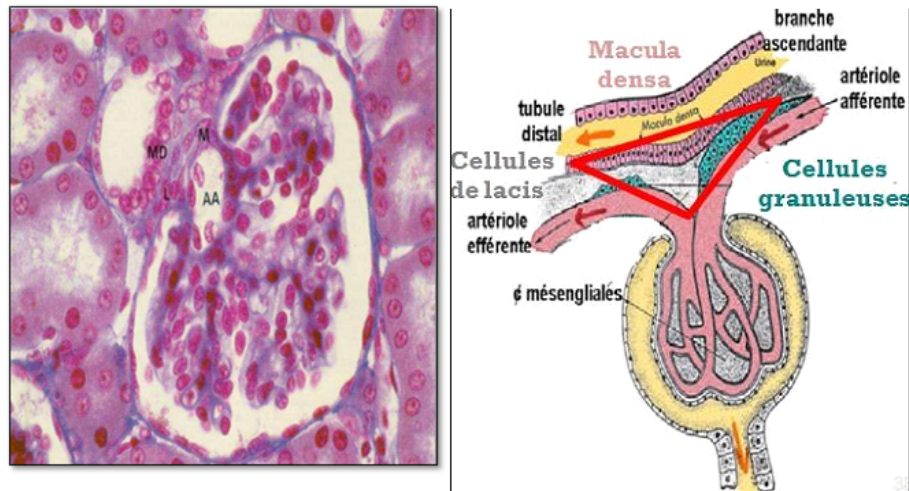


FIGURE I.13 – Schéma + une coupe histologique au niveau de l'appareil juxta glomérulaire

I.3.2-e Histophysiologie :

On peut diviser les fonctions du rein en deux grands groupes :

- Fonction exocrine du rein : formation de l'urine
- Le néphron remplit de 3 fonctions essentielles : filtration glomérulaire, réabsorption et sécrétion tubulaires.

● Filtration glomérulaire

- La filtration glomérulaire est un phénomène passif.
- A travers la barrière de filtration qui agit comme un tamis moléculaire et laisse passer toutes les molécules moins de 10 nm de diamètre ou dont le poids moléculaire est < 70 kdaltons (Albumine).
- A la sortie de la chambre urinaire, l'ultrafiltrat est pratiquement identique au plasma.
- - Le volume filtré par les reins est de 180 L/24 h alors que l'élimination urinaire est $d' = 1,5$ L par 24 h.

● Réabsorption / sécrétion :

La transformation de l'urine primitive a lieu dans les tubes, par des mécanismes de réabsorption / sécrétion.

◆ Tube contourné proximal :

- 70% de l'eau et des sels minéraux sont réabsorbés.
- Protéines sont complètement réabsorbées au niveau du TCP.
- Ce qui est réabsorbé, passe donc dans les capillaires péri tubulaires.

◆ Anse de Henlé :

- La portion grêle descendante est perméable à l'eau mais non pas au sodium, il y a donc une concentration de l'urine.
- La portion large ascendante est imperméable à l'eau, alors qu'elle réabsorbe le sodium de façon active, il y a dilution de l'urine

DONC :

- ➔ A l'entrée de l'anse, l'urine est iso-osmotique
- ➔ Au plus bas de l'anse, l'urine est hyper-osmotique.

➔ A la sortie de l'anse de Henlé, l'urine est hypo-osmotique.

◆ **Tube contourné distal :**

- Le TCD est impliqué dans le contrôle de l'équilibre acide-base et la concentration de l'urine.
- Il y a réabsorption active du Na^+ contenu dans l'urine diluée, avec excrétion de K^+ .
- Il y a également réabsorption d'ions bicarbonates et excrétion d'ions H^+ , ce qui conduit à l'acidification de l'urine.

◆ **Tube collecteur**

- Intervient dans la concentration finale de l'urine par la réabsorption de l' H_2O .
- Cette réabsorption est sous la dépendance de l'ADH,

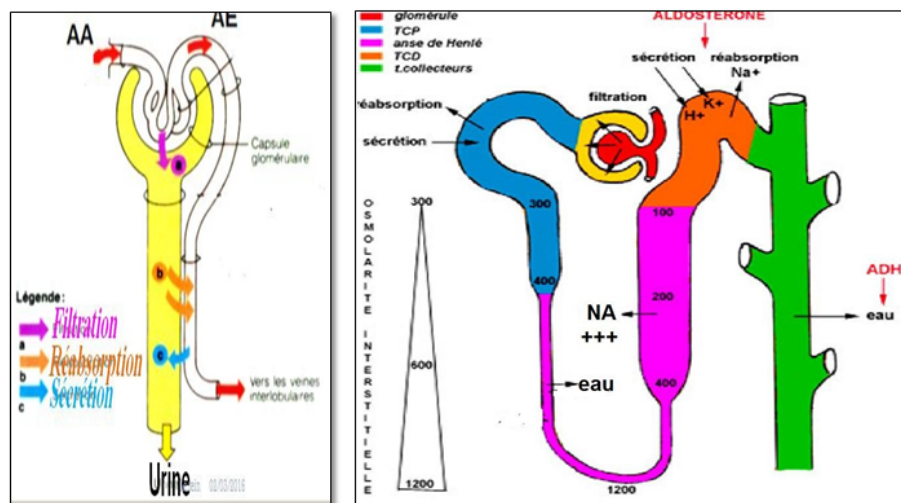


FIGURE I.14 – Schéma du fonctionnement physiologique d'un néphron

Fonction endocrine du rein :

- ❑ La sécrétion de Rénine : par les cellules granuleuses de l'AJG.
- ❑ La sécrétion de l'érythropoïétine (EPO).
 - ✓ L'EPO induit la production des érythrocytes au niveau de la MO.
 - ✓ Il est synthétisé au niveau de cellules péri tubulaires (fibroblastes interstitiels).
 - ✓ Si d'atteinte rénale donc de défaut de production d'EPO, il en résulte une anémie.
 - ✓ A l'inverse dans certains cancers rénaux, il y a une surproduction d'EPO et donc polyglobulie.
- ❑ Transformation de la vitamine D3.
Une enzyme des cellules tubulaires proximales transforme la vit D3 inactif en vit D3 actif.
- ❑ La sécrétion des Prostaglandines.[9][27][28]

I.4 Rappel historique

Le premier rapport de la reconstitution chirurgicale d'une jonction pyélo-urétérale sténosée date à la fin du XIXème Siècle. Le principe élémentaire du traitement à ciel ouvert repose sur un élargissement de la zone rétrécis par une interposition tissulaire ; il a été élaboré il y a 70 ans par Foley (fig.9). Paradoxalement, le traitement endoscopique mini invasif a vu naître son principe il y a près de 100 ans avec urétérotomie externe, qui trente ans plus tard a été appareillée par un tuteur. L'endopyélotomie moderne est une variante de cette technique ; elle ne verra le jour qu'en 1985 grâce à Smith.

Dès lors va évoluer grâce à l'amélioration des fibres optiques qui va mettre à la disposition de l'urologue des endoscopes de taille réduite et flexible. Parallèlement, la simultanéité du contrôle vidéo et radioscopique de même que l'accès antégrade (voie percutanée via un calice rénal) (Fig. :4) et rétrograde (via l'uretère), est bien développée. Depuis le début des années quatre vingt dix, la laparoscopie s'est également profilée pour le traitement de la maladie de la jonction pyélo-urétérale.[13]

I.5 Rappel anatomique et physiologique

Macroscopiquement la Jonction Pyélo-Urétérale est évidente puisqu'elle correspond à la zone de transition entre une portion large, le bassinet et un tube à lumière étroite, l'uretère. Anatomiquement, il n'y a aucun élément permettant d'individualiser la jonction Pyélo- Urétérale. Il en est de même Sur le plan physiologique. En effet le bassinet ne se comporte pas comme un réservoir s'évacuant de façon intermittente et la Jonction Pyélo-Urétérale ne peut en aucun façon être assimilée à une zone sphinctérienne. Le point couramment appelé Jonction Pyélo-Urétérale n'est rien d'autre que le premier nœud de l'onde péristaltique s'étendant des calices à la jonction urétéro-vesicale (KUSS). Le bassinet apparaît comme un carrefour à la fois réceptacle de l'urine émise par les calices à la fois propulseur des urines vers l'uretère.

Toute gêne à la formation du premier nœud de contraction provoque un blocage à l'évacuation pyélique et assiste aux différentes phases de réaction à un obstacle : hypertrophie de la paroi pyélique avec augmentation de la pression de base, disparition de l'activité péristaltique, le bassinet devient un sac inerte et flasque. Au niveau du rein, on note une réduction du flux sanguin, puis une compression des vaisseaux sous corticaux, source d'ischémie, puis d'atrophie et de sclérose. Ainsi la Jonction Pyélo-Urétérale apparaît-elle comme une zone mal définie, complexe, mais dont l'obstruction va créer en amont une dilatation pyélocalicielle et une atrophie du parenchyme rénal.[14][15]

I.6 PHYSIOPATHOLOGIE

Les calices, le bassinet et l'uretère forment une unité anatomique et physiologique de trois couches, une couche externe ou adventice qui contient des vaisseaux, des lymphatiques et des fibres nerveuses, une couche médiane formée de fibres musculaires lisses, et une couche interne composée de l'urothélium. La Jonction Pyélo-Urétérale n'a pas de localisation anatomique précise car elle varie en fonction du péristaltisme.

Le transport de l'urine dans le haut appareil se fait grâce à un péristaltisme actif. L'onde péristaltique se propage à partir du bassinet vers l'uretère d'une manière synchronisée, ceci permet le transport d'un bolus d'urine des calices jusqu'à la vessie.

En cas de lésion fibreuse de la jonction Pyélo-Urétérale, les ondes péristaltiques ne se propagent plus d'une manière synchronisée. L'étiologie de ces lésions fibreuses n'est pas toujours claire, elles peuvent être isolées ou la conséquence d'une compression extrinsèque par des vaisseaux polaires ou toute autre lésion acquise (adénopathie, tumeur de rein, anévrisme artériel)

L'obstacle sur la jonction est en général partiel et chronique, son évolution est progressive. Ses conséquences sont d'abord une augmentation de la pression dans le bassinet qui peut entraîner une altération progressive du parenchyme rénal ; l'augmentation de pression va entraîner une dilatation du bassinet.

L'association de l'élévation de pression et de la dilatation va entraîner une atrophie rénale progressive et une altération de la fonction rénale avec au maximum la constitution d'une poche formée par une mince couche de parenchyme laminé et non sécrétant.[15]

Classification

Plusieurs classifications du syndrome de jonction ont été proposées.

Parmi ces classifications on a :

I.6.1 La classification de Ellenbogen

- **Stade I** : discret élargissement des calices au niveau des pôles et du bassinnet central, de forme ovoïde.
- **Stade II** : élargissement plus marqué des calices avec gros bassinnet de forme plus ou moins arrondie.
- **Stade III** : dilatation importante des cavités pyélo-calicielles avec amincissement du parenchyme rénal, réalisant une image liquidienne centrale occupant tout le sinus et une portion variable du parenchyme rénal.[16]

I.6.2 La classification de la SFU

(The Society of Fetal Urology : SFU).

- Grade 0 : Rein normal sans hydronéphrose.
- Grade 1 : Dilatation pyélique légère sans dilatation calicielles.
- Grade 2 : Dilatation pyélique modérée avec dilatation calicielles légère.
- Grade 3 : Dilatation pyélique importante, calices dilatés et parenchyme rénal normal.
- Grade 4 : Dilatation pyélique très importante, calices très dilatés et parenchyme rénal aminci.[16]

I.6.3 La classification de Moneer KH

- **Hydronéphrose mineure** : dilatation pyélique isolée avec fonction normale en scintigraphie soit une valeur supérieure à 40%.
- **Hydronéphrose modérée** : dilatation pyélique et calicielles associée à un amincissement cortical avec fonction rénale séparée comprise entre 35 et 40%.
- **Hydronéphrose sévère** : dilatation pyélo-calicielle et amincissement majeurs associés à une fonction rénale séparée estimée à moins de 35%. [15]

Chapitre II

Diagnostic de la maladie

SOMMAIRE

II.1	LA CLINIQUE	24
II.1.1	Douleur dans le flanc :	24
II.1.2	Mictions fréquentes :	24
II.1.3	Douleur pendant la miction :	24
II.1.4	Hématurie :	24
II.1.5	Infections urinaires récurrentes :	24
II.1.6	Ballonnements abdominaux :	24
II.2	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES	24
II.2.1	Echographie abdomino pelvienne :	25
II.2.2	Scintigraphie :	25
II.2.3	Tomodensitométrie uroscanner	26
II.2.4	IRM	27
II.2.5	Angio IRM	27
II.2.6	La cystographie	27
II.2.7	Urographie intraveineuse	27
II.3	PARTICULARITÉS PÉDIATRIQUES	27
II.3.1	Les dernières recommandations	28

II.1 La clinique

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale (JPU) est une condition médicale qui se produit lorsque l'urine ne peut pas s'écouler correctement du rein à la vessie en raison d'une obstruction à la jonction entre le bassinet rénal et l'uretère. Voici les symptômes les plus courants associés au syndrome de la jonction pyélo-urétérale :

II.1.1 Douleur dans le flanc :

La douleur peut être ressentie dans le flanc ou le dos, du côté affecté. La douleur peut être intermittente ou constante et peut être décrite comme une douleur sourde ou une douleur aiguë.

II.1.2 Mictions fréquentes :

Les personnes atteintes du syndrome de la jonction pyélo-urétérale peuvent avoir besoin d'uriner plus souvent que d'habitude.

II.1.3 Douleur pendant la miction :

Les personnes atteintes du syndrome de la jonction pyélo-urétérale peuvent ressentir une douleur ou une sensation de brûlure pendant la miction.

II.1.4 Hématurie :

L'hématurie (présence de sang dans l'urine) peut être un symptôme du syndrome de la jonction pyélo-urétérale.

II.1.5 Infections urinaires récurrentes :

Les obstructions de la jonction pyélo-urétérale peuvent augmenter le risque d'infections urinaires, car l'urine stagnante peut favoriser la croissance bactérienne.

II.1.6 Ballonnements abdominaux :

Dans les cas graves, la rétention d'urine peut entraîner une distension abdominale.

Il est important de noter que ces symptômes peuvent également être causés par d'autres affections, il est donc important de consulter un professionnel de la santé pour un diagnostic et un traitement appropriés. Des tests tels qu'une échographie, une tomographie par ordinateur ou une urographie peuvent être nécessaires pour établir un diagnostic précis. [17][18][19]

II.2 Examens complémentaires

Du syndrome de la jonction pyélo-urétérale (JPU) est généralement basé sur une combinaison de symptômes, d'examens physiques et de tests d'imagerie. Voici des examens couramment utilisés pour diagnostiquer le syndrome de la jonction pyélo-urétérale :

II.2.1 Echographie abdomino pelvienne :

C'est l'examen de première intention devant une symptomatologie de la fosse lombaire .mais il est aussi un mode de découverte relativement fréquent d'une dilatation PC asymptomatique . L'hydronéphrose se caractérise par la présence d'une dilatation anéchogène des cavités PC avec un uretère visible .l'analyse morphologique du système urinaire doit être minutieuse pour déceler une malformation associée. Après l'étape du diagnostic positif l'exploration échographique s'enforce pour rechercher une étiologie : un calcul urinaire enclavé dans la jonction pyelo ureterale qui entraîne une image hyperéchogène avec cône d'ombre acoustique ,un vaisseau polaire inférieur croissant la jonction pyelo-urétérale recherché en mode doppler couleur (une augmentation de l'index de résistance peut être mise en évidence du côté pathologique) .une exploration du rein controlatéral est indispensable afin d'y rechercher une hydronéphrose bilatérale ou une hypertrophie compensatrice .



FIGURE II.1 – Schéma : une échographie rénale montrant une hydronéphrose avec un uretère qui est visible .

II.2.2 Scintigraphie :

- L'exploration isotopique des reins utilise les radio-isotopes suivants :
- L'hippuran marqué au I131 pour étudier le flux plasmatique rénal éliminé essentiellement par sécrétion tubulaire .
 - Le DTPA (acide diethylene triamine petacetate) marqué au Tc99m excrété par filtration glomérulaire qui représente donc la fonction analysée.
 - Le DMSA (acide dimercaptosuccinique) marqué au TC99m filtré par les glomérules et accumulé par les cellules tubulaires proximales qui apporte une parenchymographie fonctionnelle des reins.
 - Le MAG3 marqué au 99mtc pour l'étude de la fonction tubulaire , sa filtration glomérulaire est négligeable .

Ces examens sont sensibles par une épreuve au furosémide (0.5 à 01mg/kg chez l enfant). La position lors de l'examen est importante et des clichés debout doivent être réalisés. Ces examens isotopiques sont réalisées selon un protocole rigoureux précisant l'hydratation préinjection réglant le temps entre l'injection du radio isotope et les clichés.

Il en est de même pour l'injection du furosémide (habituellement 20 minutes après injection de l'isotope)

Après l'injection de radio isotope la morphologie rénale apparaît suivie rapidement de l'excrétion du traceur .le néphrogramme obtenu correspond à une courbe d'activité en fonction du temps avec une phase de perfusion rénale (segment ascendant) puis une phase de filtration glomérulaire 60 secondes après injection et enfin une phase d'excrétion (segment descendant) .

En cas d'obstruction ou d'atteinte de la fonction rénale le sommet de la courbe se transforme en plateau et la pente descendante est beaucoup plus faible .l'étude du sommet de la courbe ou phase glomérulaire permet d'apprécier la fonction de chaque rein. l'injection du furosémide permet de préciser les obstacles selon le wash out obtenu .Le critère en est la demi de vie d'élimination du traceur normalement égale a 10 à 15 minutes , l'obstruction est évoquée à partir de 20 minutes .

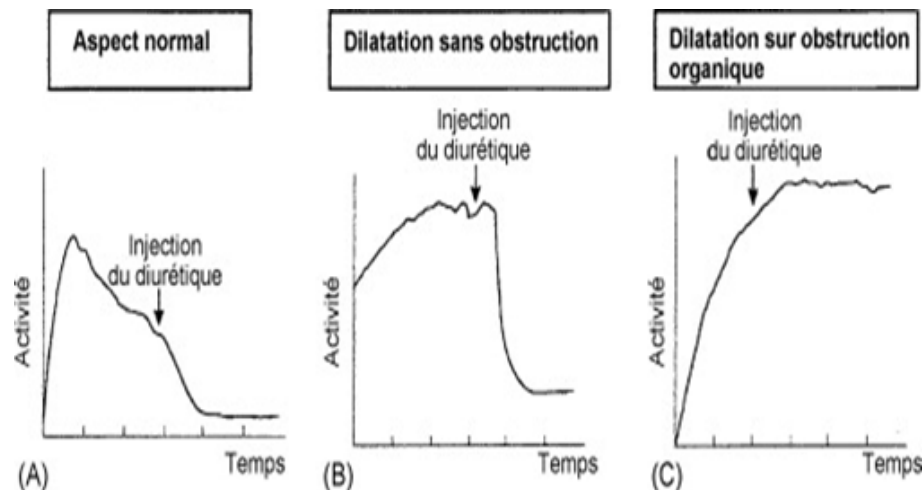


FIGURE II.2 – Schéma : montrant différents aspects de la courbe à la scintigraphie.

II.2.3 Tomodensitométrie uroscanner

Est une technique d'imagerie simple , accès facile qui possède le meilleur rendement diagnostique .L'exploration scannographique peut se diviser en deux phases avant et après injection de produit de contraste .La première étape : sans injection balaie en acquisition hélicoïdale volumique l'ensemble de l'arbre urinaire à la recherche de lithiase .C'est la méthode la plus sensible dans la détection des calculs urinaires.La deuxième étape est réalisé après injection avec au mieux trois passages : une phase corticale ;une phase cortico-médullaire sur les reins et une phase tardive sur les voies urinaires comprenant la vessie. Le scanner explore les axes vasculaires lors de l'acquisition à la phase corticale à la recherche d'un vaisseau polaire.

II.2.4 IRM

A bénéficié de nombreux progrès techniques qui permettent d'explorer l'appareil urinaire dans son ensemble .Uro IRM possède intrinsèquement de nombreux avantages par rapport a d'autres exploration radiologiques.

II.2.5 Angio IRM

C'est la technique non invasive la plus performante qui peut être proposé en première intention dans la recherche d'un vaisseau polaire .Il n'y a pas d'utilisation de produit de contraste iodé ni d'irradiation.

II.2.6 La cystographie

C'est l'examen de choix pour le diagnostic initial et pour détecter les autres pathologies associé à un SJPU (reflux vesico ureteral , valve urétrale , urétérocèles,vessie neurologique) Une dilatation urétéropyélocalicielle bilatérale doit toujours conduire à la réalisation d'une cystographie rétrograde dès la naissance.

II.2.7 Urographie intraveineuse

L'UIV n'est plus pratiquée. L'échographie fournit des renseignements morphologiques plus précis, et l'analyse fonctionnelle est réalisée au mieux par la scintigraphie. Ses rares indications viennent de la suspicion de duplication urétérale, en l'absence de certitude échographique.

[29][33]

II.3 Particularités pédiatriques

L'hydronéphrose a vu sa gestion profondément modifiée par le développement de l'échographie anténatale. En permettant la détection anténatale d'une dilatation pyélocalicienne;elle autorise une prise en charge avant toute manifestation clinique et ainsi une prévention des complications inaugurales. Dans le même temps elle pose le problème de l'interprétation des images .Une dilatation n'étant pas obligatoirement synonyme d'obstruction mécanique.C'est donc aux explorations postnatales d'en apporter la preuve.

Le recours a une prophylaxie antibiotique continue chez les enfant atteints d'hydronéphrose primitive en attente d'examen postnataux est controversé. Bien que l'on pense que la PAC peut prévenir les infection vesico urétrales chez les enfants atteints d'hydronéphrose anténatale .cette théorie n'a pas encore été prouvée. un essai contrôlé avec répartition aléatoire comparant la triméthoprime a un placebo chez les nourrissons atteints d'hydronéphrose grade 3 ou 4 selon la SFU est en cours afin de répondre a cette question. Certains auteurs suggèrent donc l'instauration d'une PAC à la naissance ; tandis que d'autres recommandent un seuil bas pour le traitement d'une IVU soupçonnée .Les antibiotiques couramment utilisé en prophylaxie chez le nouveau né comprennent l'amoxicilline , la cephalaxine et le triméthoprime.Le triméthoprime-sulfamethoxazole et la nitrofuratoïne

ne doivent pas être utilisés chez le nouveau né en raison de risque respectif d'anémie hémolytique.[30]

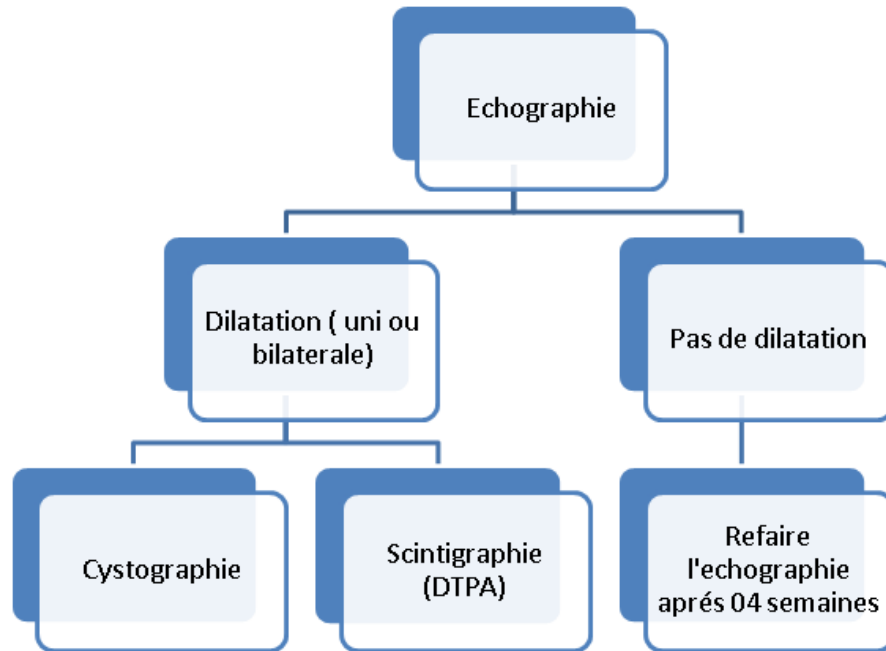


FIGURE II.3 – Schema ; algorithme pour le diagnostic du SJPU selon EAU 2022

II.3.1 Les dernières recommandations

De l'association des urologues et des urologues pédiatriques du Canada sur le dépistage et la prise en charge de l'hydronephrose antenatale .

1. Tous les cas significatives de l'hydronephrose doivent faire l'objet de l'examen post natale par échographie vesico-renale .la plus part des centres définissent une hydronephrose significative au 3eme trimestre comme la présence d'un DAP supérieure a 7mm.(données probantes de niveau 3 ,recommandations de grade C)
2. Le rôle de la PAC instaurée a la naissance est controversé ; cette prophylaxie aurait d'avantage de bienfaits dans les cas d'hydronephrose de grade 3 ou 4 et en présence de dilatation urétérale ou d'anomalies vésicales .les filles et les garçons non circoncis atteints d'hydronephrose bénéficieraient d'avantage de la PAC que les garçons non circoncis (données probantes de niveau 3 ; recommandations C)
3. Il n'est pas nécessaire de procéder a un CUM dans le cas d'une hydronephrose de faible grade isolée (grade 3 ou 4 selon la SFU) si le parenchyme est de taille normal et la taille des reins symétriques (données probantes de niveau 3 ; recommandations de grade C)
4. Une hydronephrose de grade élevé (grade 3 ou 4 selon la SFU) devrait être examinée par CUM , suivi d'une scintigraphie rénale diurétique si l'étiologie de l'hydronephrose ne repose pas sur un RVU (données probantes de niveau 04 ,recommandations de grade D).

5. Une scintigraphie rénale diurétiques n'est pas nécessaire dans l'évaluation d'une hydronéphrose de faible grade isolé (grade 1 ou 2 selon la SFU) si le parenchyme rénal est normal et la taille des reins symétrique.(donnees niveau 4 ,recommandations de grade D)

SOMMAIRE

III.1 TRAITEMENT	31
III.1.1 Avant l'intervention	32
III.1.2 Techniques opératoires	32
III.2 SUITES OPÉRATOIRES	33
III.2.1 Risques et complications	34
III.2.2 Dans les suites postopératoires immédiates :	34
III.2.3 Risques à distance :	35
III.2.4 Après l'opération	35
III.3 L'ANTIBIOPROPHYLAXIE	35
III.4 DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	36
III.5 EVOLUTION	36
III.6 FORMES COMPLIQUÉS	36
III.6.1 Lithiase contemporaine	36
III.6.2 Infection urinaire	36
III.6.3 Destruction parenchymateuse rénale	37
III.6.4 Rupture pyelique	37
III.7 CONCLUSION	38

III.1 Traitement

Les dernières recommandations pour la prise en charge du SJPU selon EAU 2022 :

Recommandations	Coté	
Inclure une série d'échographies, une scintigraphie, et parfois une cystographie dans l'investigation du post natal.	02	Fort
Offrir une antibioprophylaxie pour le groupe d'enfants a haut risque de développer une infection urinaire comme les enfants non circoncis, enfant diagnostiqué pour un haut grade d'hydronéphrose.	02	Faible
La décision de la chirurgie est basée sur l'évolution de l'hydronéphrose et l'altération de la fonction rénale.	02	Faible
Proposer la chirurgie dans le cas d'altération de la fonction rénale ou une diminution de la fonction rénale chiffré auparavant, une augmentation de diamètre antéro-postérieur dans l'échographie, le grade de la classification Society for foetal Urology.	02	Faible
Proposer la pyeloplastie quand le SJPU est confirmé cliniquement ou sur l'imagerie ou un retentissement sur la fonction rénale.	02	Faible
Ne pas prendre la chirurgie comme un standard pour les méga-urètre primaire car il y a une rémission spontanée dans 85%	02	Fort

FIGURE III.1 – Recomendations d'EAU 2022 (Guidelines)

L'indication opératoire n'est pas systématique à la naissance si l'anomalie a été découverte pendant la grossesse : certains syndromes de JPU vont s'améliorer ou guérir spontanément alors que d'autres vont s'aggraver ; il n'est pas possible d'en prévoir l'évolution à l'avance.[23]

L'intervention chirurgicale peut être proposée dans les situations suivantes :

- Augmentation progressive de la taille du bassinet et des calices.
- Diminution de la fonction du rein du coté de la JPU, appréciée en général par la scintigraphie rénale.

- Diminution de la fonction du rein du côté de la JPU, appréciée en général par la scintigraphie rénale.
- Infection urinaire.
- Calculs rénaux (ou lithiases).

Le but de l'intervention est d'éviter l'altération progressive du rein et sa destruction. La plupart du temps, l'évolution postopératoire se fait vers une stabilisation voire plus rarement vers une amélioration de la fonction rénale. Mais des lésions congénitales de la structure même du rein, appelées « dysplasie », sont parfois déjà présentes au moment de l'opération et on peut alors assister à une baisse de la fonction rénale après l'intervention malgré une opération correctement effectuée et un bon résultat avec disparition de l'obstacle à la JPU.

Si les examens ne retrouvent pas d'altération de la fonction du rein, il est possible de ne pas opérer d'emblée en surveillant régulièrement votre enfant cliniquement et radiologiquement. L'intervention peut devenir nécessaire secondairement si des douleurs, une infection rénale ou des lésions du rein apparaissent.

par Rarement, en cas de complication ou de doute sur la fonction du rein, une dérivation des urines vers l'extérieur peut être effectuée par un petit drain placé directement dans le bassinet (néphrostomie) pour une durée de quelques semaines.

Si la fonction du rein atteint est faible ou nulle, son ablation peut être discutée (néphrectomie).[32]

III.1.1 Avant l'intervention

L'intervention se déroule sous anesthésie générale, une consultation d'anesthésie préopératoire est donc nécessaire. Le médecin anesthésiste vous informera sur le déroulement de l'anesthésie et fera faire les examens préopératoires qu'il jugera nécessaire, notamment un examen bactériologique des urines à faire avant l'intervention. Un traitement antibiotique sera prescrit en cas d'infection urinaire.

III.1.2 Techniques opératoires

- L'opération sous anesthésie générale peut être réalisée par différentes voies d'abord :
- Chirurgie ouverte par incision postérieure ou latérale (incision horizontale).
 - Chirurgie par des techniques mini-invasives, soit par en avant (celioscopie), soit par en arrière (rétropéritonéoscopie) ; certains les réalisent à l'aide d'un robot.
 - Le choix de la voie d'abord est fait en fonction des habitudes du chirurgien.

La technique consiste le plus souvent à supprimer la zone rétrécie, diminuer la taille du bassinet si cela est nécessaire puis à suturer le bassinet avec l'uretère en zone saine (on réalise une anastomose pyélo-urétérale).[23]

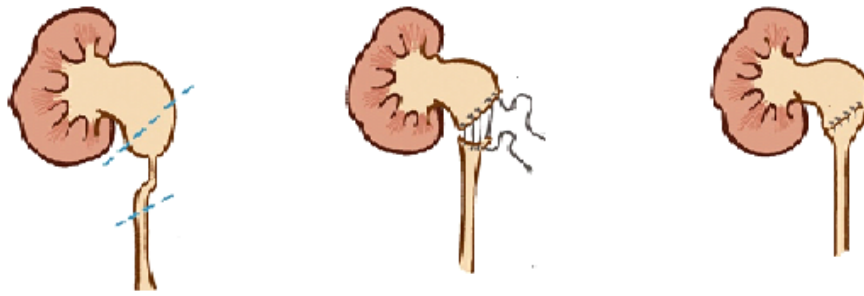


FIGURE III.2 – Schéma de la pyéloplastie selon la méthode d'Anderson-Hynes

Dans le cas où l'obstacle à l'écoulement des urines est uniquement lié à la présence de vaisseaux polaires (JPU non rétrécie), le déplacement de ces vaisseaux à distance de la JPU sans ouverture des voies urinaires peut être proposé à votre enfant.

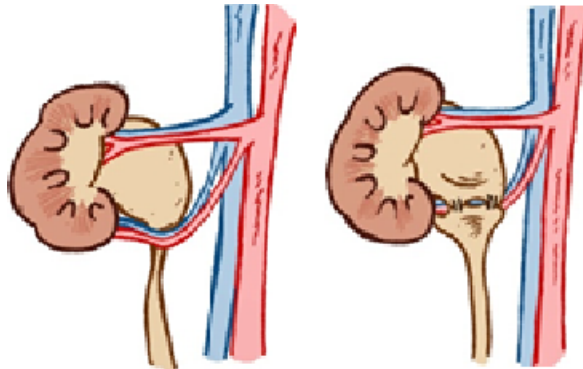


FIGURE III.3 – Schéma d'une pyéloplastie chez un rein avec un vaisseau polaire inférieure

Différents drainages sont possibles ; ils dépendent des constatations opératoires et des habitudes de votre chirurgien. Si une sonde est laissée en place entre le rein et la vessie (sonde double J), elle devra être retirée par endoscopie quelques semaines plus tard sous anesthésie générale.

III.2 Suites opératoires

L'hospitalisation peut varier de quelques jours et une semaine selon la technique utilisée et les complications opératoires. Dans certaines situations, une convalescence de plusieurs semaines peut être nécessaire. Pendant l'anesthésie, une sonde urinaire est installée pour ne pas mettre sous pression la zone de réparation et pour vous éviter d'avoir des difficultés urinaires au réveil. Cette sonde provoque que rarement un inconfort. Des médicaments antalgiques réguliers peuvent être administrés contre la douleur liée à l'intervention. Un cathéter peut être installé dans la cicatrice pour diminuer les douleurs des premières heures. On détermine selon chaque patient le moment de l'ablation du ou des drains et de la sonde urinaire.[32]

III.2.1 Risques et complications

Dans la majorité des cas, cette intervention n'engendre pas de complication. Néanmoins, comme pour toute intervention, des complications générales liées l'état général et à l'anesthésie peuvent survenir. Des complications pendant l'intervention sont rares mais possibles. Elles sont mentionnées ci-dessous :

- Blessure des organes de voisinage justifiant leur réparation ou leur ablation
- Blessure vasculaire responsable d'un saignement pouvant nécessiter une transfusion de sang ou un geste chirurgical complémentaire. Cette complication rare peut directement mettre en jeu le pronostic vital
- Réparation de la jonction pyélo-urétérale impossible du fait de difficultés anatomiques ; dans ce cas, le chirurgien peut prendre la décision de modifier l'intervention, voire une néphrectomie.[23]

III.2.2 Dans les suites postopératoires immédiates :

- Saignement pouvant nécessiter un geste complémentaire : embolisation (oblitération du vaisseau sanguin sous contrôle radiologique) ou reprise chirurgicale.
- Problèmes cardio-vasculaires ou liés à l'anesthésie nécessitant une prise en charge dans un service de soins intensifs. Les causes les plus fréquentes sont les infections pulmonaires, les embolies pulmonaires, les accidents vasculaires cérébraux, les phlébites, les infarctus du myocarde dont les formes les plus sévères peuvent aboutir au décès.
- Pneumothorax (diffusion d'air autour du poumon) nécessitant la mise en place d'un drain thoracique.
- Risque d'infection, en particulier de la paroi (c'est-à-dire de la peau et des muscles qui recouvrent la zone opérée) et du poumon adjacent pouvant justifier un geste complémentaire radiologique ou chirurgical.
- Oblitération de l'artère rénale responsable de la perte définitive du rein.
- Fistule urinaire due à une mauvaise cicatrisation de la voie excrétrice, à l'origine d'un écoulement d'urines par le drainage de paroi ou par la cicatrice. Parfois, la voie excrétrice doit être drainée par une sonde extériorisée ou par une sonde interne afin d'assécher la fistule. Néanmoins, en cas d'échec, une nouvelle intervention peut être indiquée pour refermer la voie excrétrice, voire une néphrectomie. Des soins infirmiers de la cicatrice peuvent aussi être nécessaires pendant plusieurs semaines.
- Possibilité de recours au rein artificiel (dialyse). Ce risque dépend du fonctionnement de l'autre rein, de votre fonction rénale globale, de vos antécédents médicaux et des difficultés du geste chirurgical. Le risque vous sera exposé par rapport à votre situation
- Complications digestives :
 - Retard à la reprise du transit intestinal ou véritable occlusion
 - Eventration ou éviscération nécessitant habituellement une ré-intervention et dans des cas exceptionnels, la réalisation d'une stomie digestive temporaire (anus artificiel)
 - Ulcère de l'estomac relevant le plus souvent d'un traitement médical prolongé [23][32]

III.2.3 Risques à distance :

- Récidive du rétrécissement de l'uretère nécessitant une intervention ultérieure par voie endoscopique ou chirurgicale, voire une néphrectomie.
- Comme dans toute intervention abdominale, des brides peuvent survenir et entraîner des troubles digestifs
- Déformations de la paroi de l'abdomen au niveau de l'incision pouvant apparaître ou s'aggraver avec le temps. Il peut s'agir d'une déhiscence des muscles de l'abdomen, ou d'une hypotonie (diminution du tonus musculaire) séquellaire de l'intervention
- Collections liquidiennes ou abcès pouvant nécessiter un drainage plusieurs semaines après l'intervention
- Troubles de la sensibilité cutanée pouvant apparaître le long ou en dessous de la cicatrice
- Problèmes cutanés ou neurologiques liés à votre position sur la table d'opération ou à l'alitement prolongé pouvant entraîner des séquelles et une prise en charge à long terme
- Le risque de recours définitif au rein artificiel (dialyse) est rare mais dépendant de votre condition médicale préexistante à l'intervention[23]

III.2.4 Après l'opération

Un suivi afin de répondre à trois objectifs :

- Vérifier l'absence de récurrence du rétrécissement
- Surveiller le fonctionnement des reins
- Détecter d'éventuelles complications

La consultation post-opératoire peut nécessiter des examens radiologiques. Si une sonde urétérale a été mise en place, elle est retirée par les voies naturelles lors d'une fibroscopie. D'autres examens radiologiques peuvent être nécessaires lors du suivi à distance.[23][32]

III.3 L'antibioprophylaxie

Les bébés atteints de JPU peuvent être à risque de développer des infections urinaires, car une obstruction de l'écoulement de l'urine peut favoriser la prolifération des bactéries dans les voies urinaires qui peuvent endommager les reins et entraîner des complications à long terme. C'est pourquoi l'antibioprophylaxie à la naissance peut être recommandée pour prévenir les infections urinaires chez les bébés atteints de JPU. Cette antibioprophylaxie consiste à administrer des antibiotiques à titre préventif pour réduire le risque d'infection.

Plusieurs études ont examiné l'efficacité de l'antibioprophylaxie chez les bébés atteints de JPU. Une revue systématique publiée dans la revue Cochrane Database of Systematic Reviews a conclu que l'antibioprophylaxie peut réduire le risque d'infections urinaires chez les nourrissons atteints de JPU, mais que des études supplémentaires sont nécessaires pour évaluer les effets à long terme de cette intervention.[20][21][22]

III.4 Diagnostic différentiel

Lors de l'échographie anténatal :

- * Une dysplasie multikystique donne également des images liquidiennes mais celles ci ne communiquent pas entre elles.
- * Un reflux vésico-rénal peut provoquer une distension pyélocalicielle intermittente.
- * Un méga-uretère sous jacent à un bassinnet distendu, n'est pas toujours décelé.
- * Une dilatation localisée à une partie du rein d'une duplicité pathogène peut être méconnue Après la naissance.
- * Un calcul d'acide urique (radio transparent) enclavé dans la jonction.
- * Un Méga bassinnet constitutionnel : Les fonds caliciels sont normaux (concaves).
- * La mégacalicosé, malformation caractérisée par une dilatation des calices de forme polyhédrique en nombre inhabituel (mégapolycalicosé) sans dilatation du bassinnet sans signe d'obstruction et sans retentissement fonctionnel. Le substratum histopathologique Serait un défaut de développement des papilles dont la perte de volume serait occupé par les calices
- * Obstacle bas situé : La dilatation des cavités pyélo-calicielles se poursuit alors sur l'uretère sous pyélique.
- * Tumeur urothéliale siégeant au niveau de la JPU.
- * Obstructions secondaires de la jonction pyélo-urétérale : Des infections peuvent entraîner une obstruction secondaire. La Tuberculose est responsable de lésions sténosantes pouvant siéger sur tout l'arbre urinaire. Elles ne sont habituellement pas réversibles sous traitement médical. Le traitement en est chirurgical,mais les résultats sont moins bons que dans les obstructions primitives.[30]

III.5 Evolution

Elle est assez imprévisibles .certaines hydronephroses restent stables pendant des années puis decompensent brutalement alors que d'autres détruisent le parenchyme rénal en quelques mois .[31]

III.6 Formes compliqués

Des complications peuvent exister et méritent d'être systématiquement recherchées . d'ou l'importance d'un diagnostic précoce et d un traitement adapté

III.6.1 Lithiase contemporaine

Elle s'observe dans environ 10 pour cent des cas.Elle peut entrainer une augmentation des douleurs mais surtout entretenir une infection urinaire .Elle doit être traitée en même temps que la dilatation PC.

III.6.2 Infection urinaire

Elle est fréquemment asymptomatique découverte sur un examen d'urine systématique mais elle peut parfois se signaler brutalement sous forme d'une pyelonephrite aigue voire

d'une pyonéphrose ou d'une septicémie.

III.6.3 Destruction parenchymateuse rénale

Elle constitue la complication la plus grave elle doit être recherchée afin de pouvoir poser l'indication opératoire à temps et ceci surtout en cas de rein ou d'hydronephrose bilatérale.

III.6.4 Rupture pyélique

Elle est rare et le plus souvent due à un traumatisme. Elle se traduit cliniquement par une douleur violente le diagnostic repose sur la réalisation de clichés tardifs de TDM pour ne pas méconnaître une fuite de produit de contraste. Le traitement chirurgical est urgent dans ce cas.

[31]

III.7 Conclusion

Le syndrome de la JPU est une pathologie relativement rare pouvant altérer le rein mais pouvant être bénignes ne demande qu'une simple surveillance. une telle attitude prise au départ peut être modifiée au cours de l'évolution en cas de complication. Si une intervention devient nécessaire elle est très rarement urgente et peut se programmer dans les semaines ou les mois qui suivent la consultation .

Le plus souvent pronostic est bon et le taux de réussite chirurgicale est élevée.

La prise en charge initiale attentiste d'un syndrome de la jonction pyélo-urétérale n'est pas apparue néfaste pour la fonction rénale. Il convient en revanche de dépister au plus tôt l'apparition de signes en faveur du caractère obstructif de cette hydronéphrose, car la chirurgie permet alors d'améliorer la vidange rénale, mais elle a peu d'influence sur la récupération fonctionnelle rénale.

La découverte tardive du SJPU due a une errance diagnostique aboutit très souvent a une perte complète de la fonction rénale nécessitant une néphrectomie .

Deuxième partie

Partie Pratique

SOMMAIRE

IV.1 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	41
IV.2 CADRE ET LIEU DE L'ÉTUDE	41
IV.3 POPULATION D'ÉTUDE	41
IV.3.1 Critères d'inclusions	41
IV.3.2 Critères d'exclusion	41
IV.4 MÉTHODES	41
IV.4.1 type d'étude	41
IV.4.2 Période d'étude	41
IV.4.3 Déroulement d'étude	41
IV.5 VARIABLES ÉTUDIÉES	42
IV.5.1 Les variables quantitatives	42
IV.5.2 Les variables qualitatives	42
IV.6 SAISIE ET ANALYSE DES DONNÉS	42
IV.7 RÉSULTATS GLOBAUX	42
IV.7.1 Résultats Analytiques	42
IV.7.2 Commentaires et discussions	62

IV.1 Objectifs de l'étude

La prise en charge diagnostique et thérapeutique au niveau de service de chirurgie . Infantile EHS mère et enfant Tlemcen. L'évolution de malades traités pour le syndrome de jonction pyélo-urétérale au niveau de l'EHS Tlemcen . Etude sur la dilatation résiduelle post chirurgicale chez les patient atteintes de syndrome de jonction pyélo-urétérale au niveau de l'EHS Tlemcen .

IV.2 Cadre et lieu de l'étude

Notre étude été réalisée au niveau de service de Chirurgie Infantile l'EHS mère et enfant Tlemcen .

IV.3 Population d'étude

L'étude s'est portée sur tous les malades atteints de SJPU hospitalisés dans le service de chirurgie infantile de 2020 jusqu'a 2022 .

IV.3.1 Critères d'inclusions

les malades hospitalisés pour maladie de JPU au niveau de service de chirurgie infantile EHS mère et enfant Tlemcen .

IV.3.2 Critères d'exclusion

Tous les malades non hospitalisés au niveau du service.

IV.4 Méthodes

IV.4.1 type d'étude

L'étude a été rétrospective sur 36 mois prenant en compte tous les cas du SJPU hospitalisé au niveau du service du chirurgie infantile .

IV.4.2 Période d'étude

Notre période d'étude s'étendait en rétrospective de la période du premier janvier 2020 jusqu'à juin 2023 .

IV.4.3 Déroulement d'étude

Nous avons exploiter les dossiers des malades hospitalisés et les contactés pour recueillir les variables suivantes : les donnés sociodémographique , les donnés de l'examen clinique , les donnés des examens para cliniques , méthodes chirurgicales, évolution .

IV.5 Variables étudiées

IV.5.1 Les variables quantitatives

âge de diagnostique, Année d'intervention, nombre d'hospitalisations, diamètre antéro-postérieure, scintigraphie (DMSA, DTPA), Dilatation résiduelle DAP

IV.5.2 Les variables qualitatives

Sexe, Origine, Suivre de Grossesse, ATCD Familiaux et personnels (médicaux et chirurgicaux), mode de révélation, Coté atteint, ECBU, Méthode chirurgicale, Causes (Externe ou internes), Drainage, Evolution, Dilatation résiduelle.

IV.6 Saisie et analyse des donnés

Les variables ont été recueils sur des fiches d'enquêtes individuelles.

IV.7 Résultats Globaux

De 01 Janvier 2020 à 31 Décembre 2022 30 patients souffrent de la maladie du jonction pyelo urétérale ont été hospitalisés au niveau de service de chirurgie pédiatrique EHS mère et enfant Tlemcen.

IV.7.1 Résultats Analytiques

Figure 1 : Répartitions des patients selon le sexe :

On a trouvé une nette prédominance masculine avec 60% chez les enfants du sexe masculin

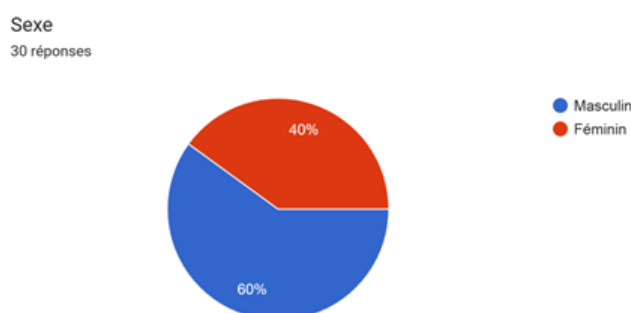


FIGURE IV.1 – Répartitions des patients selon le sexe

Figure 2 et 3 : Répartitions des patients selon la tranche d'âge et l'âge d'intervention
 On trouve une égalité entre les 03 premières Tranches d'âge de 0 à 02 ans, de 03 à 05 ans, de 06 à 10 ans de pourcentage de 26.7% et 0% pour la tranche d'âge de 14 à 16 ans avec un pic de fréquence a l'âge de 04 ans

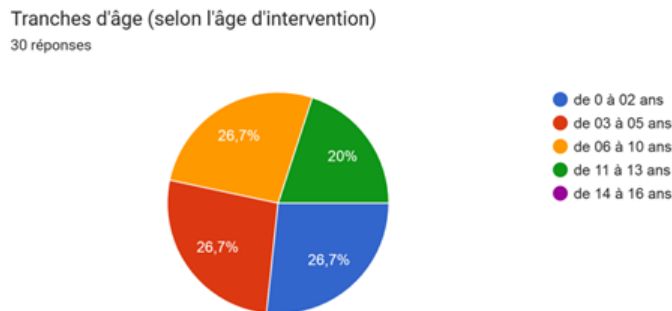


FIGURE IV.2 – Répartitions des patients selon la tranche d'âge d'intervention

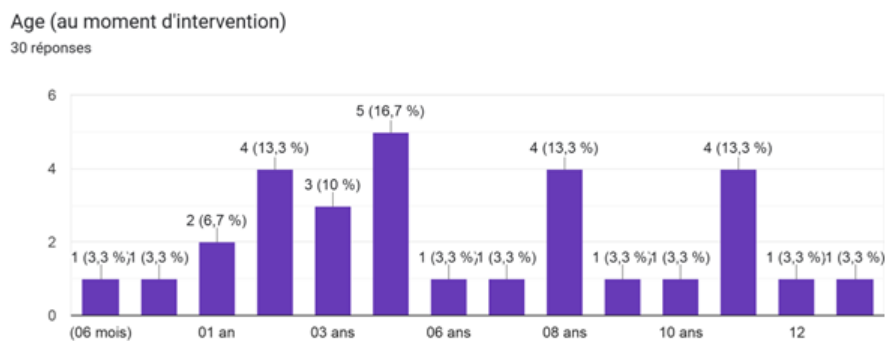


FIGURE IV.3 – Répartitions des patients selon l'âge d'intervention

Figure 4,5 et 6 : Répartition des patients selon la ville, l'appartenance a la wilaya de Tlemcen, et la wilaya si le patient et hors de wilaya de Tlemcen

Nous avons trouvé que 83.3% des patients sont de wilaya de Tlemcen avec un pic de fréquence 30 % venant de la ville de Tlemcen et en deuxième position Remchi avec 26.7% et 0% pour plusieurs grandes villes de la wilaya comme Maghnia , Ghazaouet, Sebduo malgré l'existence des cas venant de ces villes avant l'année 2019 qui s'explique par la présence des chirurgiens infantiles au niveaux de ces villes. Pour les patients venant d'hors wilaya nous avons trouvé que 40% venant de Naama et le pourcentage restant est partagé équitablement entre Laghouat , Bechar et el Bayadh (cela expliqué par le faite que le service de chirurgie pédiatrique EHS Tlemcen est un centre de référence en urologie pédiatrique)

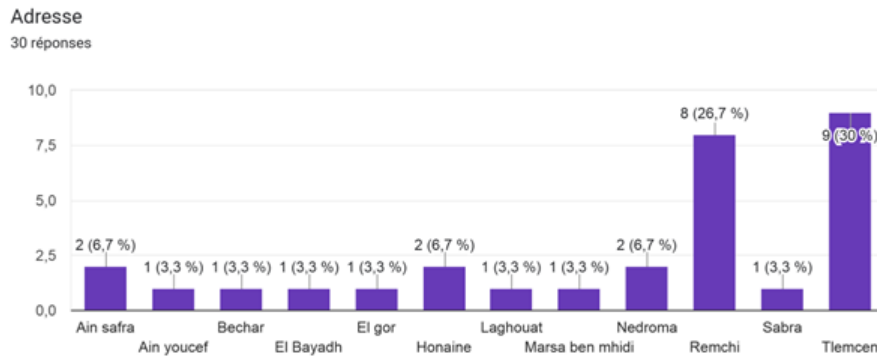


FIGURE IV.4 – Répartition des patients selon la ville

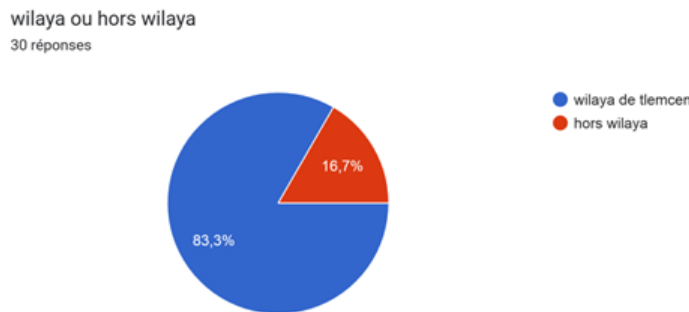


FIGURE IV.5 – Répartition des patients selon l'appartenance a la wilaya de Tlemcen

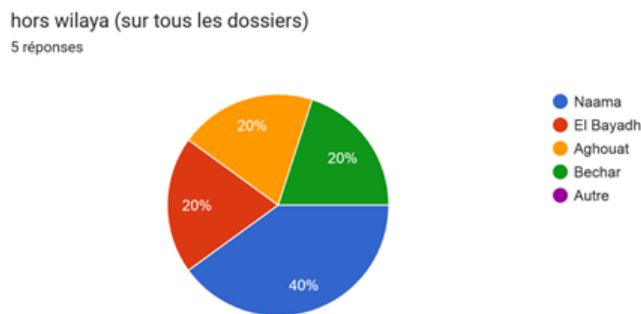


FIGURE IV.6 – Répartition des patients Hors wilaya selon leurs wilaya

Figure 7 : Répartition des Patients selon l'origine (Urbaine ou Rurale)
 On note une prédominance des patients d'origine urbaine avec 60% (ceci est expliqué probablement par le problème d'urbanisation du pays et que la population dans la région urbaine est plus grande que celle de la région rurale)

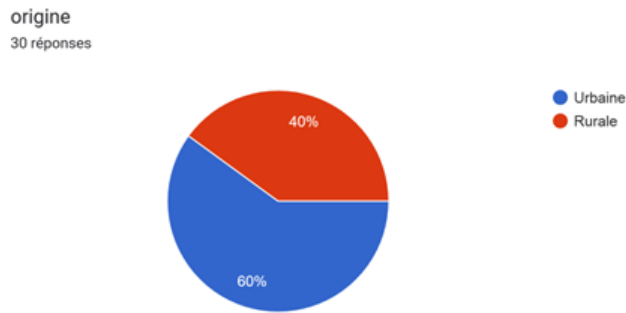


FIGURE IV.7 – Répartition des Patients selon l'origine (Urbaine ou Rurale)

Figure 8 : Répartition des patients selon l'année d'intervention
On note que la plupart des patients ont été opérés en 2022 avec 46,7% (à cause de la pandémie covid)

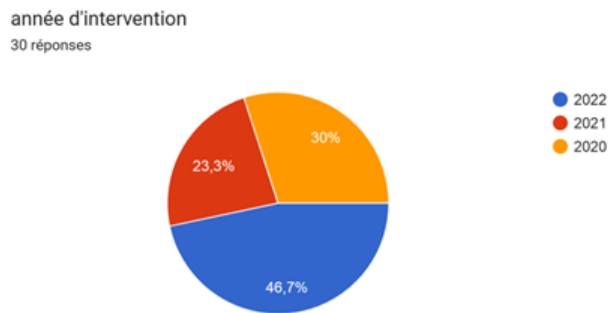


FIGURE IV.8 – Répartition des patients selon l'année d'intervention

Figure 9 et 10 : Répartition des patients selon le suivi de grossesse de leurs mères et s'il y'avait des anomalies échographiques

Nous avons trouvés que 100% des mamans de patients ont été suivies au cours de leurs grossesses mais seulement 20%(06 cas) ont rapportés des anomalies échographiques qui ont trouvés une dilatation pyélique du f'tus (la majorité avec une dilatation pyélique grave)

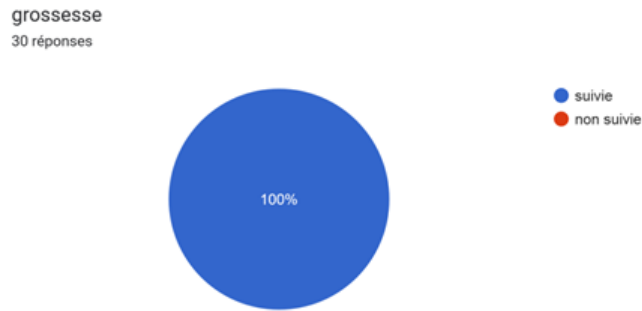


FIGURE IV.9 – Répartition des patients selon le suivi de grossesse de leurs mères

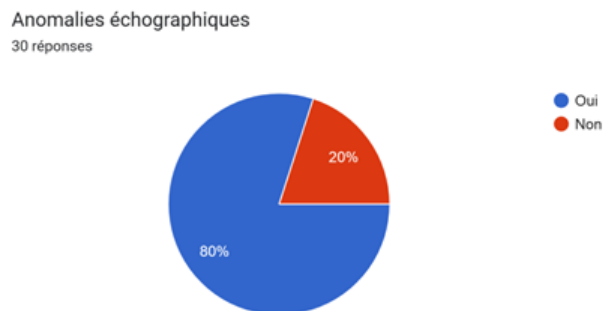


FIGURE IV.10 – Répartition des patients selon s'il y'avait des anomalies échographiques

Figure 11 : Antécédents du SJPU dans la famille
Nous avons trouvé que 10% (03 cas) ont un SJPU dans leurs famille bien que 90% n'ont rien rapporté . dont un cas qui avait deux personnes au sein de sa famille qui ont une IRC sans explications .

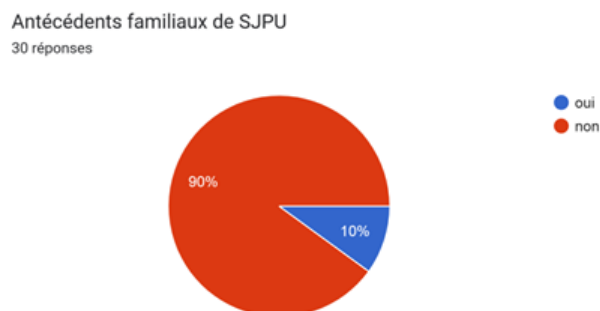


FIGURE IV.11 – Antécédents du SJPU dans la famille

Figure 12 : Antécédents des malformations urétérales autre que la SJPU dans la famille .
Nous avons trouvés 6.7% (01 cas) non documenté mais raconté par les parents



FIGURE IV.12 – Antécédents du SJPU dans la famille

Figure 13 : Antécédents Médicaux personnels
Nous Avons trouvé que 26.7% ont des antécédents médicaux de type de :
— Infections urinaires à répétition
— IRC révélée au stade terminal
— Fièvre inexplicé

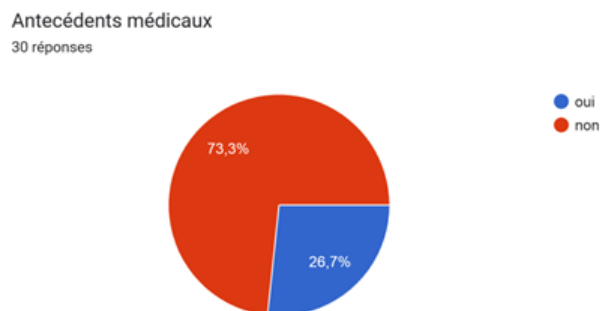


FIGURE IV.13 – Antécédents Médicaux personnels

Figure 14 : Nombre d'hospitalisation avant l'intervention
Nous avons trouvé que la majorité des patients 73.3% n'ont jamais étaient hospitalisés et que le pourcentage restant la moitié ont eu une hospitalisation et la deuxième moitié 3 hospitalisations

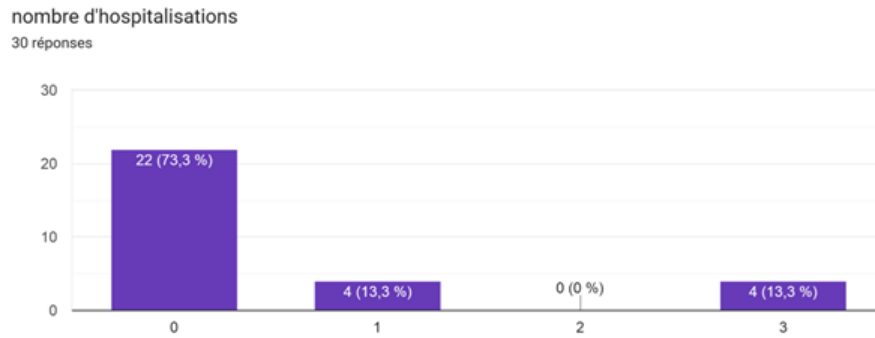


FIGURE IV.14 – Nombre d'hospitalisation avant l'intervention

Figure 15 : Antécédents chirurgicaux
Seulement 3.4% (01 cas) avait un antécédent chirurgicale qui est une hernie ombilicale

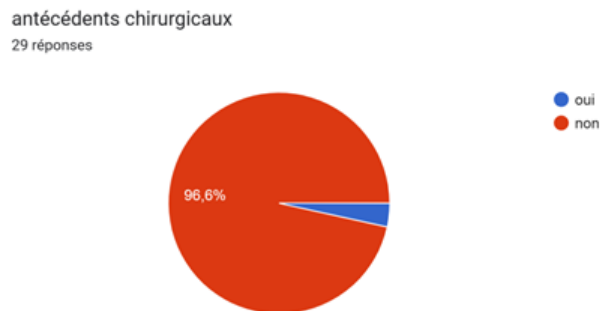


FIGURE IV.15 – Antécédents chirurgicaux

Figure 16 : Répartition des patients selon l'âge du diagnostic
Nous avons trouvé que seulement 20% ont eu un diagnostic anténatal (ces patients ont bénéficié d'une antibioprofylaxie dès la naissance mais 04 de ces cas ont eu une néphrectomie)

Figure 17 : l'âge gestationnel au moment du diagnostic anténatal
On a trouvé que 50% des cas prénataux (03 cas) ont été diagnostiqués à l'âge du 6 mois

Figure 18 : mode de révélation de SJPU des cas postnataux
Nous avons trouvé que 83.3% des cas de SJPU postnataux ont été révéle par des symptômes et le pourcentage restant par une découverte fortuite

Figure 19 : l'âge de révélation des cas postnataux du SJPU
Nous avons trouvé que 90% des cas ont été révéle a l'âge de l'enfance(enfant et grand enfant) et seulement 8.3% a un âge de moins de 2 ans

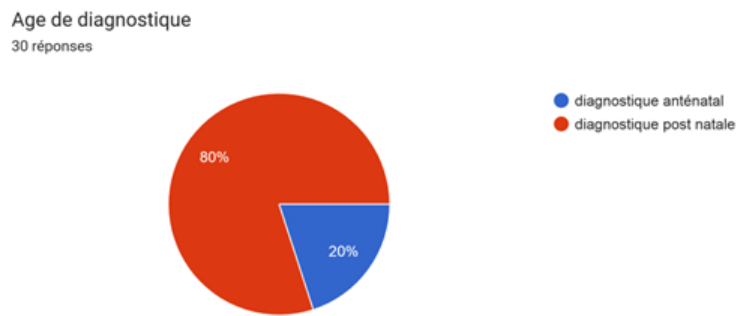


FIGURE IV.16 – Répartition des patients selon l'âge du diagnostic

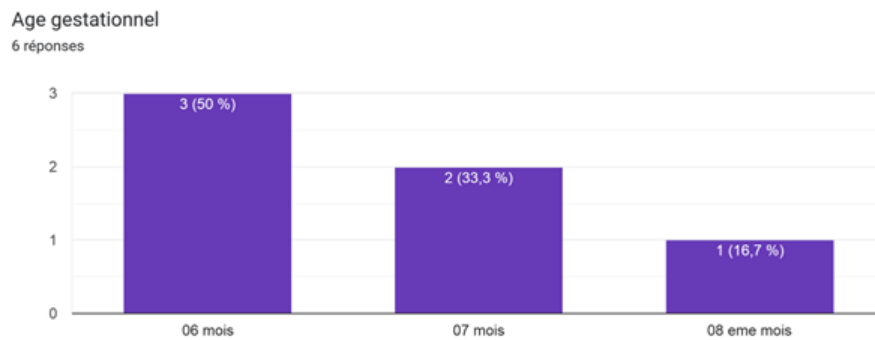


FIGURE IV.17 – l'âge gestationnel au moment du diagnostic anténatal

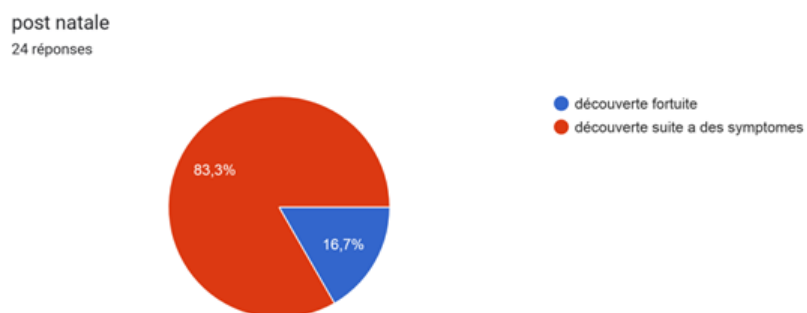


FIGURE IV.18 – l'âge gestationnel au moment du diagnostic anténatal

Figure 20 : symptôme de révélation des cas postnataux du SJPU

On a trouvé que la douleur est le maitre symptômes révélateur du SJPU

Figure 21 : coté atteint du SJPU

Nous avons trouvé une nette prédominance sur le coté gauche soit 53.3% et 16.7% bilatéral

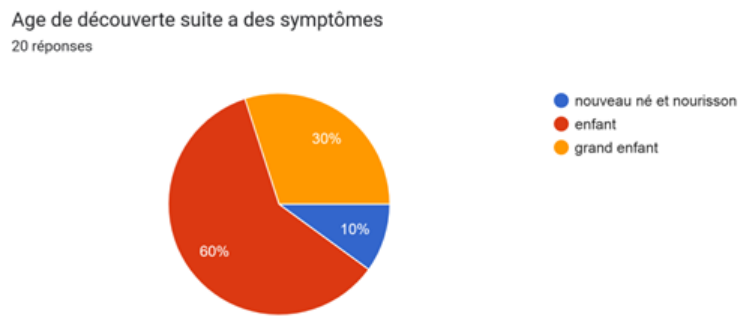


FIGURE IV.19 – l'âge de révélation des cas postnataux du SJPU

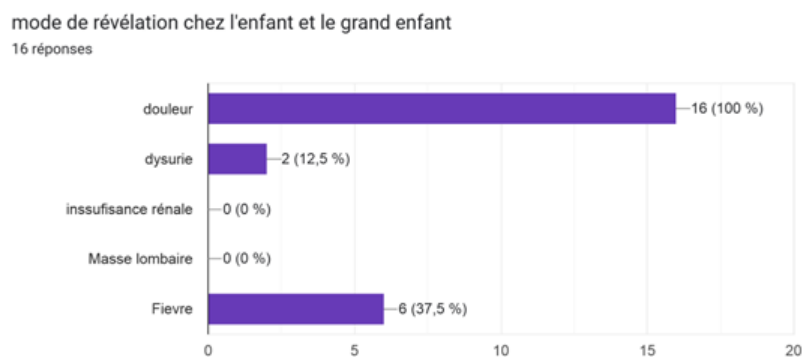


FIGURE IV.20 – symptôme de révélation des cas postnataux du SJPU

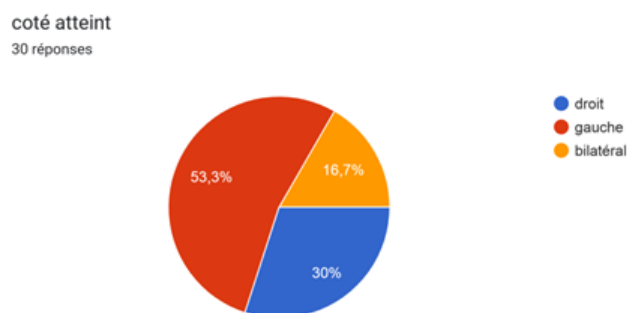


FIGURE IV.21 – coté du rein atteint du SJPU

Figure 22 : Examen clinique

La fièvre était un symptôme présent dans la plus part des cas et 58.3% des cas (sur 12 cas) avaient une pyélonéphrite

Figure 23 et 24 : Si les patients ont fait une échographie ou non et s'ils ont une dilatation à l'échographie

Nous avons trouvé que 100% des cas ont fait une échographie et que tous les cas ont une

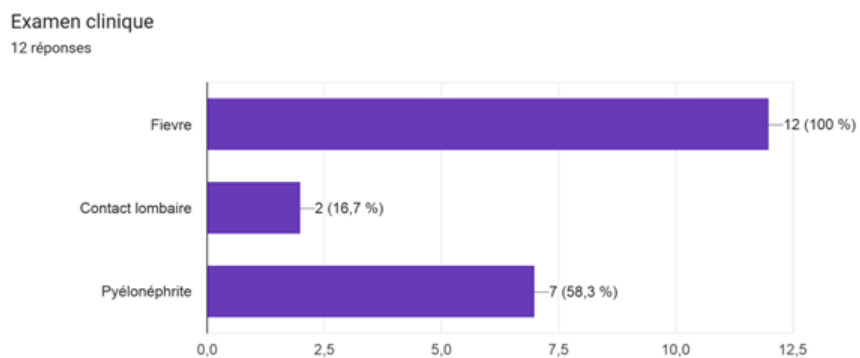


FIGURE IV.22 – Examen clinique

dilatation à l'échographie

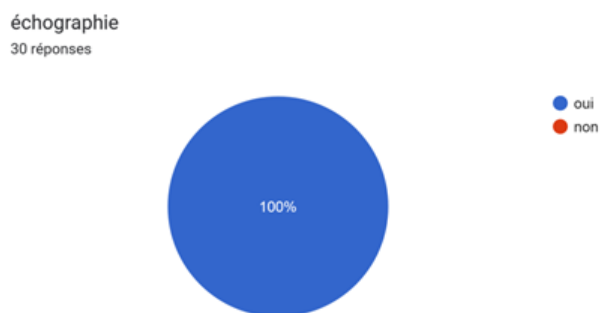


FIGURE IV.23 – Répartition des patients s'ils ont fait une échographie ou non

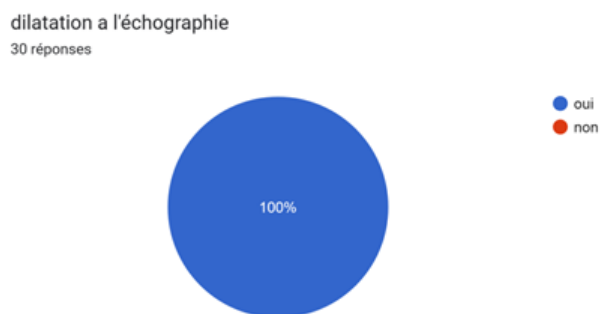


FIGURE IV.24 – Répartition des patients s'ils ont une dilatation a l'échographie ou non

Figure 25 et 26 : Diamètre antéropostérieur et présence de lithiase
On a trouvé que 63.3% ont un DAP plus de 30 mm et un seul cas qui a eu une lithiase associé a un RVU

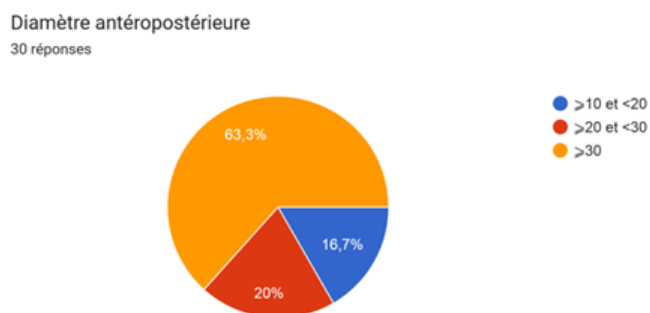


FIGURE IV.25 – Diamètre antéropostérieur du rein malade

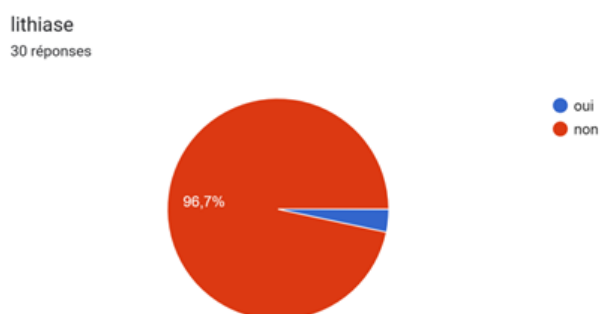


FIGURE IV.26 – association d'une lithiase ou non

Figure 27 et 28 : rein controlatéral et DAP du rein controlatéral
La majorité des cas 83.3% ont un rein controlatéral normal et 40% des reins controlatéraux touchés ont un DAP plus

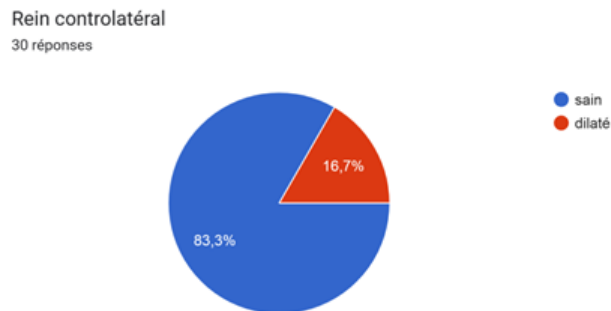


FIGURE IV.27 – rein controlatéral sain ou dilaté

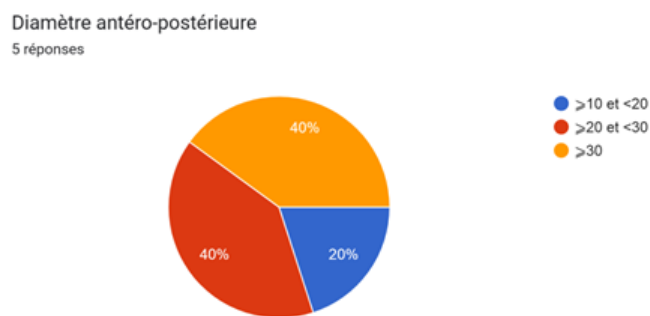


FIGURE IV.28 – DAP des reins controlatéraux malades

Figure 29 : l'utilisation du scanner, l'UIV ou les deux comme examen paraclinique
L'Uroscann devient de plus en plus méthode de référence et on note une utilisation de 77.8%

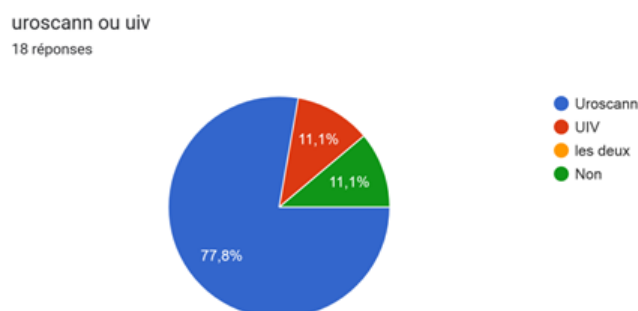


FIGURE IV.29 – l'utilisation du scanner, l'UIV ou les deux comme examen paraclinique

Figure 30 et 31 : l'ECBU et la présence du germes chez les cas étudiés
Suite a des symptômes d'infections urinaires 71.4% ont fait un ECBU dont 40% sont revenues positif sur les cas étudiés (20 cas), Les germes trouvés sont :

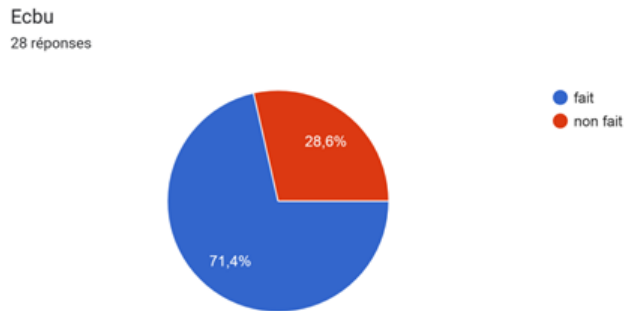


FIGURE IV.30 – l'ECBU fait ou non

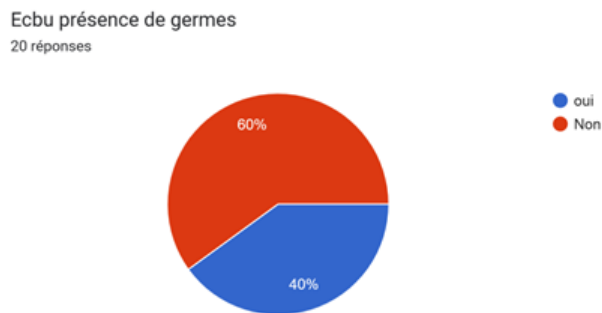


FIGURE IV.31 – la présence du germes chez les cas étudiés

Figure 32 : absence d'opacification a l'UIV apres 15 min
Sur 2 cas on a eu 100% d'absence d'opacification de l'uretère après 15 min



FIGURE IV.32 – absence d'opacification a l'UIV apres 15 min

Figure 33 : Pourcentage des patients qui ont fait une Scintigraphie
86.7% ont fait une scintigraphie

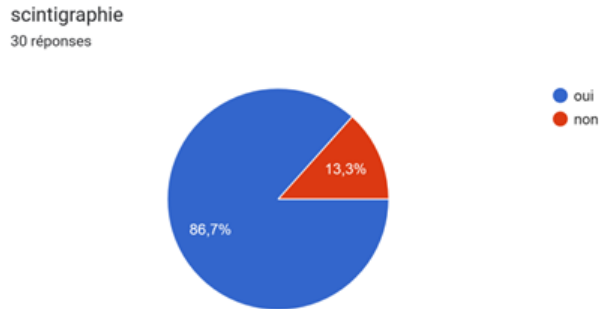


FIGURE IV.33 – Pourcentage des patients qui ont fait une Scintigraphie

Figure 34 et 35 : Pourcentage DMSA selon le tranche et selon les chiffres
La majorité (61.5%) était normale entre 45% et 55%

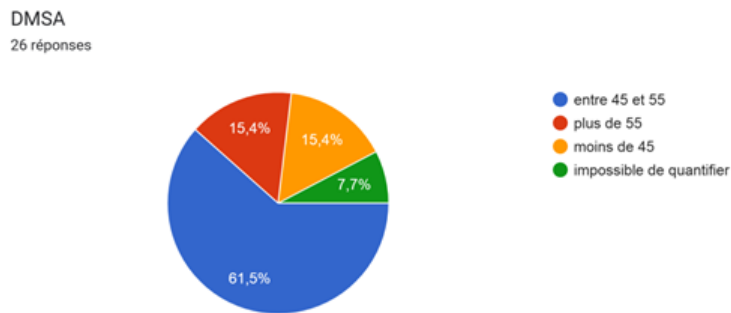


FIGURE IV.34 – Pourcentage DMSA selon le tranche

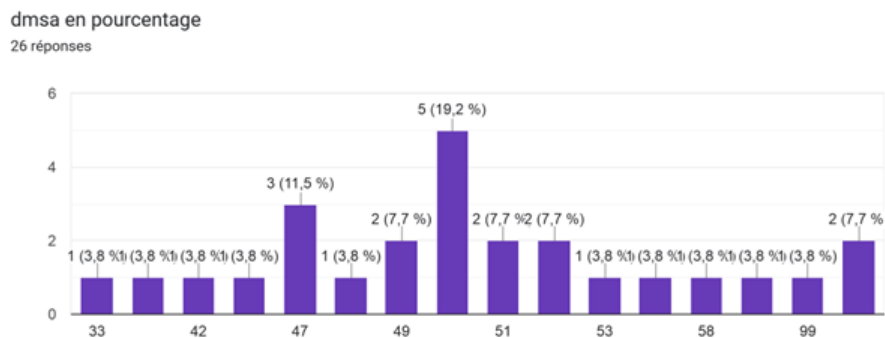


FIGURE IV.35 – Pourcentage DMSA selon les chiffres

Figure 36 et 37 : Pourcentage DTPA selon le tranche et selon les chiffres
 La plupart était pathologique avec une courbe cumulatif

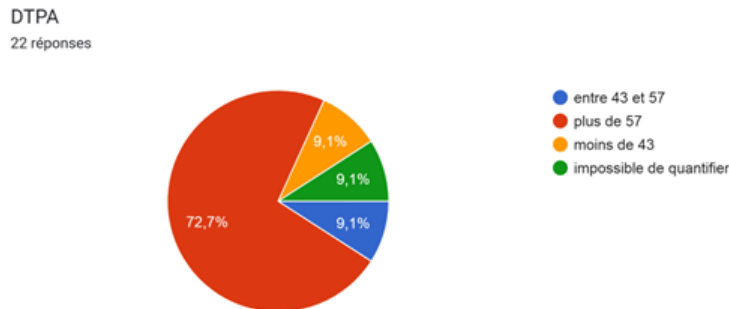


FIGURE IV.36 – Pourcentage DTPA selon le tranche

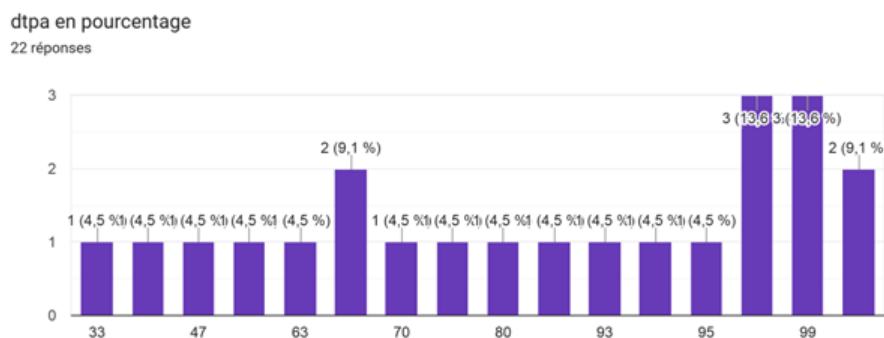


FIGURE IV.37 – Pourcentage DTPA selon les chiffres

Figure 38 : Pourcentage des patients qui ont eu néphrostomie d'urgence
 Aucun cas n'a rapporté une néphrostomie d'urgence

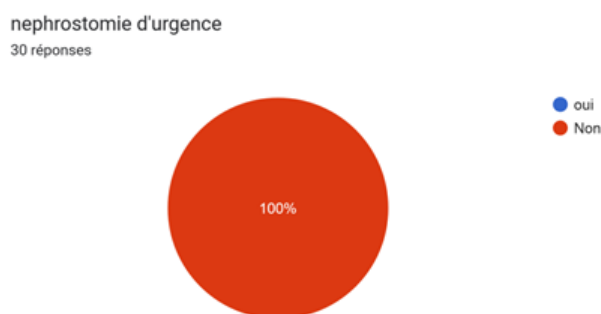


FIGURE IV.38 – Pourcentage des patients qui ont eu néphrostomie d'urgence

Figure 39 : traitement chirurgical

Sur tous les cas 80% ont bénéficié d'une pyéloplastie selon Anderson-Hynes bien que 20% ont subi une néphrectomie (dont 4 ont eu un diagnostic en anténatale mais avec une dilatation très importante)

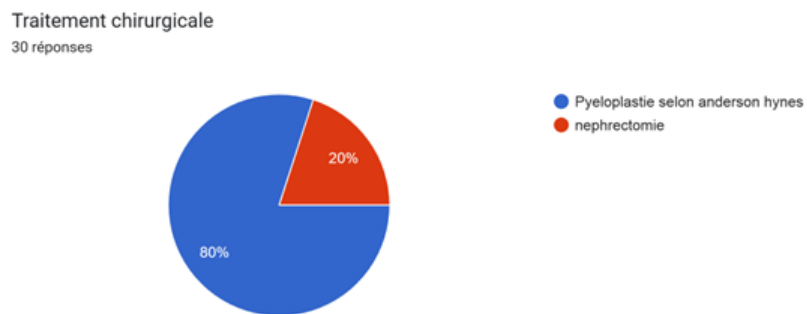


FIGURE IV.39 – traitement chirurgical

Figure 40 : répartition des patients selon les causes externes ou internes 80% ont eu des causes internes

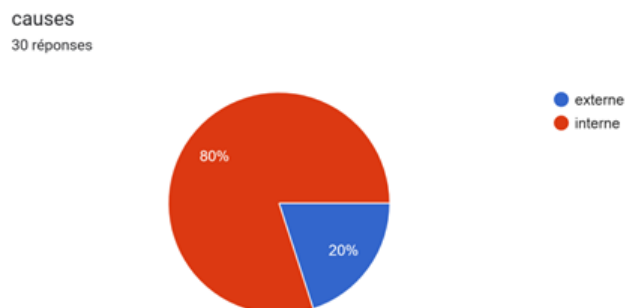


FIGURE IV.40 – répartition des patients selon les causes externes ou internes

Figure 41 : causes externes
Kink (siphon) était moins fréquent 33.3% que SJPU du a un vaisseaux polaire inférieur 66.7%

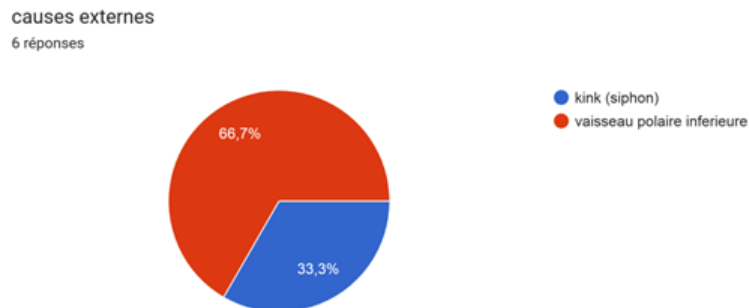


FIGURE IV.41 – causes externes

Figure 42 : Pourcentage des patients qui ont eu un drainage post-op .
La majorité ont eu un drainage post-op

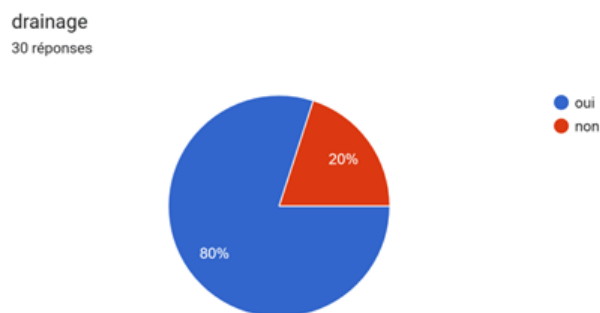


FIGURE IV.42 – Pourcentage des patients qui ont eu un drainage post-op

Figure 43 : Pourcentage des patients qui ont eu des Complications Post-op
Seulement 02 cas a compliqué en période post op

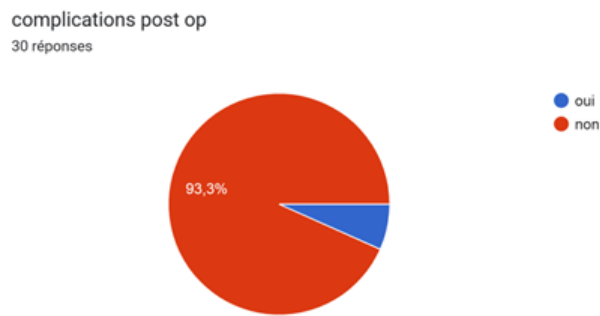


FIGURE IV.43 – Pourcentage des patients qui ont eu des Complications Post-op

Figure 44 : Evolution clinique
La majorité ont eu une bonne évolution soit 73.3%

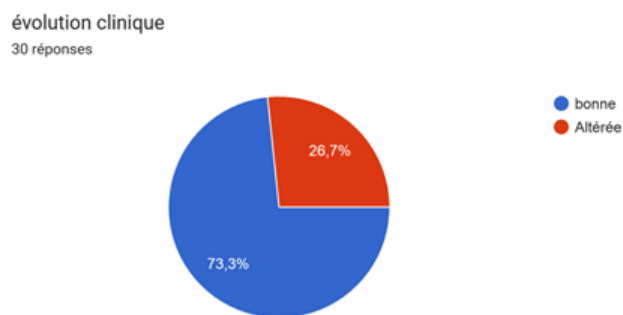


FIGURE IV.44 – Evolution clinique

Figure 45 et 46 : Pourcentage des patients qui ont fait une échographie a 4mois et leurs DAP

Sur 22 cas qu'on a pu contacté seulement 36.4% qui ont fait une échographie et la moitié ont objectivé une dilatation supérieure a celle du pré OP dont une avait une notion d'une dilatation résiduelle

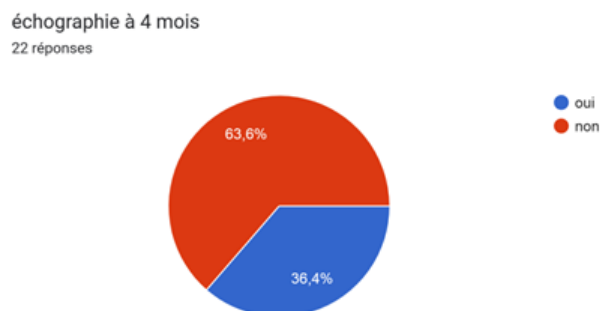


FIGURE IV.45 – Pourcentage des patients qui ont fait une échographie a 4mois

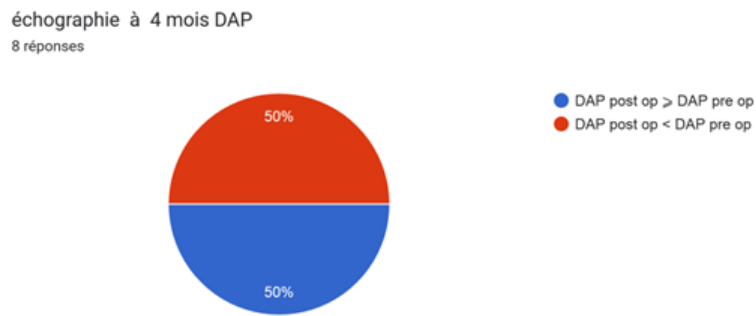


FIGURE IV.46 – DAP à 04 mois

Figure 47 et 48 : Pourcentage des patients qui ont fait une échographie a 1an et leurs DAP

Sur 22 cas 40.9% qui ont fait une échographie 33.3% ont objectivé une dilatation supérieur a celle du pré OP et le reste étaient normal

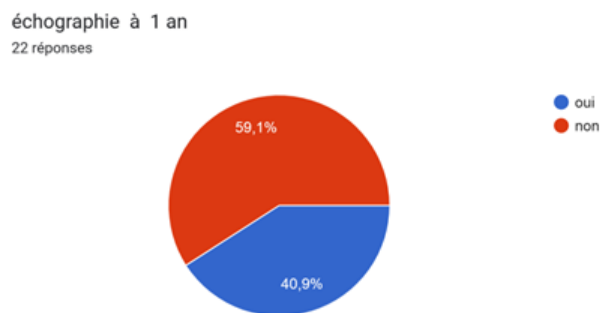


FIGURE IV.47 – Pourcentage des patients qui ont fait une échographie a 1an

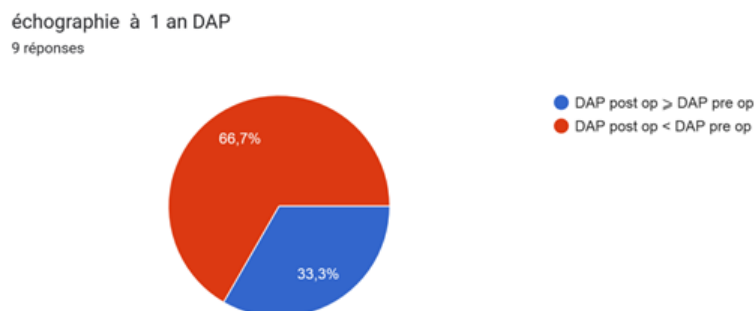


FIGURE IV.48 – DAP à 01 an

Figure 49 : Pourcentage des patients qui ont fait une scintigraphie à 1 an post-op
Sur 16 cas seulement 03 qui on fait une scintigraphie post-op à 1an dont une était normale
et les autres pathologique .

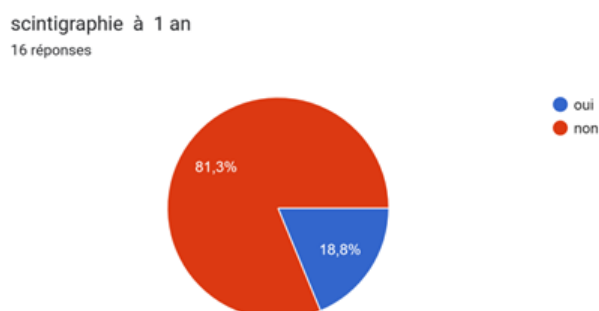


FIGURE IV.49 – Pourcentage des patients qui ont fait une scintigraphie à 1 an post-op

Figure 50 : Pourcentage des patients qui ont eu une dilatation résiduelle
sur 09 cas 33,3% ont une dilatation résiduelle post op

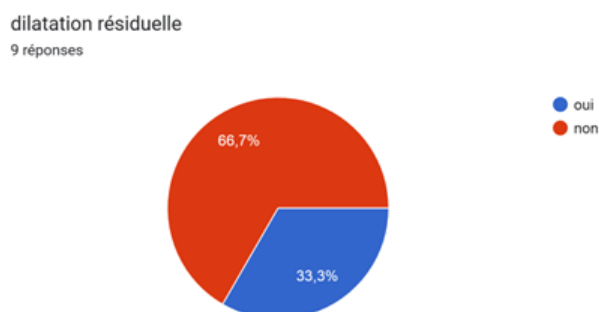


FIGURE IV.50 – Pourcentage des patients qui ont eu une dilatation résiduelle

IV.7.2 Commentaires et discussions

Au cours de cette étude on a rencontré beaucoup de difficultés et des questions non répondus mais aussi des conclusions qui ont améliorés notre point de vue en ce qui concerne la prise en charge diagnostique et thérapeutique du SJPU.

D'abord notre étude été très limitée en ce qui concerne le nombre des cas étudiés a cause de la non exploitabilité des dossiers anciens (avant 2020) et la solution c'est la numérisation des services de santé dans l'algerie . On a eu un des difficultés pour contacter le parents des patients a cause des faux numéros.

Nous avons constaté qu'on a eu seulement 20% des cas anténatales (seulement les dilatations importantes et 66.7 % de ces cas ont eu une nephrectomie) malgré que 100% des mamans ont bénéficiés d'un suivie pour leurs grossesse,ce probleme la pose une quetions :

Est-ce que nos obstétriciens ont eu une formation suffisante pour détecter ces malformations urologique pendant la vie intra utérine ??

La majorité ont été diagnostiqué a un âge avancé

Nous avons constatés aussi que pas mal de patients n'ont pas bénéficier d'une échographie rénale malgré leurs infections urinaires a répétition (probablement que les parents ne déclare pas ces informations a leurs medecin d'où la nécessité d'une numérisation des informations de chaque patient pour qu'on soit alerté de ces problemes)

On a trouvé que le cote gauche est plus atteint que le droit et une nette prédominance masculine mais on a pas l'explication pour ces deux questions .

UIV est encore pratiqué en Algérie malgré qu'il n' a aucune place dans les nouvelles recommandations.

On a pas pu prouver l'intérêt d'une antibioprophylaxie on a eu 4 cas prénataux dont deux cas ont eu une néphrectomie (dilatation très importante)

On a eu 02 cas d'association de SJPU et RVU dont un seul cas qu'on a pu exploité .

Nous avons pas pu bien exploité le retard d'excretion post op a cause de très petit nombre des cas qui ont fait une scintigraphie a un an a cause de difficultés et comme a dit Pr Azzouni (notre encadrant) « irradier un enfant pour satisfaire votre curiosité scientifique ça pose un grand problème éthique » donc les trois cas a qui on a donné une scintigraphie c'était pour explorer s'il y a une récidence, et pour la dilatation résiduelle on s'est basé plus sur l'échographie rénale vu que c'est un examen non invasif.

IV.7.2-a Conseils et Recomendation

- Aux dirigeants du système de santé ;
- ✓ Un dépistage en anténatale est très recommandé pour cette maladie.
 - ✓ La nécessité de former les gynéco-obstétriciens pour dépister ce genre de problème.
 - ✓ La numérisation des services de santé .
 - ✓ Aux médecins : la maladie de JPU est une maladie très grave qui il faut pas la sous estimé .
 - ✓ Face a une infection urinaire a répétition ,douleur lombaire ou fièvre récurrente chez un enfant il faut demander une échographie rénale et vésicale pour éliminer une maladie de JPU ou un éventuelle méga uretère .

Bibliographie

- [1] American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics*. 2011;128(3):595-610.
- [2] National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Antenatal care for uncomplicated pregnancies. NICE guideline [CG62]. Published March 2008. Updated February 2021.
- [3] Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Antenatal care for uncomplicated pregnancies. Green-top Guideline No. 62. Published January 2021.
- [4] Lais A, Valerio F, Anglani F, et al. Pediatric urolithiasis : a systematic approach from diagnosis to treatment. *Pediatr Nephrol*. 2019 ;34(9) :1485-1497.
- [5] Pérez-Brayfield MR, Gómez-Fraile A, Arlandis-Guzmán S, et al. Upper urinary tract obstruction in children: epidemiology, diagnosis and management. *Actas Urol Esp*. 2018;42(1):31-37.
- [6] Lee RS, Diamond DA, Chow JS, et al. Trends in diagnosis and management of the symptomatic primary pediatric nonrefluxing megaureter, 1998-2010. *Urology*. 2015;85(6):1468-1472.
- [7] Jan Langman. Abrégé d'embryologie médicale. Développement humain normal et pathologique. Paris Masson :1984-411p. N°4027, 4028, 4029, 4030.
- [8] G. Lemaître , J.-R. Michel, J. Tavernier. Traité de radiodiagnostic. Appareil urinaire et génital masculin surrénales. Tome 8. Masson CIE. Ed. Boulevard saint Germain. Paris VI 1970. N°910.
- [9] Cour de dr N-belagoune université de batna .
- [10] "Development of the Urinary System" by Scott F. Gilbert, *Developmental Biology*, 6th edition, 2000.
- [11] Embryology of the Urinary System" by Nihal Ahmad, Medscape, <https://emedicine.medscape.com/article/1958795-overview>.
- [12] "Urinary System Development" by Dr. Mark Hill, Embryology, https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Urinary_System_Development.
- [13] J. Schwartz , F. Schmidlin, C. Iselin . Maladie de la Jonction Pyélo-urétérale : diagnostic et traitement. *Médecine et hygiène*. N° 2507. 1ier décembre 2004. Volume 62, p2417 – 2441.
- [14] J BRUEZIERE , G. LASFARGUES : E.M.C UROPATHIE MALFORMATIVES.
- [15] Perlberg . S, Pfau. A. Management of urétéropelvic junction obstruction associated with lower polar vessels .*Urology*,1984 ; 23 ;13-8.

- [16] Ellenbogen PH, Scheible FW, Talner LB, Leopold GR. Sensitivity of gray scale ultrasound in detecting urinary tract obstruction. *AJR Am J Roentgenol* 1978 Apr;130(4):731-3.
- [17] "Pyeloureteral Junction Obstruction" – Medscape
- [18] "Obstructive Uropathy" - Merck Manual Professional Version
- [19] "Pediatric Urology" - Campbell-Walsh Urology, 11th Edition.
- [20] American Urological Association. Management of prenatal hydronephrosis. 2014.
- [21] National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Antenatal care for uncomplicated pregnancies. NICE guideline [CG62]. Published March 2008. Updated February 2021.
- [22] Routh JC, et al. Antibiotic prophylaxis for children at risk for urinary tract infection: a systematic review of randomized controlled trials. *J Urol.* 2015;193(5 Suppl):1775-1780.
- [23] Fiche d'information élaborée par la Société Francophone d'Urologie Pédiatrique et de l'Adolescent
- [24] Eric Chartier et coll . Urologie - collection vied-line . Nancy 2000 . P7-10 ; 232 – 237
- [25] Hyh Rantomalala, M. Rabarliona, AJC. Rakotoarisoa, B Rakotoarisoa, H Razafindramboa, FDS. Radesa. Transposition urétérale pour traiter le SJPu par croisement du pédicule polaire inférieur : à propos de deux cas. *Médecine d'Afrique noire Tome 50. N°8/9. Août/Septembre France 2003. P377-378-379.*
- [26] Paning Tafoyem Victor. Uropathies congénitales chez l'enfant dans le service d'urologie de l'Hôpital du Point« G ».Thèse de méd. Bamako 2002.
- [27] Paul Perrin ,paul Mouriquand J. *urol* 2002 168, 1937- 40.
- [28] Park JM, Bloom DA. The pathophysiology of UPJ obstruction. Current concepts. *Urol Clin North Am* 1998 May;25(2):161-9
- [29] slideshare. [En ligne] 09 12 2014. [Citation : 17 06 2023.] <https://fr.slideshare.net/imma-dr/anomalie-de-la-jonction-pylo-urtrale-et-hydronephrose>
- [30] Prise en charge postnatale d'une dilatation. [éd.] A. Bensman C. Grapin-Dagorno*. elsevier masson. 2008, Vol. 883.
- Particularites pediatriques
- [31] Guide de pratique de l'Association des urologues du Canada et des urologues pédiatriques du canada sur le dépistage et la prise en charge de l'hydronephrose anténatale. Dr John-Paul Capolicchio, Dr Luis H Braga , Dr Konarad M. montréal Quebec Canada : s.n., 2017. Vol. 10.
- [32] Dr.Xavis, Dr.Fateri. Pyeloplastie. [prod.] associastion francaise d'urologie. 2012. pyeloplastie, Vol. 10.
- [33] guidelines. eau . european society for paediatric urology, 2023, Vol. 198.

Annexe : Fiche technique

1. Affiliation:

- N de la fiche :
- Nom :
- Prénom :
- Sexe :
- Date de naissance et âge :
- Adresse :
- Téléphone :
- Date d'entrée :
- Date de sortie :
- Origine : Urbaine Rurale
- Niveau socio-économique :

FIGURE 51 – Affiliation

2. Déroulement de la grossesse :

- Grossesse suivie : oui non
- Anomalie échographique : oui non

FIGURE 52 – Déroulement de la grossesse

3. Antécédents :

- Antécédents familiaux : S.J.P.U : oui non
 Malformations urétérales : oui non
 Laquelle :
- Antécédents médicaux : Nombre d'hospitalisation :
 Motifs :
- Chirurgicaux :

FIGURE 53 – Antécédents

4. Circonstances de découvertes :

- Diagnostic anténatal : oui non
 Age gestationnel :
 Donnée de l'échographie :
 Diamètre antéro-postérieure :
 Prise en charge adoptée :
- Diagnostic post-natal :
 Découverte fortuite : oui non
Nouveau né et nourrisson : fièvre : oui non
 Grand enfant : _ Douleur oui non
 _ Dysurie oui non
 _ Laquelle
 _ Insuffisance rénale : oui non
 _ Masse lombaire : oui non
 _ Coté atteint : Droit Gauche Bilatérale

FIGURE 54 – Circonstances de découverte

5. Examen clinique :

- Fièvre : oui non
- Contact lombaire : oui non
- Pyélonéphrite : oui non

FIGURE 55 – Examen Clinique

6. Examen par acinique :

- Echographie rénale :
 - _ Dilatation : oui non
 - _ Diamètre antéro-postérieure ≥ 10 et < 20 , ≥ 20 et < 30 , ≥ 30
 - _ Différenciation cortico-médullaire : oui non
 - _ Lithiase : oui non
 - _ Rein contro-latéral : Sain Dilaté
- Uroscanner ou UIV :
 - _ Uroscanner : oui non
 - Grade : I II III IV
 - _ UIV : oui non
 - Grade : I II III IV
- _ Autres :
 - ECBU : présence de germe : oui non lequel :
 - Fonction rénale : Urée
Créatinine
 - Absence d'opacification de l'uretère après 15 min : oui non
 - Scintigraphie rénale : DMSA
DTPA

FIGURE 56 – Examen par acinique

7. Conduite à tenir :

- Néphrostomie d'urgence : oui non
- Pyéloplastie à ciel ouvert selon Anderson Hynes : oui non
- Néphrectomie : oui non
- Causes : externe interne
 - Externe : kink
 - Vaisseau polaire inférieure

 - Interne : sténose
 - Fibrose

- Suite post opératoire :
- Drainage : oui non
- Complications post opératoire : oui non
 - Lesquelles :

- Suivie :
- Evolution : -Clinique : Bonne Altérée
 - _ Echographie de contrôle a : 4 mois :
 - 1 an :
 - _ Scintigraphie rénale de contrôle a un an : DMSA
 - DTPA

FIGURE 57 – Conduite à tenir

LA MALADIE DE LA JONCTION PYÉLO-URÉTÉRALE

Résumé

La maladie de jonction est une maladie congénitale relativement rare et grave au même temps elle touche la jonction entre pyelon et l'uretère en causant une dilatation en amont de cette jonction qui peut être compliqué par l'infection ou l'hyperpression engendré par ce stase , elle peut évoluer pour donner un rein muet ou éventuelle insuffisance rénale (si elle est bilatérale ou sur un rein unique anatomique ou fonctionnelle) d'où la nécessité d'un dépistage en anténatale , l'examen de dépistage de référence est l'échographie , l'examen diagnostique du choix est l'uroscann et l'examen de référence pour évaluer le grade d'obstruction est la scintigraphie , le traitement recommandé si le rein est fonctionnelle c'est la pyéloplastie selon ANDERSON-HYNES et dans le cas ou le rein est muet la néphrectomie est la solution .

Mots clés

Maladie de la JPU, DAP, UROSCANN, Pyéloplastie, Scintigraphie.

HYDRONEPHROSIS (URÉTÉROPELVIC OBSTRUCTION)

Abstract

Hydronephrosis or Ureter pelvis junction obstruction is a relatively rare and serious congenital disease, at the same time, it affects the junction between the pelvis and the ureter which causes a dilation upstream of this junction. It can also be complicated by the infection or the hyper pressure generated by this stasis , sometimes, it can evolve to give a mute kidney or possible renal insufficiency (if it is either bilateral, or on a single anatomical or functional kidney) hence the need for antenatal screening, the reference screening examination is the ultrasound, the diagnostic test of choice is the uroscan, and the reference test to assess the grade of obstruction is scintigraphy. The recommended treatment, if the kidney is functional, is the pyeloplasty according to ANDERSON-HYNES. In the case of a mute kidney, nephrectomy is the solution.

Keywords

Hydronephrosis, UPJ Obstruction, UROSCANN, Scintigraphy, Pyeloplasty.

مرض انسداد الاتصال الحويضي الحالبى

الملخص

مرض انسداد الاتصال الحويضي الحالبى يعد مرضا نسبيا نادراً تؤثر على منطقة اتصال الحويض مع الحالب لتعطي تمدد ما قبل هذا الاتصال و عليه يمكن ان تتضاعف الحالة بالعدوى أو الضغط الزائد الناتج من هذا الركود للبول في هذه المنطقة ، و منه يمكن ان تتطور الحالة لتعطي كلية غير وظيفية مع إمكانية القصور الكلوي (في حالة إذا ما كانتا كلتا الكليتين مصابتين بهذا المرض أو عندما تصيب كلية واحدة خلقياً أو وظيفياً) و بالتالى وجب الكشف و التحري المبكر قبل الولادة عن هذا المرض وفق اختبار بجهاز ما فوق الموجات الصوتية الذي يعد الاختبار الأفضل للتحري المبكر، كما يعتبر المسح على الجهاز البولي هو الاختبار المرجعي للتشخيص ، و لتقييم درجة الانسداد نلجأ إلى التصوير الومضى أما العلاج الموصى به هو رأب الحويض على طريقة أندرسون-هينس ، و في حالة إذا كانت الكلية غير وظيفية فاستئصالها هو الحل الأمثل .
