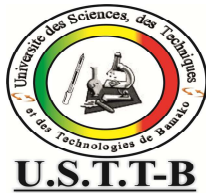


MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculte de Medecine et d'Odonto- Stomatologie

ANNEE UNIVERSITAIRE: 2011 – 2012 · N°...../

Thèse:

ETUDE DES LITHIASES DE L'APPAREIL URINAIRE DANS LE SERVICE D'UROLOGIE DU CHU DU POINT «G» :A PROPOS DE 100 CAS

Présentée et soutenue publiquement le/...../2012

Par : M. Yacouba Namako TRAORE

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury:

Président: Professeur Kalilou OUATTARA

Membre: Professeur Zimogo Zié SANOGO

Co-directeur : Docteur Mamadou Lamine DIAKITE

Directeur de thèse : Professeur Aly Douro TEMBELY

The logo for 'DEDICACE' features the word in a stylized, orange, serif font. To the left of the text is a teal square with a horizontal white line at its base.

<<Bismillahi Rahman Arrahimi>>

« Fais de l'Eternel tes délices,
il te donnera ce que ton cœur désire. »

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude...
L'amour, le respect, la reconnaissance...
Aussi, c'est tout simplement que



Après avoir remercié «ALLAH »Clément et miséricordieux.

J'aimerais, avant tout propos, exprimer ma reconnaissance à l'Eternel le tout miséricordieux pour ce que je suis, car aucune vraie réussite n'est possible sans Lui. Qu'il me soit permis ici de Lui rendre témoignage pour les merveilles qu'il ne cesse d'accomplir dans ma vie.

Je dédie la présente thèse à :

Ma petite sœur jumelle MAFOUNE TRAORE et à tous les jumeaux du monde entier.

REMERCIEMENTS :

Nous tenons à exprimer tous nos remerciements et notre sentiment de reconnaissance à l'endroit de tous ceux et celles qui nous ont apporté leur soutien moral et matériel tout au long de nos études.

Nous voudrions bien exprimer notre gratitude à :

Notre père NAMAKO TRAORE : papa vous n'avez ménagé aucun effort pour mon éducation. De vous, j'ai appris le courage, l'abnégation au travail, l'esprit d'humilité et le respect de mon prochain. Vos conseils, votre soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut. Par ce modeste travail, je crois avoir atteint en partie vos objectifs et surtout soulagé vos inquiétudes. Je continuerais toujours s'il plait à DIEU à préserver l'honneur et la dignité de notre famille.

Notre mère KARTIO KONATE : Les mots me manquent pour exprimer toute l'affection que j'ai pour vous. Je vous dois ma réussite. Vos bénédictions nuit et jour m'ont été et me resteront toujours indispensables. Ce travail est le fruit de vos prières Que DIEU le tout puissant nous accorde longévité et succès pour que vous puissiez bénéficier les fruits de vos privations.

Notre tonton Dr. ADAMA SEYDOU SANOGO : Durant toute ma carrière universitaire, votre soutien tant matériel, financier que moral ne m'a jamais fait défaut même pendant les moments les plus difficiles ; en ce moment solennel je vous exprime toute ma reconnaissance. Vous êtes plus qu'un oncle pour moi. Sans vous, ce travail ne serait jamais réalisé.

Notre oncle PORNON KONATE : au cours de ce cursus universitaire j'ai bénéficié de vos encouragements et de vos conseils éclairés ; retrouvez ici toute ma reconnaissance.

Nos tantes KADIDIA SAMAKE ET RAMATOULAYE DIAMOUTENE : Je ne saurais vous exprimer ma reconnaissance ; vous n'avez en aucun moment mis de barrière entre vous et moi. Ce travail est le vôtre.

Dr. BREHIMA BALLO C.E .S au service d'urologie: grand merci pour votre ardeur et votre rigueur dans ce travail scientifique.

Notre cousin Dr. SOUMAILA SANOGO : Ta disponibilité particulière fait de toi l'exemple même de ton père, merci infiniment.

Dr. JOSEPH SAGARA: ex-secrétaire général du comité AEEM de la FMPOS en 2006.

Tous les jours n'ont pas été roses, mais unis et solidaires nous avons mené une conclusion satisfaisante avec l'aide de DIEU. Permettez-moi ici encore de vous rendre toute ma gratitude.

ADAMA FAMOUSSA TRAORE : chef des internes du service de chirurgie « A » du CHU du Point G : tu m'as été, tu m'es et tu me resteras toujours un bon conseiller.

SEYDOU BENGALY: les vrais amis sont ceux qui se soutiennent même pendant les moments les plus difficiles ; devenus presque des frères, je ne trouve pas de mots appropriés pour te remercier.

Nos frères et sœurs : MAMADOU, ALY, DRAMANE, SEYDOU, KARIM, MARIAM, KADIDIATOU, MAFOUNE. La solidarité que vous m'avez témoignée n'a fait que renforcer notre fraternité. Sachez que l'unicité familiale n'a pas de prix ce travail est le votre.

Nos cousins et cousines : la parenté n'a pas de prix. Toute ma sympathie va vers vous.

Toutes les familles (TRAORE, KONE, SANOGO, KONATE...) qui m'ont servi de support pendant tout mon cursus (primaire, secondaire et supérieur) merci pour tout !

Tous mes amis dont je me garde de citer les noms par crainte d'en omettre, la bonne amitié dont vous avez su faire preuve m'a permis de braver toutes les difficultés avec courage et optimisme. A tous bonheur, succès et réussite!

A tous ceux qui de près ou de loin qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à ma réussite, Je vous dis grand merci.

Tout le personnel du service d'urologie et particulièrement aux :

C.E.S: Dr. Dembélé Ives, Dr. KONE Ousmane, Dr. DIAKITE Adama :
veuillez accepter mes sincères remerciements pour votre bonne collaboration.

Internes : Paul BANOU, Moussa S DEMBELE, Daouda SANGARE, toute la
3^{ème} promotion du numéris clausus je vous dis grand merci !

Tout le personnel du service de réanimation-anesthésie: merci pour la bonne
collaboration !

Tout le personnel du bloc opératoire : merci !

Tout le personnel de la bibliothèque de la FMPOS : pour votre collaboration
Sincère, merci !

Tout le corps professoral de la FMPOS : je vous dis grand merci !

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY.

A notre maître et président du jury

Professeur Kalilou OUATTARA.

- ☞ Docteur PH D de l'institut d'urologie de Kiev
- ☞ Chef de service d'urologie du CHU de Point « G »
- ☞ Professeur titulaire d'urologie à la FMPOS
- ☞ Expert international en chirurgie de la fistule obstétricale
- ☞ Lauréat de l'émission Niangara.
- ☞ Coordinateur national chargé de la formation en chirurgie de la fistule obstétricale.

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre intégrité, votre disponibilité et votre sens social élevé sont quelques-unes de vos multiples qualités.

Durant notre formation à la faculté de médecine et dans le service nous avons apprécié votre simplicité et votre pragmatisme. La densité et la clarté de votre enseignement font qu'il est aisé d'apprendre à vos côtés.

Veillez, cher maître, trouvez ici l'expression de notre sincère reconnaissance et notre profond respect.

A notre maître et directeur de thèse.

Professeur Aly Douro TEMBELY.

- ☞ Diplômé de l'ENMP,
- ☞ Chirurgien urologue au CHU du point G,
- ☞ Diplômé de la faculté de médecine de Tours et de l'école de chirurgie urologique de Paris,
- ☞ Spécialiste d'andrologie, d'endo-urologie, de la lithotripsie extracorporelle et de l'urodynamique,
- ☞ Expert en chirurgie de la fistule obstétricale,
- ☞ Professeur d'urologie à la FMPOS,
- ☞ Consultant éditorial de « African journal of urology »,
- ☞ Directeur de l'Association « African society of sexual medicine » au Mali

Cher maître,

Vous êtes l'initiateur de ce travail et vous n'avez ménagé aucun effort pour son élaboration. Il est le fruit de vos efforts.

Votre intégrité, votre disponibilité, votre rigueur et votre courage nous ont permis d'acquérir des notions théoriques et pratiques.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez, cher maître, trouvez dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et Co-directeur de thèse

Docteur Mamadou Lamine DIAKITE.

☞ **Chirurgien urologue au CHU du Point « G »**

☞ **Maître assistant en urologie à la FMPOS.**

Cher maître,

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

Votre disponibilité, votre grande culture chirurgicale et médicale imposent respect et admiration.

Derrière votre simplicité se cache un homme de science, un praticien courageux, qui nous a appris la discipline et l'amour du travail bien fait.

Veillez recevoir, cher maître l'expression de notre profond respect.

A notre maître et juge

Professeur Zimogo Zié SANOGO

- ☞ **Diplômé de l'ENMPM,**
- ☞ **Professeur agrégé en chirurgie générale à la FMPOS,**
- ☞ **Spécialiste en Coelio-chirurgie.**

Cher maître,

Vous nous faites l'insigne honneur de juger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre compétence, votre dynamisme, votre abord facile, votre rigueur et vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect.

Nous vous prions, cher maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et de notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS :

AEEM : Association des Elèves et Etudiants du Mali.

AINS : Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens.

A.U.S.P : Arbre Urinaire Sans Préparation.

A.S.P : Abdomen Sans Préparation.

Ch. : Charrière.

C.E.S : Certificat d'Etude Spécialisée.

C.H.U : Centre Hospitalier Universitaire

C.I.V.D : Coagulation Intra vasculaire Disséminée

CN : Colique Néphrétique.

Coll. : Collaborateur.

Dr : Docteur

Dx : Douleur.

ECBU : Examen Cytobactériologique des urines.

ENMP : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

FAST : Faculté des Sciences et Techniques

G : Gramme.

H : Heure

HTA : Hypertension Artérielle.

I.E.C : Information-Education-Communication.

IRA : Insuffisance Rénale Aiguë.

J : jour.

Kg : Kilogramme.

L : litre.

LEC : Lithotripsie Extra-corporelle.

Méd. : Médecine.

Meq : milliéquivalent.

Mg : milligramme.

Mmol : milli môle.

µmol : micromôle.

Mn : minute.

NFS : Numération Formule Sanguine.

O.G.E : Organes Génitaux Externes

P.A.M: Phosphate Ammoniac-Magnésien.

QSP : Quantité Suffisante Pour traitement.

RAU : Rétention Aiguë d'Urine

TC : Temps de Coagulation

TCK : Temps de Cephaline Kaolin

TP : Taux de Prothrombine

TS : Temps de Saignement

UCR : Urétrocystographie Rétrograde

UIV : Urographie intraveineuse

UPR : Uréteropyélographie Rétrograde

VS : Vitesse de Sédimentation

SOMMAIRE :

Introduction.

Objectifs.

I. Généralités.

II. Notre étude.

A. Méthodologie.

B. Résultats.

C. Commentaires et discussions.

D. Conclusion et recommandations.

Annexe.

Références Bibliographiques.

Fiche signalétique.

TABLE DES MATIERES :

| | |
|---|---------|
| Dédicace..... | A |
| Remerciements..... | B-D |
| Hommages aux membres du jury..... | E-G |
| Liste des abréviations | I-J |
| Sommaire..... | K |
| Table de matières | L-M |
| Introduction..... | [1-3] |
| I. Généralités..... | [4-58] |
| A. Définition..... | [5] |
| B. Rappels embryologique, anatomique et physiologique de l'appareil urinaire... [5-19] | |
| C. Quelques caractéristiques générales de la maladie lithiasique..... | [20] |
| 1. Historique de l'appareil urinaire..... | [20-21] |
| 2. Epidémiologie de la lithiase..... | [22] |
| 3. Etiologie et physiopathologie de la lithogénèse..... | [22-30] |
| 4. Caractéristiques macroscopiques et chimique des calculs urinaires..... | [30] |
| 5. Anatomie topographique et classification des calculs | [31-34] |
| 6. Sémiologie clinique | [34-42] |
| 7. Formes cliniques..... | [42-45] |
| 8. Diagnostic des lithiases urinaires..... | [45-47] |
| 9. Traitement | [48-58] |
| II. Notre étude..... | [59] |
| A. Méthodologie | [60-62] |
| B. Résultats | [63-79] |

C. Commentaires et discussions [80-87]

D. Conclusion et recommandations [88-90]

Annexes.....

Références Bibliographiques.....

Fiche signalétique.....

INTRODUCTION



Introduction :

La lithiase est définie comme le résultat d'une précipitation anormale des constituants normaux de l'urine à l'intérieur du tractus urinaire ; c'est une affection aussi ancienne que l'Homme et de pathogénie mal connue [14,67].

Très fréquente dans la population, elle peut récidiver et son mode de survenue n'est pas toujours clairement connu.

Sa connaissance remonte à la haute antiquité. Il semblerait qu'un certain ELLIOT SMITH ait décrit le 1^{er} cas il y a environ 5000 ans. La rareté de cette affection a été signalée dans la race noire. Quelques études au Mali prouvent l'existence de la maladie lithiasique. TRAORE. B. [65] en 1983 a consacré une thèse à cette affection ; DIAKITE .G .F. [16] en 1985 a annoncé 53 cas ONGOIBA .I. [43] en 1999 rapportait 80 cas DEMBELE .Z. [14] en 2004 a rapporté 79 cas.

Cela dit ces derniers temps on assiste à une recrudescence des cas de calculs urinaire au service d'urologie au CHU du Pt G. A cela il faut ajouter l'acquisition par le service, de nouvelles techniques de traitement de cette affection à savoir la LEC, et la Lithotritie endo-vesicale. Considérant cette nouvelle situation, et le fait que les dernières études sur la lithiase urinaire au Service datent de plus de 10 ans, nul doute que besoin est de réactualiser dans cette optique les données sur cette affection. C'est ce qui justifie notre étude dont les objectifs sont :

Objectif Général:

- ❖ Etudier la lithiase de l'appareil urinaire dans le service d'urologie du CHU du Point « G ».

Objectifs Spécifiques:

- ☞ Déterminer sa fréquence.
- ☞ Etudier ses aspects cliniques et para cliniques.
- ☞ Décrire ses complications.

☞ Evaluer son traitement.

GENERALITES

I. GENERALITES:

A. Définitions:

-Définition étymologique:

- **La Lithiase** : du grec ; Lithos = Pierre

C'est la formation de calcul dans un appareil glandulaire ou dans un réservoir.

- Définition clinique:

- La lithiase urinaire est définie comme le résultat d'une précipitation anormale des constituants normaux de l'urine à l'intérieur du tractus urinaire.

B. Rappels embryologique, anatomique et physiologique de l'appareil urinaire:

1. Rappels embryologiques :

L'embryologie de l'appareil urinaire s'explique par l'évolution de trois ébauches mésoblastiques :

❖ Le pronéphros:

Situé dans la région cervicale est éphémère. Composé de cellules différenciées non fonctionnelles, il apparaît à la fin de la 3^{ème} semaine et disparaît à la 4^{ème} semaine.

❖ Le mésonéphros:

Le mésonéphros commence à se différencier au début de la 4^{ème} semaine au niveau dorsal et lombaire haut. Il apparaît également sous forme d'amas cellulaires métamérisés qui se creusent en vésicules puis s'allongent en tubules. Les extrémités externes de ces tubules forment l'amorce d'un canal collecteur : le canal méso néphrotique ou **canal de WOLFF**.

Leurs extrémités internes se renflent puis se disposent en cupules en regard d'anses artérielles issues de l'aorte. A partir de la 5^{ème} semaine le mésonéphros involue avant même d'être différencié dans son segment caudal et il ne persistera à la 8^{ème} semaine que quelques tubes méso néphrotiques qui seront inclus dans l'ébauche gonadique. Ce mésonéphros disparaît sans avoir acquis

une véritable fonction excrétrice encore qu'il soit possible que des processus d'excrétions et de réabsorptions se produisent de façon très temporaire.

Le canal de WOLFF s'allonge par croissance de son extrémité caudale et progresse vers le cloaque qu'il rejoint vers la fin de la 4^{ème} semaine.

❖ **Le métanéphros:**

Le métanéphros ou blastème métanéphrogène à la partie lombaire basse et pelvienne du cordon néphrogène formera le **rein définitif**. Il s'agit d'une masse non segmentée qui débute sa différenciation au cours de la 5^{ème} semaine.

Le canal de WOLFF émet dans sa portion juxta cloacale vers le 30^{ème} jour, un bourgeon diverticulaire : **le bourgeon urétéral**.

Ce bourgeon d'abord rectiligne, se bifurque rapidement à son extrémité en Y. C'est l'ébauche de l'**uretère et du bassinnet** qui se coiffe de blastème métanéphrogène.

Le rein définitif, d'abord pelvien, va remonter dans la région lombaire. Il atteindra sa place définitive vers la fin du 3^{ème} mois de la vie intra-utérine. Arrivé à la région lombaire, il se coiffe de la surrénale qui se développe sur place, étant à ce stade plus grosse que le rein.

Pendant ce stade, le bourgeon urétéral, se complique par division successive aboutissant à la constitution **des grands et petits calices**.

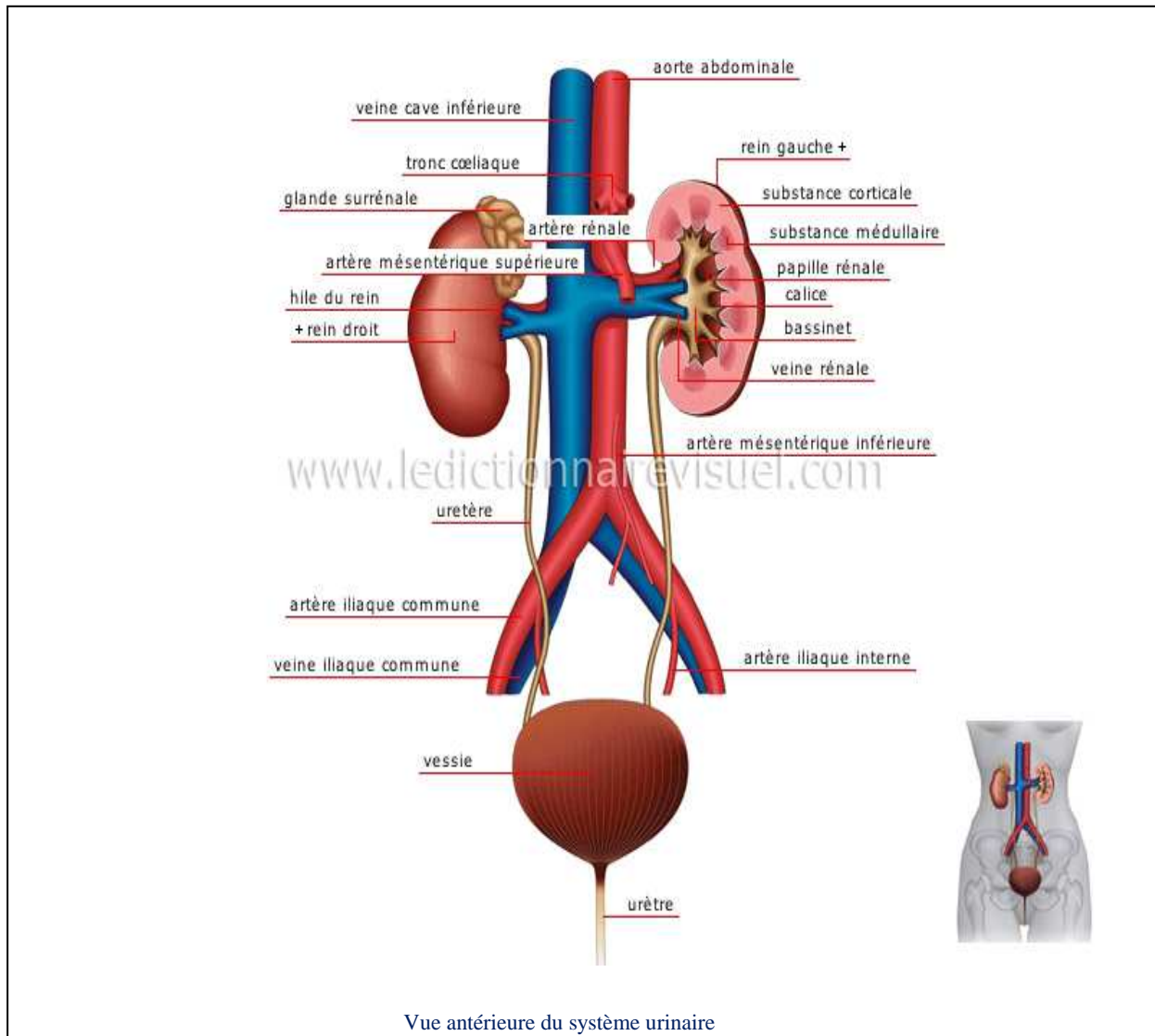
La vessie et l'urètre postérieur, ou la totalité de l'urètre chez la femme proviennent du sinus urogénital.

L'**urètre antérieur** ou pénien provient du tubercule urogénital.

Cette complexité dans la genèse de l'appareil urinaire explique l'apparition des multiples malformations pouvant être responsables de la lithiase urinaire.

2. Rappels anatomiques :

Schéma du système urinaire:



2.1. Anatomie du rein :

2.1.1. Anatomie descriptive: [65 ,68]

▪ Forme:

Les reins ont dans l'ensemble, la forme d'un haricot, dont le hile regarde en dedans. Leur grand axe est plus ou moins oblique en bas et en dehors.

Ils sont de couleur rouge sombre, de consistance ferme.

Ils présentent :

- **Un bord externe convexe ;**

- **Un bord interne concave** avec le **hile** ; celui-ci est l'ouverture d'une cavité intra rénale : le sinus ; il donne le passage à la plupart des éléments du pédicule rénal et à la voie excrétrice. Cette dernière n'adhère que lâchement à la capsule rénale et au parenchyme, et peut être disséquée chirurgicalement jusqu'aux calices, sans saignement notable ;
- **Un pôle supérieur et un pôle inférieur.**
- **Deux faces convexes**, l'une antéro-externe, l'autre postéro interne.

Leur surface est lisse. Cependant, jusque vers l'âge de 3 ans, on peut trouver des vestiges de lobulation fœtale.

- **Dimensions, poids :**

Les reins atteignent leur taille définitive à la puberté. Leurs dimensions sont assez variables.

- **Chez le nouveau né :**

Les mensurations du rein sont :

- 4 cm de hauteur,
- 2, 7cm de large,
- 2, 1cm d'épaisseur.

- **Chez l'adulte :**

- 10 à12 cm de hauteur soit 3 vertèbres,
- 5 à 6 cm de largeur,
- 2,5 à 3 cm d'épaisseur.

En cas d'absence congénitale ou chirurgicale d'un des reins, l'autre subit une hypertrophie compensatrice.

Ils pèsent 130 à 140 g chacun, ce poids varie avec celui du sujet.

- **Configuration interne:**

- **Parenchyme rénal :**

Etudié sur une coupe, il montre :

- **Une corticale** : jaune rougeâtre, entourant complètement l'organe. Elle est marquée de petites stries radiaires : **les pyramides de ferrein** (pars radiata).

Elles s'étendent jusqu'au sinus, en colonnes étroites qui constituent les colonnes de Bertin.

- **Une médullaire :** rouge sombre, constituée de masses coniques dont le sommet correspond aux calices. Ces cônes constituent **les pyramides de Malpighi**. Elles sont au nombre de 8 à 10 par rein.
- **Sinus rénal :** c'est une profonde cavité dont l'orifice est au hile et dont le sommet est occupé par 8 à 10 saillies coniques, correspondant au sommet des pyramides de Malpighi. Chacune des saillies est entourée d'un sillon où s'implante le petit calice correspondant.

Ces papilles sont disposées en deux plans, ventral et dorsal, sauf les extrêmes.

Entre les papilles, des orifices irréguliers se trouvent dans la capsule. Ils laissent le passage aux vaisseaux.

- **Capsule rénale :** elle est appliquée directement sur le parenchyme, dont il est possible de la décoller, en rompant des attaches fibreuses grêles. Elle est fibreuse, inextensible. Elle est utilisée pour suspendre le rein dans les néphropexies.

2.1.2. La Vascularisation:

2.1.3. Les Artères : Elles naissent des faces antéro-latérales de l'aorte et Comprennent :

- L'artère rénale gauche :

Elle est courte (3 à 4cm), masquée derrière par la volumineuse veine rénale. Elle atteint le bassinnet au niveau de son bord supérieur.

- L'artère rénale droite :

Elle est beaucoup plus longue (5 à 6 cm). Elle passe en arrière de la veine cave inférieure avant de se placer derrière la veine rénale droite.

Les artères rénales fournissent quelques branches collatérales :

- ✓ **L'artère surrénalienne inférieure ;**
- ✓ **L'artère pour les voies excrétrices du rein :**
- **quelques artérioles pour le bassinnet et les calices.**

- **artères urétérales supérieures, antérieures et postérieures.**

✓ **Les artères pour la graisse péri rénale.**

2.1.4. Les veines:

Les veines rénales droite et gauche se jettent dans la veine cave inférieure.

2.1.5. Les lymphatiques:

Les lymphatiques médullaires et corticaux se réunissent à la base des pyramides. Ils suivent ensuite les vaisseaux lobaires et pénètrent dans le sinus du rein.

Les lymphatiques du parenchyme se rejoignent dans le sinus par les **lymphatiques des parois calicielles et pyéliques**. Les canaux lymphatiques valvulés sortent du hile en suivant les artères.

2.2. Anatomie de l'uretère : [65,68]

L'uretère est un canal musculo-membraneux s'étendant du bassin à la vessie. Rétro et sous péritonéal comme tout l'appareil urinaire, il présente 4 portions : lombaire, iliaque, pelvienne et intra vésicale.

On constate des rétrécissements au niveau de la jonction pyélo-urétérale, au contact du croisement des vaisseaux iliaques et dans la portion intra murale vésicale.

2.2.1. Mensurations:

A l'âge adulte, l'uretère mesure : 25 à 35cm de long (10cm pour la portion lombaire ,3cm pour la portion iliaque, 12cm pour la portion pelvienne, 3cm pour la portion intra murale vésicale).

Le calibre de l'uretère varie avec l'âge :

- 6 mm à la naissance,
- 9 mm à 1an,
- 12 mm à 2 ans,
- 14 mm à 6 ans (selon Notley en 1978).

L'uretère est entouré par un fascia péri urétéral qui adhère au péritoine pariétal postérieur.

2.2.3. Anatomie topographique : [65,68]

2.2.3.1. Urétère lombaire :

L'urétère lombaire est en rapport :

- **En arrière** au fascia iliaque et aux insertions internes du muscle psoas et à la pointe des 3^e ou 5^e apophyses costiformes des 3^e ou 5^e vertèbres lombaires.

Le nerf génito-fémoral longe le psoas.

- **En dedans :**

L'urétère droit répond à la veine cave inférieure et au sympathique lombaire.

L'urétère gauche répond à l'aorte :

- **En avant :** par l'intermédiaire du péritoine pariétal postérieur.

A droite : l'urétère répond au 2^{ème} duodénum et au genu inférieur en haut, au méso côlon droit plus bas et au coeco-appendice au dessus de la région iliaque.

Les vaisseaux gonadiques croisent l'urétère en avant au milieu de L4.

A gauche : l'urétère répond au 4^{ème} duodénum et au méso côlon gauche contenant les vaisseaux mésentériques inférieurs en particulier les vaisseaux de l'angle colique gauche.

2.2.3.2. Urétère iliaque:

L'urétère croise les vaisseaux iliaques au niveau du détroit supérieur en passant au dessus des vaisseaux iliaques externes à droite, et au-dessus des vaisseaux iliaques primitifs à gauche par l'intermédiaire du péritoine. Il est en rapport avec le coeco-appendice à droite et le côlon sigmoïde à gauche.

2.2.3.3. Urétère pelvien:

L'urétère pelvien décrit une courbe concave en avant et en dedans. On décrit une portion pariétale et une portion viscérale. Les rapports varient selon le sexe :

- **Chez le garçon :** l'urétère accompagne l'artère iliaque interne (en avant à droite en arrière à gauche le plus souvent). Il est en rapport avec l'artère ombilicale, l'artère obturatrice, l'artère vésicale inférieure et l'artère hémorroïdale moyenne. En dedans il est en rapport avec la face latérale du rectum et le plexus hypogastrique. Dans sa portion pelvienne viscérale, l'urétère

se dirige en avant et en dedans, passant en dehors des vésicules séminales, puis entre elles et la paroi postérieure de la vessie.

- **Chez la fille :** l'uretère croise la portion postérieure de la loge ovarienne. Il pénètre dans la base du ligament large. Dans la portion vésicale, oblique en avant et en dedans, il passe en dehors de l'isthme utérin, au dessus de cul de sac vaginal latéral ; en avant de l'artère utérine. La veine utérine principale passe en arrière de l'uretère avec les vaisseaux vésico-vaginaux.

2.2.3.4. Uretère intra vésical:

L'uretère pénètre dans la paroi vésicale, de façon oblique d'arrière en avant et dehors en dedans.

Le trajet intra mural de l'uretère varie avec l'âge :

- 4-5 mm à la naissance
- 5-8 mm à 1 an.
- 6-10 mm à 2 ans
- 7-12 mm à 6 ans
- 15 mm à l'âge adulte.

L'uretère s'ouvre dans la vessie par le méat urétéral qui délimite avec son homologue la base de l'unité fonctionnelle du trigone, les méats étant distants l'un de l'autre de 2cm.

2.2.4. Structure:

On peut reconnaître trois plans dans la structure de l'uretère : l'adventice, la musculuse, la muqueuse.

2.2.4.1. L'adventice: est constitué par un tissu fibroblastique contenant des cellules adipeuses, des vaisseaux et des fibres nerveuses.

2.2.4.2. La musculuse: d'épaisseur constante est constituée de cellules musculaires lisses au sein d'un tissu conjonctif.

Les cellules musculaires sont regroupées en faisceaux formant un réseau dans lequel il n'existe pas d'arrangement en couches spécifiques de même orientation. Les fibres paraissent suivre un trajet spiroïdal, lorsqu'elles sont très allongées le

long de la lumière urétérale. Elles présentent une disposition de type longitudinal alors que des spirales courtes près de l'adventice peuvent en imposer pour une disposition circulaire.

La composante conjonctive comprend des fibres élastiques collagènes denses, des fibres élastiques et de réticulines plus clairsemées.

La proportion des fibres musculaires au sein du tissu conjonctif est faible chez le fœtus. Elle atteint 35% du poids de l'organe chez le nouveau-né et 50% pour l'adulte.

2.2.4.3. La muqueuse: est très plissée, formant un urothélium pseudo stratifié.

2.2.5. La Vascularisation:

2.2.5.1 Les artères :

L'uretère reçoit sa vascularisation artérielle de multiples sources échelonnées le long de son trajet ; de haut en bas :

- artère rénale,
- artère génitale interne,
- artère iliaque primitive,
- artère utérine ou vésiculo-différentielle.

Ces rameaux, assez grêles, se divisent en T dans l'adventice de l'uretère, s'anastomosant largement entre eux. De ces anastomoses partent les branches pour la musculuse et la muqueuse.

2.2.5.2. Les veine : Les veines de l'uretère lombaire se jettent dans les veines rénales, les veines de la capsule graisseuse péri rénale, les veines gonadiques. L'uretère pelvien se draine dans les veines hypogastriques ou dans un de leurs affluents.

2.2.5.3. Les lymphatiques :

Ils sont tributaires :

- Des ganglions latéro-aortiques depuis l'origine de l'artère rénale jusqu'à la terminaison de l'aorte ;

- Des ganglions iliaques primitifs et iliaques internes, et des chaînes moyennes et internes des ganglions iliaques externes.

2.2.6.4. L'innervation:

Ils accompagnent les artères et proviennent du plexus rénal, spermatique et pelvien. C'est surtout près des terminaisons que l'uretère reçoit de nombreux filets nerveux.

2.3. ANATOMIE DE LA VESSIE: [65,68]

La vessie est un réservoir musculo-membraneux où s'accumule dans l'intervalle des mictions l'urine sécrétée de façon continue par les reins.

2.3.1. Situation de la vessie:

La vessie est un organe sous péritonéal situé dans la partie antérieure du pelvis (vide, elle est uniquement pelvienne ; pleine elle devient abdomino-pelvienne) entre en rapport :

- **En avant** : la symphyse pubienne et le pubis par l'intermédiaire de l'espace de Retzius.

- **En arrière:**

- chez l'homme, la vessie est en rapport avec le rectum et le cul de sac de Douglas.
- chez la femme, elle rentre en rapport avec l'utérus en haut et le vagin en bas.

- **En haut** : le péritoine et les organes intra péritonéaux (appendice et coecum à droite ; le sigmoïde à gauche ; l'intestin grêle au milieu).

- **En bas:**

- chez l'homme, la prostate et les vésicules séminales ;
- chez la femme, la face antérieure du vagin.

- **Latéralement** : les muscles releveurs de l'anus et obturateur interne.

2.3.2. Dimensions:

Les dimensions de la vessie sont naturellement variables avec son état de réplétion. Sa capacité normale est de 100 à 120 ml chez l'enfant moins de huit ans et de 300 à 350 ml en moyenne chez l'enfant de huit ans et plus. Du fait de

son extensibilité, cette capacité physiologique peut atteindre 2 à 3 litres au maximum quand elle est distendue.

2.3.3. Configuration externe:

De forme ovoïde, on distingue trois faces (1postérieure et 2 latérales), un dôme et une base immobile dont fait partie le trigone.

2.3.4. Configuration interne:

La vessie présente trois orifices qui limitent le trigone de Lieutaud :

- l'orifice urétral << col de la vessie >>
- les deux orifices urétéraux qui s'abouchent à la partie postéro inférieure de la vessie en arrière et en dehors de l'orifice urétral

2.3.5. Structure:

La paroi vésicale comprend trois tuniques :

- une adventice,
- une musculuse ou détrusor,
- une muqueuse.

2.3.6. La vascularisation:

2.3.6.1. Les artères:

L'artère vésicale supérieure naît de l'artère ombilicale dont la partie distale s'oblitère après la naissance.

L'artère vésicale antérieure qui naît de la **honteuse interne**, gagne la face antéro-inferieure de la vessie où elle se ramifie.

2.3.6.2. Les veines:

Elles tirent leur origine d'un important réseau superficiel. Les veines efférentes de ce réseau se regroupent en trois pédicules :

- **Un pédicule antérieur**, qui descend verticalement sur la face antérieure de la vessie et se déverse en bas dans le plexus veineux péri prostatique de Santorini.
- **Un pédicule latéral**, qui se jette dans le plexus veineux vésico-prostatique et, de là, gagne les veines iliaques internes.

- **Un pédicule postérieur**, rejoignant les veines séminales et déférentielles chez l'homme, les veines vésico-utérines chez la femme, pour rejoindre les veines iliaques internes.

2.3.6.3. Les lymphatiques:

Les lymphatiques vésicaux gagnent essentiellement les ganglions iliaques externes et accessoirement les ganglions iliaques internes et primitifs.

2.4. ANATOMIE DE L'URETRE :

L'urètre est un conduit souple, extensible, se terminant à la peau par un orifice : le méat urétral, situé à l'extrémité du gland chez l'homme et en avant de l'orifice vaginal chez la femme.

- ❖ Chez la femme, il est très court (3cm environ), pour un diamètre de 6mm environ, et débouche sur la vulve entre le clitoris et l'ouverture du vagin par le méat urinaire. Son extrémité distale est appelée ostium urétral. De part et d'autre s'abouchent des glandes vestibulaires mineures ou glandes de Skene. Il comprend deux parties :
 - L'urètre pelvien, engainé par le sphincter de la vessie, prolonge le muscle détrusor (muscle lisse).
 - L'urètre périnéal, traverse l'aponévrose moyenne du périnée et est entouré par le muscle sphincter urétral (muscle strié). Cette portion est sujette aux traumatismes du périnée.
- ❖ Chez l'homme, il mesure environ 20 cm et débouche à la fin du pénis. Il est plus long que chez la femme et est composé de plusieurs parties ayant chacune une fonction. Cette longueur de l'urètre masculin et le fait qu'il présente plusieurs coudes rendent le sondage et les gestes rétrogrades plus difficiles.

Il comprend quatre parties, désignées selon leur localisation :

- L'urètre intra-mural ou "pré-prostatique" est situé au niveau du col vésical et est entouré par le sphincter vésical lisse.
- L'urètre prostatique : situé entre le col vésical en haut et le sommet de la prostate en bas, de direction grossièrement verticale.
- L'urètre membraneux : très court (1 à 2 cm), traverse le diaphragme urogénital entouré par le sphincter externe strié de l'urètre. Il est fixé dans le périnée, au sein d'un plan solide et rigide. Cette portion de l'urètre reçoit les canaux excréteurs des glandes de Cowper.

Cette portion est souvent intéressée par les traumatismes urétraux.

- L'urètre spongieux : lui-même divisé en deux portions : l'urètre périnéal, présentant un trajet oblique en haut et en avant, recevant les sécrétions des glandes bulbo urétrales (glandes de Cowper), et l'urètre pénien, mesurant 15-16 cm de long pour 5 mm de diamètre environ, situé sur la face ventrale du pénis. A sa partie terminale, on décrit une petite dilatation appelée fossette naviculaire, contenant elle-même un repli muqueux, la valvule.

L'urètre spongieux chemine au sein du corps spongieux, d'où il tire son nom.

3. Physiologie l'appareil urinaire caractéristiques et composition de l'urine normale:

3.1. Physiologie :

▪ Le haut appareil urinaire

Le haut appareil urinaire est constitué d'une part des reins qui assurent l'excrétion des déchets azotés, l'homéostasie du milieu intérieur et certaines fonctions métaboliques comme la sécrétion de rénine et la formation d'érythropoïétine, et d'autre part des uretères qui conduisent l'urine sécrétée des reins à la vessie.

Le parenchyme rénal est constitué par 1.000.000 de néphrons (2 millions pour les deux reins).

Le néphron est l'unité de fabrication de l'urine. Il se compose du glomérule situé au niveau du cortex et d'un tube situé au niveau de la médullaire (proximal, anse de Henlé, distal). Il est noyé dans un tissu interstitiel 1/4 de chaque rein travaille en permanence. L'artère rénale débite 600ml/mn de sang dans le rein.

L'urine primitive est obtenue par fabrication au niveau du glomérule. Cette filtration est un phénomène passif, principalement dû au gradient de pression qui existe entre l'artère glomérulaire et le glomérule lui-même. Cette urine primitive, véritable filtrat, chemine dans le tube contourné distal, l'anse de Henlé et le contourné proximal. C'est pendant ce cheminement que, par des mécanismes de sécrétion et de réabsorption est constituée l'urine définitive. L'urine filtrée est réabsorbée à 90%. Les tubes contournés distaux se jettent dans les tubes collecteurs qui s'abouchent au sommet des papilles. Sur celles-ci est ventousée la voie excrétrice.

Le rôle des cavités urétéro pyélocalicielles est d'acheminer grâce aux ondulations péristaltiques, les urines produites par le rein vers la vessie.

▪ **Le bas appareil urinaire**

L'uretère par son trajet vésical sous muqueux évite le reflux des urines lors de la miction vers le haut appareil et protège ainsi celle-ci : c'est la valve anti reflux.

La vessie sert de réservoir des urines et d'évacuation à travers l'urètre.

3.2. Caractéristiques et composition de l'urine:

3.2.1. Caractéristiques physiques :

3.2.1.1. Couleur et transparence

L'urine fraîchement émise est généralement claire et sa couleur jaune va du pâle à l'intense. Cette coloration jaune est due à la présence d'urochrome, un pigment qui résulte de la transformation de la bilirubine provenant de la destruction de l'hémoglobine des érythrocytes.

3.2.1.2. L'Odeur:

L'urine fraîche est légèrement aromatique, alors que l'urine qu'on laisse reposer dégage une odeur d'ammoniac attribuable à la décomposition ou à la transformation des substances azotées par les bactéries qui contaminent l'urine à sa sortie de l'organisme.

3.2.1.3. Le PH:

Normalement, le PH de l'urine est d'environ 6, mais peut varier entre 4,5 et 8 selon le métabolisme et le régime alimentaire. Un régime alimentaire qui comprend des protéines et des produits à grains entiers ainsi que l'abus de reconstituants à base d'acide phosphorique produit une urine acide. Alors que le végétarisme, la prise intensive des alcalinisants gastriques chez les patients victimes de syndromes ulcéreux, les vomissements prolongés ainsi que les infections urinaires rendent l'urine alcaline.

3.2.1.4. La densité:

La densité de l'urine varie de 1,001 à 1,035 suivant la concentration. Quand l'urine devient extrêmement concentrée les solutés se précipitent.

3.2.2. La composition chimique:

L'urine qui a un volume compris entre 1200 et 1500 ml/24h chez l'adulte, est composée à 95% d'eau et à 5% d'ions. Après l'eau, son constituant le plus abondant en poids est l'urée qui dérive de la dégradation des acides aminés.

Les autres déchets azotés présents dans l'urine sont l'acide urique et la créatinine qui constituent successivement le métabolite de l'acide nucléique et de la créatine phosphate dans le tissu musculaire squelettique.

Les substances normalement présentes dans l'urine sont par ordre décroissant de concentration : l'urée, les ions Na⁺, K⁺, (HPO₄)²⁻, et(SO₄)²⁻, ainsi que la créatinine et l'acide urique. On trouve aussi dans l'urine des quantités très faibles mais fortement variables d'ions de calcium, de magnésium de bicarbonate.

Le glucose, les protéines, les érythrocytes, le pus, l'hémoglobine et les pigments biliaires sont des constituants anormaux de l'urine.

C. Quelques caractéristiques générales de la maladie lithiasique

La lithiase est une maladie qui consiste la formation des calculs dans les voies urinaires 2 à 3% de la population sont concernées. Sa forme caractéristique est la colique néphrétique qui est une douleur aiguë, brutale et violente de la fosse lombaire due à l'obstruction de l'uretère entraînant une dilatation des voies urinaires en amont de l'obstacle. Dans 10% des cas, la maladie est récidivante et d'évolution sévère, pouvant entraîner des accidents graves, et aboutir à une insuffisance rénale chronique.

1. Historique de la lithiase urinaire:

L'historique a commencé il y a environ 5000 ans lorsqu'ELLIOT SMITH découvre une lithiase dans la vessie d'un garçon en Egypte.

- **BECK** 1500 ans avant J.C rapporte deux autres cas de lithiases retrouvées dans les tumulus indiens.

- **L'antiquité**: l'association d'urine putride et malodorante à la lithiase rénale a été connue depuis Hippocrate qui en fait une des quatre maladies du rein.

- **Le moyen âge** : Au 10^{ème} siècle, le 1^{er} progrès intellectuel vient des médecins arabes qui reconnaissent la possibilité d'extraire les lithiases rénales.

- La lithotomie est pratiquée par SERAPION en 800.

- **IBN SINAN** (980-1037) remarque que les lithiases urinaires solides et dures sont souvent associées à des urines claires et que les lithiases friables sont associées à des urines dépolies et infectées.

- **IBN EL JAZZAR** dans « Thaisser » évoque la « trépanation lombaire » pour extraire les lithiases rénales. L'histoire de l'archer de Bagnolet (1474) un condamné à mort souffrant de lithiase rénale sur ordre du roi fut le premier « cobaye humain » il guérit et se vit accorder la rémission de ses crimes.

- **La renaissance** : 1581, **ROUSSET** tente la première néphrotomie et conclut que la voie trans péritonéale devrait être meilleure.

- 1680, DOMINIQUE de MARCHETTI pratique la première néphrolithotomie à la requête de son patient Mr HEBRON consul Britannique à Venise.
 - **18^{ème} Siècle** : 1751, DONNIS rapporte que les deux reins du Pape INNOCENT XI sont moulés sur deux énormes lithiases coralliformes comblant les cavités et ayant détruit le parenchyme.
 - En 1868, WICKHAM a obtenu des résultats meilleurs avec la réfrigération rénale.
 - **19^{ème} Siècle** : 1869, c'est la multiplication des techniques opératoires.
 - ANNANDALE : incisant un trajet fistuleux extrait à l'aide d'un forceps une lithiase coralliforme.
 - SMITH : propose la pyélotomie simple pour les lithiases pyéliques, la néphrotomie bivalve pour les lithiases complexes.
 - 1880, HENRI MORRIS enlève à froid un calcul d'un rein macroscopiquement normal. Il a appelé l'opération : « néphrolithotomie ». Avec EDENTU la néphrolithotomie acquiert ses lettres de noblesses.
- GYON attire l'attention sur l'utilisation des rayons X dans le diagnostic de la lithiase.
- ✓ **20^{ème} Siècle** : la pyélotomie devient importante
 - 1906. Réalisation de l'urétéropyélographie rétrograde.
 - 1922, MARION propose la pyélotomie élargie à la face postérieure du rein avec section des vaisseaux rétro-pyéliques.
 - 1926, SUMMER isole l'uréase et démontre qu'elle est constituée d'une protéine qui catalyse l'hydrolyse de l'urée. Dans le dernier quart du 20^{ème} siècle la chirurgie de la lithiase est modifiée voire bouleversée par des techniques nouvelles tant dans ses indications que dans sa réalisation.
 - La chirurgie percutanée prend de plus en plus une place prépondérante dans la chirurgie de la lithiase urinaire.
- Enfin la lithotripsie extracorporelle prend sa place dans le traitement de la lithiase urinaire.

2. Epidémiologie de la lithiase urinaire :

Il est difficile de déterminer avec exactitude la fréquence de la maladie lithiasique dans une population donnée. Au Mali la première publication sur les lithiases a été réalisée en 1974 par le Pr DEMBELE.M. [13] sur un échantillon de 36 patients opérés à l'Hôpital du Point G.

En 1983, TRAORE.B. [65] consacrait une thèse à cette affection.

En 1985, DIAKITE. G. F. [16] découvrit 53 cas.

En 1989, la thèse de DAFPE.S.I. [12] a porté sur 132 cas de lithiases urinaires, 1999 celle de ONGOIBA.I. [43] a porté sur 80 cas (tous à l'Hôpital du Point G).

En 2004, la thèse de DEMBELE.Z. [14] a rapporté 79 cas. Les fréquences sont généralement établies à partir des hospitalisations dans les services d'uro-néphrologie.

Au MAROC la prévalence varie entre 3,76 et 16,3 % selon JAOUL.A.et coll. [30].

Au MALI la prévalence est difficile à estimer à cause du manque d'études. La lithiase se voit à tous les âges, mais elle est fréquente chez le sujet jeune. L'âge moyen des différentes séries varie entre 30 et 51 ans. La lithiase urinaire est plus fréquente chez le sujet de sexe masculin. Le sexe ratio des différentes séries varie entre 1,55.et 8,25.

Elle frappe avec prédilection les garçons (2/3) et surtout dans 50% des cas avant 5 ans selon JAOUL.A. et coll. [30].

La lithiase coralliforme prédomine chez les femmes selon HATTAB.C. [23] et JAOUL.A. [31]

L'intervention de plusieurs facteurs dans la lithogénèse complique l'interprétation des données épidémiologiques.

3. Etiologie et physiopathologie de la lithogénèse :

3.1. Etiologie

Dans la littérature, l'étiologie précise des lithiases urinaires reste de nos jours, inconnue. Plusieurs étiologies sont susceptibles d'engendrer les

mécanismes physiopathologiques de la précipitation calculeuse dans les voies urinaires. Une bonne thérapeutique dépend d'une recherche minutieuse de l'étiologie.

3.1.1. Lithiases d'organes : la validité de la terminologie de GUYON reste incontestable car elle attire l'attention sur le problème local : la stase urinaire, l'infection, la lésion pariétale ou les corps étrangers. La lithiase urinaire peut révéler une malformation congénitale qui s'est déjà manifestée par une symptomatologie de stase et d'infection.

3.1.1.2. Lithiases du haut appareil urinaires :

Parmi les uropathies mal formatives responsables de lithiases urinaires nous pouvons citer :

- la maladie de la jonction pyélo-urétérale,
- les polykystoses rénales,
- les sténoses calicielles et pyéliques post tuberculose,
- les sténoses urétérales et les urétérocèles post bilharziennes,
- les compressions rétro péritonéales des uretères,
- les diverticules calicielles, pyéliques, urétéraux.

3.1.1.3. Lithiases du bas appareil urinaire :

A ce niveau nous citerons :

- la contracture et la sclérose du col vésical,
- la sténose ou le rétrécissement urétral,
- les diverticules vésicaux et urétéraux,
- les valves de l'urètre postérieur,
- les hypertrophies prostatiques,
- les tumeurs de la vessie,
- la fistule vésico-vaginale.

Ce type est fréquent chez l'enfant noir lié à d'autres causes comme la malnutrition.

3.1.2. Lithiases d'organismes : Ces lithiases sont liées aux tares métaboliques.

Elles sont dues à l'augmentation du débit des cristaux urinaires et affectent surtout le haut appareil urinaire.

3.1.2.1. Lithiases calciques : L'anomalie constatée est l'hyper calciurie. Elle se définit par une excrétion supérieure à 4mg/kg du poids corporel/j dans les 2 sexes et chez l'enfant. La majorité des auteurs sont d'accord pour la définir comme une excrétion supérieure à 250 mg par 24 h chez la femme et supérieure à 300mg par 24h chez l'homme. On distingue 3 types d'hyper calciurie clarifiée par les travaux du PAK.C.Y.C [42] et collaborateurs (1974, 1975, 1978).

- **L'hyper calciurie d'origine osseuse** : dont les causes peuvent être :
 - L'hyperparathyroïdie primaire.
 - l'immobilisation prolongée (poliomyélite, fractures graves, cancers métastatiques, myélome multiple, maladie du Paget).
 - l'infection osseuse (ostéo arthrite tuberculeuse, ostéomyélite diffuse).
 - la maladie ostéolytique ou ostéopathie décalcifiante sarcoïdose de BESNIER BÆCK SCHAUMANN, leucose aigue, sympathoblastome avec carcinomatose osseuse secondaire.
 - L'hyperthyroïdie.
 - Le syndrome de CUSHING.
 - L'Hyper calciurie d'origine digestive causée :
 - Par excès d'apport d'origine alimentaire: lait, boissons riches en vitamines et fromage.
 - Syndrome des buveurs de lait et poudres d'alcalines (syndrome de **BURNET** et coll. (1949) survenant chez les malades soumis au régime de SYPPY
- ~ **D'origine médicamenteuse** : intoxication à la vitamine D (hypercalcémie idiopathique bénigne du type LIGHT WOOD et NAYNE ou maligne type RANCONR et SCHLINGER).
- Syndrome de déplétion phosphorée.

~ Sarcoïdose de BESNIER BÆCK SCHAUMANN

~ **Hyper calciurie d'origine idiopathique.**

• **Hyper calciurie d'origine rénale** se voit au cours de :

L'acidose tubulaire de type distal : il s'agit d'une incapacité du tube rénal à éliminer les ions H⁺. Elle est héréditaire selon BOISTELLE.R.et Coll. [6] la conjonction PH élevé et hyper calciurie aboutit fréquemment à la constitution d'une lithiase et d'une néphrocalcinose.

La lithiase débute dès l'enfance et elle est presque toujours faite de phosphates de calcium.

3.1.2.2. Lithiases phosphatiques :

Ces lithiases sont secondaires à l'hyper phosphaturie.

JARRAZ K. et Coll. [27] et ROYER.P.et Coll. [56] l'ont définie comme une élimination excessive des phosphates (p043) dans les urines par 24h. Toute valeur supérieure à 1200mg/24h est considérée pathologique (avec des normes situées entre 600 et 1000mg/24h). Les causes sont :

- l'hyperparathyroïdie primaire.
- l'hyper phosphaturie associée à l'hyper calciurie d'origine rénale.

3.1.2.3. Lithiases oxaliques : l'hyperoxalurie est l'élimination urinaire d'oxalate supérieure à 50mg/24h sous régime contrôlé en oxalate. [1] La norme varie entre 10-50mg/24h ou 20-50mg/24 heures. Selon ARCHER.H.F et Coll. [1] ces lithiases peuvent être secondaires à :

- Un excès de production endogène : Causée par l'hyperoxalurie primitive ou l'oxalose rénale.
- Un excès de production exogène se voyant au cours de :
 - L'intoxication à l'éthylène glycol et au methoxyflurane,
 - l'excès d'apport alimentaire riche en oseille, rhubarbe, épinards, tomates, chocolat, choux, céleris etc.
 - l'hyper absorption intestinale fut décrite en 1972 par SMITH et Coll. [60]

La cause la plus fréquente s'observe en cas de résections iléales, de court circuit intestinal jéjunoléal.

3.1.2.4. Lithiases uriques : D'après COFFI.U [9] l'hyperuricurie ou uricosurie est une uricurie supérieure à 800mg/24h chez l'homme et 750 mg/24h chez la femme. Les principales causes sont :

- la lithiase urique congénitale associée à une goutte,
- la lithiase urique congénitale familiale dans la maladie de RESCH et NHGAN avec atteinte du système nerveux chez l'enfant,
- la lithiase urique secondaire aux affections hématologiques (polycystémie, affections malignes du système nerveux lymphoïde, leucoses aiguës ou chroniques).

3.1.2.5. Lithiases xanthiniques : la xanthinurie se définit par une élimination d'un taux de xanthine supérieur à 25mg/24 heures. Elle résulte d'un blocage de la transformation de la xanthine en acide urique. C'est une classe rare de lithiases et serait selon ICHIKAWA.T et coll. [26], secondaire à une glycinurie qui est un trouble familial d'origine tubulaire. Une onchronose est un désordre métabolisme congénital déterminant une alcaptonurie (présence dans l'urine d'alcaptone acide homogentisique).

3.1.2.6. Lithiases glyciniques ou glycinurie familiale : Selon JEAN.H.et coll. [29] la glycinurie est une affection exceptionnelle (elle fut décrite en 1955 par DEVRIES) à transmission dominante. Elle serait liée à un défaut de la résorption tubaire de glycine. Les lithiases sont faites d'oxalates de calcium et contiennent 0,5% de glycine.

3.1.2.7. Lithiases cystiniques : la cystinurie fut définie par HARRIS.H.et coll. [29] comme une élimination considérable de cystéine 200mg à 400mg/24 heures dans les cas légers ; 400mg à 1000 mg/24 heures dans les cas moyens.

Plusieurs grammes/24h dans les plus graves ou prononcés. La cause connue est une insuffisance tubaire chronique congénitale et familiale qui est un trouble

héréditaire intéressant le transport actif des quatre acides aminés dibasiques (cystéine, lysine, arnitine et ornithine).

3.1.2.8. Lithiases idiopathiques ou de causes inconnues : Selon DIAKITE.G.F. [16] aucune étiologie n'est retrouvée dans la moitié des cas en dépit d'examen biologiques approfondis.

Selon SOHEL.H.A. [61] ces lithiases sont faites de phosphates de calcium ou de phosphates ammoniaco-magnésiens.

Les colonisations urinaires antérieures par des germes possédant une uréase comme *Protéus* sont incriminées par certains auteurs dans la genèse de ces lithiases. Elles sont souvent volumineuses et récidivantes peu après leur cure initiale. [50].

ROYER [56] a isolé une lithiase à phosphate de calcium souvent bilatérale et faite de nombreuses petites lithiases. Elle est associée à un retard staturo-pondéral, psychomoteur et des anomalies des hanches pouvant simuler une ostéochondrite rare à cet âge, aucune anomalie biologique ou anatomique du rein n'est mise en évidence.

3.1.2.9. Lithiases endémiques:

Une calculose endémique d'étiologie inconnue se traduisant par la présence de lithiases vésicales composées de cristaux d'oxalate et d'urate avec urine stérile existe dans certaines régions comme la Thaïlande, l'Indonésie, l'Inde et certaines parties de l'Afrique.

Selon SOHEL.H.A. [61] ce type de lithiase atteint surtout les garçons avec une grande fréquence vers l'âge de 3 ans.

La forte endémie bilharzienne dans certaines régions (surtout l'Afrique) nous fait penser à cette étiologie.

3.2. Physiopathologie:

❖ La lithogenèse :

Le mode de formation des lithiases n'étant pas très clair, force est de penser que la majorité des lithiases se forment par cristallisation sur une particule protéinique et polysaccharidique.

Selon que cette particule soit libre ou fixe nous opposerons schématiquement deux sites de formation des lithiases :

- la lithiase du haut appareil urinaire (reins) : ici le flux urinaire est relativement élevé donc la lithiase se forme sur une particule fixée dans un segment du rein (Anse de HENLE) qui augmentera de volume dans le bassinet,
- la lithiase du bas appareil urinaire (vessie) se forme sur des particules libres, car la stase vésicale est le facteur favorisant.

✚ La microparticule Protéinique et Polysaccharidique :

Elle serait sécrétée par les cellules tissulaires rénales car elle est présente en quantité élevée chez les malades ne présentant pas de lithiase. Cette particule serait absente dans les lithiases d'acide urique et de cystine.

✚ La cristallisation :

Elle est favorisée par l'association d'environ trois groupes de facteurs :

- l'augmentation de la concentration urinaire des substances cristallisables,
- la diminution des inhibiteurs de la cristallisation,
- l'existence de facteurs anatomiques favorisant la formation des lithiases.

✚ L'augmentation de la concentration urinaire des substances cristallisables :

Les causes de cette anomalie peuvent être :

La baisse de la diurèse par baisse d'apport hydrique ou par perte excessive extra rénale (transpiration).

L'élimination excessive des substances cristallisables par un apport excessif exogène de calcium oxalique (jus de fruit en boîte, thé, chocolat et café) ou de Purique (régime très riche en viande).

Il peut survenir en cas de production endogène excessive de :

- ☞ Calcium : abus de vitamine D ; maladies (hyper parathyroïdie) et toute autre maladie entraînant une hypercalcémie dont la maladie de Paget, la sarcoïdose, les corticothérapies excessives,
- ☞ Acide urique : Goutte ; hyper uricémie ; produits cytolytiques.
- ☞ Oxalate: oxalose (maladie récessive).

- Il peut s'agir aussi d'une élimination excessive par le rein :

- ☞ De calcium : hypercalcémie ; hypercalciurie dite idiopathique ; intoxication par les diurétiques,
- ☞ D'acide urique : usage d'urico éliminateurs (goutte).

❖ **La diminution des inhibiteurs de la cristallisation** : Les urines normales contiennent des substances qui inhibent la cristallisation ce sont : les phosphates, les citrates et les mucopolysaccharides acides.

❖ **L'existence des facteurs anatomiques favorisant la formation des lithiases** :

Il s'agit essentiellement de la stase urinaire et de l'infection urinaire.

La stase urinaire est l'une des grandes causes favorisant l'évolution d'une lithiase. Cette stase peut intéresser un seul calice, dans ce cas il s'agit d'un diverticule caliciel ou rarement d'un obstacle vasculaire sur une tige calicelle. Elle peut intéresser tous les calices et le bassinet, il s'agit le plus souvent d'une hydronéphrose par obstacle au niveau de la jonction pyélo-urétérale ou d'une anomalie généralement congénitale. Il s'agit plus rarement d'une mégacalicosé (anomalie congénitale de la musculature des calices).

Cette stase peut intéresser la vessie il s'agira alors d'un obstacle cervical : adénome ou cancer de la prostate, sclérose du col de la vessie ou vessie neurologique....

❖ **L'infection urinaire** : certains germes ont la propriété de sécréter ou de faire sécréter des substances protéiniques qui servent de moule aux lithiases ; il s'agit essentiellement de Protéus et de Klebsiella.

Les causes directes et indirectes des lithiases urinaires sont nombreuses. Des associations entre certaines étiologies. Cependant certaines lithiases sont idiopathiques.

4. Caractéristiques macroscopiques et chimiques des calculs urinaires:

4.1. Les lithiases minérales :

- Les plus fréquentes sont les oxalates de calcium (environ 80%), il s'agit d'oxalate de calcium mono hydraté ou d'oxalate de calcium di hydraté, qui sont de petite taille, de forme irrégulière, spéculées, ou mono formes. Elles sont radio opaques non coralliformes.
- Les phosphates de calcium, ont une couleur jaune ou brune, généralement dures de taille variable, elles peuvent être coralliformes. Elles sont visibles à la radiographie où elles se disposent en couches concentriques lamellaires.
- Les phosphates ammoniaco-magnésiens sont jaunes, friables, souvent coralliformes. Ces lithiases sont fréquemment accompagnées par les phosphates de calcium.

4.2. Les lithiases organiques :

- Les lithiases d'acide urique : ces lithiases sont arrondies, lisses, vert-foncées ou rouges, brunes très dures et souvent multiples, leur taille est variable à la radiographie elles sont transparentes quand elles sont pures. Lorsqu'elles sont mélangées avec de faibles quantités d'oxalate de calcium elles deviennent faiblement radio opaques.
- Les lithiases cystiniques sont rares, presque toujours pures, et lisses .Jaune claire d'apparence cireuse, elles sont multiples ou coralliformes bilatérales et faiblement d'aspect homogène.

5. Anatomie topographique et classification des calculs urinaires:

Les lithiases urinaires peuvent se localiser sur n'importe quel segment du tractus urinaire.

5.1. Anatomie topographique :

5.1.1. Au niveau du haut appareil urinaire:

La lithiase peut être parenchymateuse.

Dans certains cas une lithiase peut occuper simultanément les calices et le bassinet et réalise un moule des cavités calicielles et pyéliquies : ce sont les lithiases coralliformes.



Photo N°1 : Lithiases coralliformes bilatérale à l'UIV de 30min. Service d'urologie CHU Point « G ».



Photo No2: lithiase coralliforme (250g) après néphrolithotomie.

Service d'urologie du CHU du Point « G ».

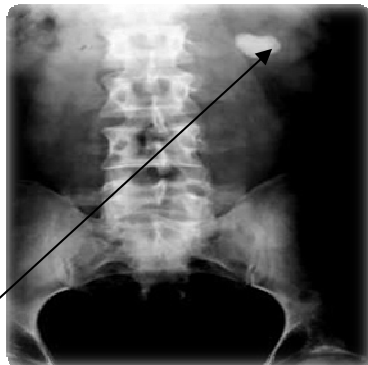


Photo N°3 : lithiase pyélique gauche à l'ASP.

Service d'urologie CHU Point « G ».

Certaines lithiases peuvent se localiser dans les uretères ; elles sont dites lithiases urétérales.



Photo N°4 : lithiase de l'uretère gauche à l'UIV.

Service d'urologie CHU Point « G ».

5.1.2. Au niveau du bas appareil urinaire:

Une petite lithiase rénale peut migrer à travers la jonction urétéro-vésicale et tomber dans la vessie. Les lithiases vésicales qui se forment généralement dans la vessie, sont dues à des obstructions infra vésicales ou à une dysnergie vésico-sphinctérienne voire une vessie neurologique.



Photo N°5 : lithiase bloquée à la jonction urétéro-vésicale gauche à l'UIV.

Service d'urologie CHU Point « G ».

5.2. Classification des lithiases urinaires : 3 types existent :

- les lithiases d'organes ou lithiases avec uropathies malformatives congénitales ou acquises,
- les lithiases d'organismes ou lithiases métaboliques ou sans uropathies malformatives,
- les lithiases idiopathiques qui semblent être les plus fréquentes : les lithiases endémiques.

6. Sémiologie clinique

La présence de lithiase dans les voies urinaires excrétrices entraîne une symptomatologie et des complications variables mais partagées dans l'ensemble.

Les différences et les particularités tiennent au siège (haut ou bas de l'appareil urinaire).

6.1. Type de description I : lithiase du haut appareil urinaire

La présence d'une lithiase dans le pyélon se manifeste par une douleur aiguë de la fosse lombaire de type colique néphrétique : brutale, violente, spasmodique à irradiation descendante vers les organes génitaux externes et sans position antalgique.

La colique néphrétique devient plus marquée ; elle traduit une augmentation de pression dans les voies excrétrices (50mg) en amont d'un obstacle.

La fièvre traduit la rétention haute d'urines infectées et le passage sanguin des germes septiques. Elle est précédée de frissons et confère au tableau un caractère de gravité.

Une pollakiurie et une brûlure mictionnelle pouvant précéder ou accompagner la colique néphrétique.

6.2. Type de description II :

La présence du calcul dans bas appareil urinaire se manifeste par une douleur pubienne associée aux irritations vésicales (pollakiurie brûlure mictionnelle) la dysurie et l'anurie marquent souvent une obstruction urétrale.

- Examen Physique :

- Inspection : Dans ce cas le patient est dans un état d'agitation avec une anxiété caractéristique, il recherche une position antalgique et souvent il est prostré, recourbé en chien de fusil.
- Palpation : La palpation de la région costo-lombaire provoque une exacerbation de la douleur et permet de la reproduire en période d'accalmie. Il est possible en cas de stase d'urine que le malade soit fébrile (Infection). La palpation du méat urétral peut mettre en évidence un écoulement urétral pathologique (gouttes d'urines hématiques ; pus).

- Percussion : La percussion permet de mettre en évidence un météorisme abdominal lors de la colique néphrétique surtout si c'est le côté gauche qui est atteint.
- Auscultation : permet de découvrir les pathologies associées cardiaques et pulmonaires.
- Touchers pelviens : associés au palper abdominal entraînent souvent une accentuation de la douleur.

- **Examens Para cliniques :**

Devant le tableau de colique néphrétique associé des signes urinaires (pollakiurie, brûlure mictionnelle) les examens suivants peuvent être demandés.

- **Imagerie :**

- Echographie : Son principal intérêt reste la mise en évidence du signe indirect qu'est la dilatation des cavités pyélocalicielles.

La lithiase se caractérise par une zone hyper-échogène avec un cône d'ombre postérieur ; ce qui est intéressant dans le cadre de l'urgence et évite la répétition de l'UIV lors de la surveillance.

Arbre urinaire sans préparation (AUSP) : On réalise un grand cliché sans préparation prenant tout l'arbre urinaire. Cette radiologie visualise la majorité des lithiases (environ 90% sont radio- opaques), le degré d'opacification qui dépend de la composition chimique et du volume des lithiases. Les lithiases uriques sont radiotransparentes, les calciques sont radio-opaques tandis que les phospho-ammoniaco-magnésiennes et celles de cystine le sont faiblement.



Photo N°6 : Lithiase pyélique droite .Diamètre :3cm Urographie intra veineuse (UIV). Service d'urologie CHU « Point G ».

L'UIV précédée d'un cliché d'AUPS (Arbre Urinaire Sans Préparation) ; faite à distance de la crise, elle localise les lithiases visibles sur le cliché simple.

Elle révèle les lithiases d'acide urique sous forme d'images claires au sein du moule opaque des voies excrétrices (lacune régulière non rattachée à la paroi par un pédicule contrairement à une tumeur).

Elle peut révéler les conséquences de la lithiase sur l'appareil urinaire et apprécier les caractères obstructifs de la lithiase. L'hyperpression dans la voie excrétrice se traduit par un retard de sécrétion, une néphrographie tubulaire persistante, une colonne urinaire qui s'opacifie faiblement et tardivement, désignant les cavités soufflées en amont de l'obstacle lithiasique. L'UIV peut aussi révéler une malformation des voies urinaires (hydronéphrose, sténose

urétérale, sténose calicielle, méga-urétére, syndrome de la jonction pyélo-urétérale).

● Examens Biologiques :

- Examen cyto bactériologique des urines (ECBU) avec Antibiogramme


Le prélèvement doit être soigneusement fait pour éviter toute contamination des urines. Il est fait sur les urines du matin ou sur les urines ayant stagné 4 heures dans la vessie, après une toilette soignée par une solution antiseptique ou une eau propre. On prélève le 2^{ème} jet des urines dans un tube stérile. Le Prélèvement doit être réalisé au mieux au laboratoire pour éviter un délai trop long entre le prélèvement et l'examen ou un prélèvement incorrect.


L'ECBU permet d'apprécier :

- Macroscopiquement : L'aspect des urines (claires, troubles, hématiques, concentrées ou limpides...) on peut rechercher la présence de filaments ou de dépôts au fond du tube.
- Microscopiquement : la recherche obligatoire dans les urines de la présence des leucocytes, de polynucléaires altérés et des bactéries qui témoigne d'une infection urinaire. La recherche de la présence ou pas d'œufs de Schistosomes et des hématies qui témoignent d'une bilharziose urinaire. Souvent on retrouve des levures, des leucocytes, des cellules endothéliales des cylindres ou des cristaux (urates, phosphates, oxalates de calcium).

L'antibiogramme est nécessaire, voire indispensable pour étudier la sensibilité des germes aux antibiotiques et adapter le traitement.

L'ECBU associe :

 un examen bactériologique avec examen direct pour rechercher les germes (bactériurie), les colorer (coloration de gram), analyser leur morphologie et leur mise en culture pour identification et numération des colonies.

 un examen cytologique avec numération des polynucléaires altérés ou pas (pyurie), des globules rouges, des cylindres et des cristaux.

De façon classique trois éléments devront être étudiés :

- **La leucocyturie** est significative à partir de 10.000 leucocytes/ml d'urines. La leucocyturie est pathologique si elle est $> 10^4$ /ml.
- **La bactériurie** est dite significative lorsqu'il existe au moins 100.000 bactéries /ml d'urines (bactériurie $> 10^5$ germes/ml d'urine).
- **L'identification** bactérienne avec réalisation d'un antibiogramme, l'interprétation de cet examen est parfois difficile. Si nous avons :
- **Leucocyturie sans germes** (prélèvement défectueux, urétrite ou cervico-vaginite, bactéries ne poussant sur milieux habituels).

Bactériurie sans leucocyturie (souillure, contamination ressentie des voies urinaires).

Leucocyturie avec bactériurie à 10^3 - 10^4 germes/ml qui même sans signe clinique est en faveur d'une infection urinaire.

Nous retenons qu'une infection urinaire typique associe une leucocyturie $\geq 10^4$ /ml+bactériurie $\geq 10^5$ germes/ml d'urine ; que l'on peut rencontrer des infections urinaires avec un taux de 1000 voire 100 bactéries/ml d'urine ; et que le diagnostic d'infection urinaire nécessite un taux moins élevé de bactéries/ml chez l'homme (1000 à 10 000) que chez la femme (100 000).

Bilan phosphocalcique :

Il permet de rechercher les anomalies biologiques pouvant être à l'origine de la lithogénèse.

✓ **Dosage sanguin :**

Il consiste à doser dans le sang, le taux de calcium, de phosphore et d'acide urique. L'élévation de l'un des taux (hypercalcémie, hyperphosphorémie, ou hyperuricémie) peut orienter vers une étiologie responsable de la formation de la lithiase urinaire. Il est possible de doser aussi la cystéine, l'oxalate, ou la xanthine dans le sang.

✓ Dosage urinaire :

Il consiste à doser le taux de calcium, de phosphore et d'acide urique dans les urines de 24h prélevées dans un bocal propre voire stérile. L'élévation d'un des taux (hyper calciurie, hyper phosphaturie, ou hyperuricurie) peut orienter le diagnostic. Les autres constituants de l'urine peuvent être dosés.

• Traitement :

La Pyélolithotomie par lombotomie est le traitement de la lithiase pyélique non compliquée.

• Evolution :

- La lithiase pyélique peut avoir une évolution non favorable lorsqu'elle est grosse, obstructives et infectée.

Les petites lithiases peuvent s'éliminer spontanément au prix de coliques néphrétiques.

Non traitée la lithiase pyélique est souvent une maladie à récurrence. Un malade ayant déjà fait une colique néphrétique en refait généralement.

Certaines lithiases sont sources de complications : ce sont les lithiases volumineuses obstructives bilatérales ou infectées.

Ces complications peuvent être classées en trois sortes : les complications mécaniques, infectieuses et rénales.

○ Complications**Complications mécaniques ou obstructives :**

- L'hydronéphrose : Selon JOUAL A et Coll. [28] la présence de la lithiase dans les voies urinaires peut partiellement ou totalement bloquer l'excrétion urinaire de ce côté. Un état de suppression en amont de l'obstacle entraîne une dilatation pyélocalicielle. Il se réalise souvent l'image radiologique de dilatation calicielle spéciale « en boules » liée à la présence de la lithiase située dans l'urètre correspondant. Si l'obstruction est complète, l'urographie ne montre aucune imprégnation des cavités rénales du côté atteint. Si elle est trop prolongée (plusieurs mois voire années) l'exclusion

fonctionnelle peut être définitive. L'hydronéphrose peut retentir sur le parenchyme rénal et être le lit d'une suppuration des voies urinaires.

○ **Complications infectieuses :** Elles sont nombreuses :

❖ Les pyélonéphrites : La lithiase urinaire constitue la 1^{ière} cause des pyélonéphrites. Le diagnostic est aisé devant un tableau classique associant un gros rein douloureux et une fièvre.

L'urographie intraveineuse est l'examen le plus informatif et l'échographie l'examen de choix. La scintigraphie permet d'apprécier la valeur fonctionnelle du rein.

❖ La pyonéphrose : La lithiase urinaire est la principale cause de pyonéphrose, qu'elle soit pyélique ou urétérale selon JOUAL.A. et coll. [28].

Elle correspond à une destruction du parenchyme rénal et des voies excrétrices. Le tableau clinique associe les signes généraux infectieux un gros rein douloureux et une pyurie septique.

L'urographie intraveineuse montre un rein muet et le couple échographie scanner confirmera le diagnostic.

❖ Le phlegmon péri néphritique : Il désigne toute suppuration péri rénale d'origine hématogène, canalaire ou encore propagée à partir d'un organe de voisinage selon JOUAL.A. et coll. [28].

Le polymorphisme clinique de cette affection rend son diagnostic difficile et tardif selon MNIRI .M.N et coll. [7] l'échographie est l'examen essentiel pour son diagnostic.

❖ L'abcès rénal : C'est une lésion suppurée et collectée du parenchyme rénal selon JOUAL .A. et coll. [28] Son diagnostic est facilité par l'échographie et surtout le scanner.

❖ La pyurie latente et la septicémie sont des complications qui peuvent survenir au cours de l'évolution de la lithiase.

○ **Complications rénales :**

Le rein est menacé par une néphropathie interstitielle chronique que la lithiase soit infectée ou non selon JOUAL A et coll. [28].

Elle se manifeste par la présence de faibles quantités de protéines dans les urines, une diminution de la valeur fonctionnelle du rein aux différents tests d'excrétion, une élévation progressive du taux de l'urée sanguine, une tendance au déséquilibre électrolytique et particulièrement à l'acidose hyperchlorémique.

L'évolution de la lithiase peut aboutir au décès en absence de traitement approprié par suite d'une des complications suscitées.

● **Pronostic :**

Le pronostic de la lithiase urinaire reste réservé. Bien traitée le pronostic est bon avec une guérison totale et définitive ; souvent il est caractérisé par la récurrence dont le pourcentage est variable en fonction de la nature de la lithiase et de celle du traitement. La récurrence peut être causée par le non traitement de l'étiologie, l'infection, l'existence de fragments résiduels en postopératoire.

Le pronostic de l'infection reste favorable à une guérison totale et complète surtout si le traitement se fait en fonction d'un antibiogramme bien élaboré.

7. Formes cliniques

7.1. Formes symptomatiques :

- **Formes aiguës d'intensité modérée :** Le signe clinique de découverte est la colique néphrétique associée à une fièvre. L'UIV en urgence permet d'affirmer le diagnostic. L'ECBU est souvent stérile mais positif dans la majorité des cas.
- **Formes aiguës graves :** Le malade est en état de choc septique avec chute tensionnelle, oligo-anurie ou diurèse conservée, dyspnée ou polypnée, obnubilation mais non coma ; somnolence ou agitation coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD).

L'AUSP, l'UIV et l'échographie confirment le diagnostic mais il faut toujours réaliser un ECBU.

7.2. Formes topographiques :

- **Lithiase rénale coralliforme unilatérale :** Elle peut se traduire par un tableau de douleur lombaire du côté atteint avec souvent des épisodes d'hématurie et des signes urinaires tels que la pollakiurie.
- **Lithiases rénales coralliformes bilatérales :** Le malade peut présenter les symptômes du tableau précédent ; lorsque les lithiases sont complètement obstructives elles peuvent entraîner une anurie lithiasique.
- **Lithiases urétérales :** Elles se manifestent par une colique néphrétique associée souvent à une hématurie et des signes urinaires.
- **Lithiases vésicales :** Se manifestent par une douleur sus pubienne associée le plus souvent à aux signes urinaires et aux épisodes d'hématurie.
- **Lithiases urétrales :** Se manifestent fréquemment par une rétention aiguë d'urine ou une pollakiurie si l'obstruction n'est pas complète.

7.3. Formes selon le sexe :

Les deux sexes sont touchés par la maladie lithiasique, mais les données épidémiologiques montrent une fréquence élevée chez l'homme que chez la femme.

7.4. Formes selon l'âge :

La lithiase urinaire peut se voir à tous les âges, mais elle semble plus fréquente chez les sujets jeunes à cause de la fréquence élevée des infections urinaires à cette période de la vie.

7.5. Formes sur terrain Grossesse :

La lithiase urinaire obéit chez la femme enceinte à une physiopathologie différente de celle de la femme non enceinte : modifications anatomiques de l'arbre urinaire, biologiques sanguines et urinaires (augmentation de facteurs lithogènes mais aussi de lithoprotecteurs) conduisant à un nouvel équilibre, différent de celui existant en dehors de la grossesse. Ainsi, la lithiase urinaire n'est pas plus fréquente chez la femme enceinte mais la composition des calculs est souvent différente de celle observée hors grossesse. Le mode de révélation

est le plus souvent une colique néphrétique. La cause en est plus difficile à affirmer chez ces patientes en raison d'une part de la fréquence de ce type de douleurs en dehors de tout calcul chez la femme enceinte du fait de la dilatation « physiologique » des voies urinaires supérieures, et d'autre part des limites à la réalisation d'examens radiologiques irradiants donc potentiellement dangereux pour le fœtus. Les complications sont également à prendre en compte : urologiques identiques à celles observées hors grossesse (infection, colique néphrétique hyperalgique, insuffisance rénale), mais également obstétricales (accouchement prématuré, toxicité fœtale éventuelle des différents examens ou traitements). La prise en charge de calcul(s) urinaire(s) chez une patiente enceinte présente des spécificités propres et implique une collaboration multidisciplinaire obstétricale, urologique, radiologique et anesthésique. Il s'agit le plus souvent d'un traitement symptomatique permettant soit l'expulsion spontanée du calcul, soit de calmer les douleurs. La prise en charge urologique du calcul est rarement nécessaire pendant la grossesse et est réservée aux situations d'échec du traitement conservateur ou d'impossibilité de celui-ci (cas du sepsis par exemple). Elle est alors la moins invasive possible et se limite au traitement du (des) calcul(s) symptomatique(s). Dans tous les cas, la prise en charge complète du calcul et de la maladie lithiasique devra être faite en post-partum.

7.6. Forme particulière sur rein unique:

Elle peut donner une complication infectieuse ou mécanique et mettra en jeu aussi le pronostic rénal et donc vital.

7.7. Formes compliquées :

- **Lithiases obstructives** : Apparition brutale d'un état infectieux grave et imprévisible ; le diagnostic est confirmé par l'échographie, il faut réaliser un ECBU.

7.8. Destruction parenchymateuse chronique :

Le tableau Clinique comporte les signes infectieux généraux associés à une pyurie septique et un rein douloureux. Son diagnostic est facilité par l'échographie et surtout le scanner qui confirmera la destruction.

8. Diagnostic:

Le diagnostic sera retenu devant un tableau de douleur à type de colique néphrétique associée aux signes d'irritations urinaires comme les brûlures mictionnelles, la pollakiurie et surtout la fièvre élevée (atteinte parenchymateuse) et des épisodes d'hématuries.

❖ Les examens paracliniques

Le diagnostic clinique retenu peut être confirmé par des examens complémentaires d'imagerie dont l'échographie qui objective la dilatation des cavités pyélocalicielles ; et une zone hyperéchogène avec un cône d'ombre postérieur. L'urètre pour des raisons anatomiques échappe le plus souvent à cette exploration.

L'AUSP révèle la lithiase sous forme d'une opacité située sur l'arbre urinaire, l'UIV révèle les lithiases d'acide urique sous forme d'images claires au sein du moule opaque des voies excrétrices (lacune régulière non rattachée à la paroi par un pédicule contrairement à une tumeur).

Outre, les examens complémentaires décrits ci-dessus, on peut pour plus de précisions et pour les formes topographiques de lithiases demander d'autres examens comme :

- La tomодensitométrie : examen très fiable détecte les lithiases de diamètre inférieur à 0,5 cm.
- Uréteropyélographie rétrograde (UPR) : Technique qui consiste à opacifier l'urètre et le bassinet au moyen d'une sonde urétérale montée par voie endoscopique qui permet de localiser les lithiases sur le trajet des voies excrétrices, mais elle peut être source d'infection.

- Urétrocystographie rétrograde (UCR) : Est une technique qui permet l'opacification de l'urètre et de la vessie par injection intra-urétrale d'un liquide radio-opaque.
- Les cystographies antérogrades ou rétrogrades :
Elles mettent en évidence les affections du bas appareil urinaire associées à la lithiase urinaire comme le rétrécissement urétral, la contracture du col vésical, les tumeurs prostatiques, le reflux vésico-urétéro-rénal, les diverticules de vessie ou de l'urètre.
- La cystoscopie : Peut déceler la lithiase vésicale.
- La tomodensitométrie (scanner) rénale et l'échotomographie différencient une lithiase radio-transparente d'une tumeur ou d'un caillot. Elles montrent une dilatation des cavités si l'UIV n'opacifie pas bien les voies excrétrices à cause d'une insuffisance rénale.
- La ponction percutanée du bassinet se fait sous échographie pour vider un rein obstrué.
- Le passage d'un béciquet peut donner un cri posant le diagnostic d'une lithiase enclavée dans l'urètre lors d'une rétention aiguë d'urine.

❖ **Diagnostiques différentiels de la lithiase urinaire** : Nous citerons :

- **La pyélonéphrite aiguë** peut s'accompagner au début d'une douleur rénale soudaine et violente et simulée ainsi l'arrêt d'un calcul à la jonction pyélo-urétérale. L'examen des urines et les radiographies établissent le diagnostic.
- **La tuberculose rénale** peut provoquer des douleurs lombaires, accompagnée d'hématurie, elle simule la lithiase rénale. Le diagnostic est suspecté par les images radiographiques de calcifications et la pyurie stérile. Il est confirmé par la présence des bacilles acido-alcool-résistants dans les urines à l'ECBU.
- **Les tumeurs rénales** peuvent se confondre avec les lithiases surtout si un caillot obstruant fait souffrir ou s'il y a une hématurie. L'urographie, l'échographie et le scanner posent le diagnostic.

- **Les tumeurs du bassinet et des calices** peuvent entraîner des coliques néphrétiques et des hématuries. Le diagnostic est soupçonné par l'urographie intraveineuse qui montre un défaut de remplissage, il est facilité par la cytologie, le scanner et l'échographie mais il se pose sur la table d'opération.
- **La nécrose papillaire** se confond avec une lithiase rénale si les escarres papillaires s'incrustent en surface des sels calcaires. Le diagnostic se pose par l'histoire de la clinique, l'altération de la fonction rénale, pyurie et les images radiographiques de papillotés.
- **Les lésions chroniques obstructives de l'uretère** peuvent provoquer des douleurs fortes récidivantes. L'interrogatoire du patient, l'examen physique et les urographies excrétrices conduisent au diagnostic.
- **Les tumeurs pédiculées de la vessie** peuvent simuler une lithiase du bas appareil urinaire par obstruction du col vésical ; le diagnostic est apporté par la cystoscopie et l'Urétro cystographie rétrograde.
- **Les calcifications extra vésicales** peuvent entraîner des douleurs pelviennes. Elles peuvent paraître situées dans la vessie sur le cliché du pelvis, mais sont dans les veines ou, les franges graisseuses épiploïques, les fibromes utérins. La confirmation se fait par la cystoscopie.
- **L'infarctus du rein** secondaire le plus souvent à une lésion cardiaque se manifeste par une douleur rénale et l'hématurie surtout s'il est massif. Les signes de lésions cardiaques (endocardite bactérienne subaiguë, fibrillation auriculaire) peuvent conduire au diagnostic.
- **L'anévrysme de l'aorte abdominale** peut provoquer une douleur similaire à une colique néphrétique. L'absence d'hématurie, les urographies excrétrices normales permettent de le suspecter mais l'artériographie est plus décisive.
- **La tumeur urétérale** peut être obstruant et provoquer une colique néphrétique, l'hématurie est fréquente. L'urétéroscopie pose le diagnostic.

9. Traitements des lithiases urinaires

Le traitement d'une lithiase urinaire nécessite la thérapie de la lithiase et de son étiologie.

9.1. Traitement préventif :

Selon SAKLY.R .et coll. [57] la meilleure prévention de la lithiase quelle que soit la nature est l'apport hydrique abondant de façon à obtenir une diurèse de 1600 voire 2000 ml/24 heures. Cet apport doit être bien reparti dans le nyctémère afin d'éviter une concentration des urines.

Certains établissent le schéma suivant d'apport hydrique 200ml le matin au réveil, 200ml au cours de la matinée, 300 ml au déjeuner, 200ml au milieu de l'après midi, 300 ml au dîner, 200ml au coucher et si possible 200ml durant la nuit. Si une quantité plus importante est apportée c'est pour le mieux.

9.2. Traitement Curatif :

But du Traitement :

Libérer les voies urinaires et favoriser l'écoulement normal des urines.

9.2.1. Moyens :

Ils sont constitués par :

- les moyens médicaux,
- les moyens chirurgicaux.

9.2.1.1. Moyens médicaux : Le traitement est fait selon la nature de la lithiase urinaire :

- lithiases calciques : Selon BERLAND.Y. et coll. [4] en cas d'hypercalciurie il faut instituer un traitement destiné à normaliser la calciurie.

Si l'hyper calciurie est rénale, ne pas réduire l'apport de calcium alimentaire (déminéralisation osseuse), il faut instituer un régime peu salé et la prise d'un diurétique thiazidique (HYDROCHLOROTHIASIDE) à la dose de 50mg x 2fois / 24 heures associé à un diurétique épargneur potassique (AMILORIDE) ou MODURETIC® jusqu'à la normalisation de la calciurie.

Si l'hyper calciurie est d'origine alimentaire, on évite les aliments riches en calcium et on consomme de l'eau pauvre en calcium (Volvic). Si elle est due à une anomalie primitive de l'épithélium intestinal, on réduit l'apport de calcium et on consomme de l'eau pauvre en calcium. En cas d'insuffisance de ce régime on peut adjoindre en absence d'infection des sels de phosphates.

La prescription des diurétiques thiazidiques est possible, maintenir le PH urinaire au-dessus de 6,0 (acide) par la consommation d'acide ascorbique 1g 4fois/24 heures.

Sirop d'airelle à la dose de 400ml 4 fois /24 heures.

- **lithiases oxaliques** : Il faut supprimer les aliments riches en oxalates (choux, épinards, tomate...), diminuer l'apport alimentaire en calcium et la prescription de phosphate.

- **lithiases uriques** : Il faut un apport hydrique abondant et bien reparti, une alcalinisation des urines est indispensable selon CHABOUNI.M.N et coll. [8] Le but est de maintenir le PH entre 6,5 et 7,0, la suppression des aliments riches en puriques ; Si nécessaire la prescription d'un inhibiteur de la synthèse de l'acide urique (Allopurinol).

- **lithiases phospho-ammoniaco magnésiennes(PAM)** : Le traitement consiste en plus de la réhydratation abondante à acidifier les urines et les à stériliser avec une bonne antibiothérapie selon JARRAR.K. et coll. [27]

- **lithiases cystiniques** : Selon THOMAS.J. et coll. [64] le traitement consiste à augmenter la diurèse, alcaliniser les urines (PH 7,5) avec les bicarbonates ou les citrates de sodium et associer de la N acétyl penicillamine.

- **lithiases mixtes** : La cure consiste à assurer une bonne diurèse. La conduite adéquate est de découvrir la nature de la lithiase primaire et d'adopter les mesures prophylactiques appropriées à cet effet.

La dissolution possible en générale ne traite pas la cause selon ROSSI.D. et coll. [55].

Les lithiases de phosphates de calcium ou ammoniaco magnésiennes peuvent être dissoutes avec de l'HEMIACRINE ou RENACDINE®. On peut les dissoudre aussi avec des solutions d'acide citrique encore appelées solutions G et M mises au point par SUBY et ALBRILGHT (G a un PH 4, M a un PH 4,5).

| Composantes | Solutions | |
|-----------------------------|-----------|------------|
| | G(PH4) | M (PH 4,5) |
| Acide citrique monohydrate | (32,5g) | (32,3g) |
| Acide de magnésium anhydre | (3,84g) | (3,84g) |
| Carbonate de sodium anhydre | (8,84g) | (4,37g) |
| Eau distillée q s p | 1000ml | 1000 ml |

La voie endoscopique est utilisée et peut être responsable d'accidents infectieux graves.

9.2.1.2 .Moyens chirurgicaux : Ces moyens sont utilisés selon la localisation de l'étiologie et le volume de la lithiase.

° **Lithiases calicielles** : L'indication chirurgicale est souvent posée dans ces lithiases. L'acte chirurgical consiste en :

- une Pyélolithotomie,
- une pyélocalicolithotomie,
- une ou plusieurs petites néphrotomies,
- une néphrotomie,

- une néphrectomie partielle ou totale.

Généralement toutes les lithiases calicielles sont enlevées.

° **Lithiases pyéliques ou du bassinet** : Selon ERRANDO.C.et coll. [20] l'indication chirurgicale est justifiée que la lithiase soit grosse ou petite. On procède à l'extraction de la lithiase par pyélotomie antérieure ou postérieure. Elle est généralement conduite par la lombotomie. La pyélotomie est l'acte idéal du fait de la rareté des hémorragies secondaires et des risques minimes.

° **Lithiases coralliformes** : la cure de ces lithiases est difficile car il faut enlever le moule des cavités sans léser le parenchyme rénal. L'ablation complète est exigée car tout fragment oublié contient le germe nocif source de récurrence. Selon BEURTON.D.et coll. [5] et HATTAB.C. [23] tout patient porteur de telle lithiase doit être mis sous antibiothérapie pré, per et post opératoire.

Un contrôle post opératoire est essentiel dans ce cas. Une UIV réalisée permet de vérifier le fonctionnement et l'intégrité des reins et des voies excrétrices.

Un contrôle bactériologique est nécessaire en cas de récurrence lithiasique et lorsqu'il y a réapparition du germe primitif.

En cas d'association de cette lithiase à une insuffisance rénale il faut s'attendre à une diminution de la fonction rénale post opératoire qui peut être transitoire voire définitive.

- **Lithiases urétérales** : Toute lithiase urétérale obstructive représente une menace potentielle pour le rein sus jacent et implique son extraction le plus vite possible.

Le geste consiste en une urétérolithotomie par urétérotomie longitudinale avec drainage urétéral si le milieu est surtout infecté et l'urètre est dilaté selon GUILLONNEAU .B et coll. [21] L'abord de l'urètre se fait par lombotomie ou par laparotomie médiane selon ZVARA.V.L. [67]. L'abstinence chirurgicale est préconisée si le volume de la lithiase permet d'espérer sur une expulsion spontanée.

✚ **Lithiases vésico-urétrales :** Leur traitement sera envisagé concomitamment à la maladie causale pour éviter une récurrence et la survenue des conséquences. Selon PERRIN.F. et coll. [48] ces conséquences posent souvent plus de problèmes au patient que la lithiase. Selon PAULHAC.P. et coll. [45] la cicatrisation vésicale serait difficile et nécessiterait la mise en place d'une sonde à demeure si le traitement de l'obstacle n'est pas effectué.

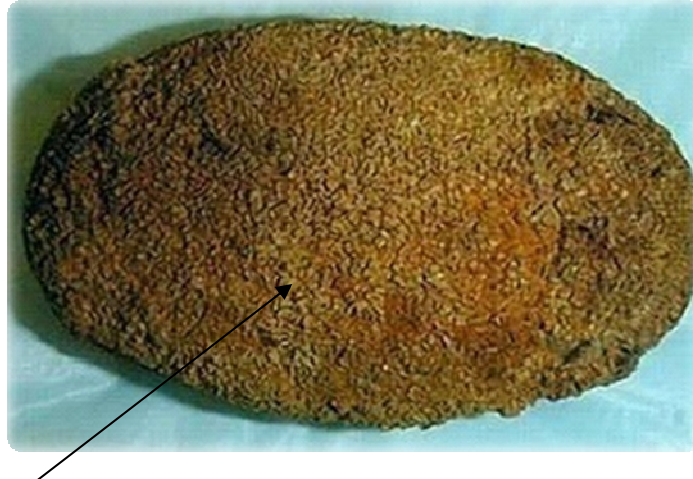


Photo N°8 : Lithiase vésicale après cystolithotomie.

► ENDO-UROLOGIE :

Actuellement les méthodes thérapeutiques de la lithiase urinaire ont été bouleversées par l'avènement de la lithotripsie endo-corporelle et extra corporelle. Selon MICHEL.B. [42], elle réduit la place de la chirurgie à ciel ouvert surtout dans les pays développés.

- La lithotripsie extracorporelle (L.E.C) :

Le principe est de focaliser des ondes de hautes pressions sur une lithiase afin de la fragmenter, un niveau d'énergie d'environ 500 à 1000 bars est suffisant pour détruire progressivement une lithiase.

Chaque type de lithotriteur utilisé est caractérisé par des ondes de choc (ondes hydroélectriques, piézoélectriques et électromagnétiques) et un système de viser de nature différente (radiologique et échographique). [2,18].

Avant toute séance de lithotripsie, il est indispensable de s'assurer de la stérilité des urines et de vérifier la perméabilité de la voie excrétrice par une urographie intraveineuse.

Bien qu'elle soit efficace, la L.E.C est souvent responsable de la survenue de certaines complications selon LOTTMAN.H.et Coll. [39]

- + Contusion rénale due aux effets tissulaires des ondes de choc sur le rein ;
- + Obstruction urétérale par encombrement et accumulation des calculins ;
- + Accidents infectieux secondaires aux actions des ondes de choc sur le parenchyme et l'obstruction ;
- + Insuffisance rénale aiguë par suite de micro hématome, d'œdème interstitiel et des lésions tissulaires.

- La lithotripsie endo-corporelle :

Elle est réalisée au moyen de manœuvres endo-urologiques. Il existe deux voies d'accès :

- + Voie rétrograde : On emprunte les voies naturelles (urètre, vessie, uretère) ;
- + Voie antégrade : On crée un tunnel percutané pour atteindre les cavités intra rénales puis l'ensemble du haut appareil urinaire.

• Urétéroscopie rétrograde :

Selon MICHEL B. [42] elle a été développée par PEREZ CATRO. Il existe deux types d'urétéroscopes :

+ Urétéroscopie rigide [46] :

Il est plus facile à introduire dans l'uretère, le calibre varie entre 7,5 à 12 charrières (ch.). Il permet l'irrigation et l'introduction de nombreux instruments de travail.

+ Urétéroscopie souple [46] :

Il est étanche et permet une asepsie par immersion. Il a un calibre opérateur de 3,5 ch. assurant en même temps l'irrigation.

L'extraction de la lithiase se fait à l'aide des pinces ou des sondes panier type DORMIA. Le drainage est nécessaire après l'Urétéroscopie. On utilise soit une

sonde urétérale classique immobilisée pendant 2 à 3 jours et une sonde vésicale, soit une sonde double J dans ce cas la sonde vésicale est à enlever le lendemain du geste opératoire.

On fait une antibiothérapie pendant la période de drainage urétéral selon BENSADOUN.H.et Coll. [3]

La survenue de certaines complications est possible :

Complications précoces :

- +La perforation urétérale est provoquée surtout par la sonde de DORMIA
- +Le stripping urétéral survient en cas d'utilisation de la sonde de DORMIA pour l'extraction des grosses lithiases ;
- +Les infections se voient en général chez les patients mal préparés.

Complications tardives :

- +Sténoses urétérales ;
- +Reflux vésico rénal.

• **Chirurgie percutanée :**

Selon LEDUC.A.et Coll. [36] et MICHEL.B. [42], elle a pour principe d'extraire les lithiases rénales à travers un tunnel de néphrostomie créée par voie percutanée. Cette voie permet le passage des instruments endoscopiques susceptibles d'extraire, de broyer ou de pulvériser les lithiases. On utilise deux types de néphroscopes.

Néphroscope rigide : Il est utilisé pour l'exploration et l'extraction des petites lithiases.

Néphroscope souple : Utile dans l'exploration des calices supérieurs et moyens inaccessibles avec le précédent. Il existe trois types de lithotriteurs :

- +Lithotriteur à guillotine,
- +Lithotriteur ultrasonique,
- +Lithotriteur électro hydraulique.

Cette chirurgie comprend 3 temps :

- La ponction des cavités rénales,

- La création d'un tunnel,
- La lithotripsie proprement dite.

Les complications peuvent survenir :

- +Les accidents hémorragiques après la ponction,
- +Les complications septiques sont dues aux lithiases infectées et aux manœuvres endoscopiques,
- +Les perforations digestives.

Indications :

☞ Traitement médical :

Il est indiqué dans les cas suivants :

- + Petite lithiase logée dans un calice mineur,
- + Lithiase d'acide urique, de cystéine, d'oxalate,
- + Lithiase phospho-ammoniaco magnésienne et souvent lithiase calcique,
- + Plaques de RANDALL,
- + Lithiase de l'acidose rénale tubulaire.

La dissolution in vitro est indiquée dans les cas de refus du patient de l'acte chirurgical ou endoscopique de la lithiase ou au cas où l'intervention chirurgicale est considérée comme dangereuse.

☞ Traitement chirurgical :

- **Chirurgie classique :** Elle est indiquée dans :

- + les lithiases mal tolérées,
- + les lithiases d'organes,
- + les lithiases pyéliques volumineuses,
- + les lithiases coralliformes bilatérales, complètes,
- + les lithiases associées à une anomalie du rein et de la voie excrétrice,
- + les lithiases associées à une hématurie,
- + les lithiases associées à un rein muet,
- + les lithiases associées à un adénome ou cancer de la prostate, un diverticule, un corps étranger, une infection,

- + les lithiases bloquées et ne pouvant être expulsées,
- + les lithiase coralliforme sur rein unique,
- + les pyonéphroses,
- + les épisodes de pyélonéphrites aiguës.

☞ **Endo-urologie :**

- **Lithiases pyéliques et calicielles :**

+ Diamètre inférieur à 2 cm : l'indication dépend de la structure chimique :

La L.E.C est indiquée si les lithiases sont constituées d'oxalate de calcium dihydrate, de PAM ou d'apatite.

La chirurgie percutanée est indiquée si la lithiase est constituée d'oxalate de calcium monohydraté ou de cystéine.

+ Diamètre supérieur à 2cm : c'est la chirurgie percutanée.

- **Lithiases coralliformes :**

Lithiases coralliformes partielles : (moins de 3 axes caliciels divergents) on pratique la chirurgie percutanée.

L.E.C : souvent pour les fragments restants.

Lithiase coralliforme complète : c'est la chirurgie percutanée.

- **Lithiases de l'uretère :**

L.E.C en cas d'échec,

Urétéroscopie rétrograde (uretère iliaque),

Urétéroscopie antérograde (uretère lombaire),

- **Lithiases de vessie :**

Deux voies sont utilisables :

+ Voie sus pubienne pour les lithiases volumineuses et dures, on pratique la L.E.C et la taille vésicale si échec de la L.E.C. car le traitement de l'obstacle ou de la cause est en règle effectuée pendant la même séance.

+ Voie périnéale pour les lithiases friables et de diamètre inférieur à 3 cm ; on pratique la L.E.C.

- **Cas particuliers :**

- Rein de fer à cheval : L.E.C.

Néphrolithotomie percutanée en cas d'échec de la L.E.C.

- Rein pelvien : L.E.C.

Chirurgie classique en cas d'échec de la L.E.C.

- Rein unique lithiasique :

L.E.C : si la taille autorise une séance (mise en place d'une sonde double J). Ces méthodes apparaissent comme une véritable révolution dans le traitement des lithiases urinaires, il ne faudrait pas méconnaître les dangers et les insuffisances de ces méthodes contemporaines.

Résultats du traitement :**~ Résultats du traitement médical :**

Le traitement médical reste efficace sur certaines lithiases mais les récurrences restent possibles surtout s'il existe un fragment résiduel de lithiase ou un obstacle à l'écoulement normal des urines.

Le traitement médical permet la disparition totale des lithiases uriques, les autres sont de traitement médical difficile.

La dissolution in vitro est peu satisfaisante, car elle est non seulement lente et mais aussi souvent incomplète dans les lithiases mixtes.

~ Résultats du traitement chirurgical :

. Chirurgie classique : Elle donne de bons résultats si les lithiases sont volumineuses, unilatérales et aseptiques.

Les lithiases bilatérales peuvent être sources de sérieuses complications surtout postopératoires (hémorragie, infection) la lithotomie est totale en général.

Sa pratique impose une surveillance postopératoire radiologique (A.U.S.P) biologique (E.C.B.U) afin de lutter contre l'infection et les obstacles à l'excrétion.

. Endo-urologie :

- La L.E.C : selon DUPUY.D. [18], des résultats excellents sont obtenus pour les lithiases uniques de taille inférieure à 2 cm localisées dans le bassinet .Les mauvais sont enregistrés avec les grosses lithiases supérieures à 2,5 cm et les lithiases multiples. La L.E.C reste vaine dans les cas de lithiases d'oxalate mono hydraté et de cystéine.
- Urétéroscopie rétrograde : Les résultats de cette manœuvre sont fonctions du siège de la lithiase. Son aspect, sa solidité, l'état de la paroi urétérale et l'expérience de l'opérateur. Les résultats sont meilleurs si la lithiase se situe au dessous des vaisseaux iliaques, d'importantes difficultés apparaissent en zone iliaque et au dessus.
- Chirurgie percutanée : Elle reste utile dans les rares cas d'échecs et de contre-indications de la L.E.C. Les résultats sont encourageants avec très peu de complications.

II- NOTRE ETUDE

METHODOLOGIE

A-METHODOLOGIE :

☞ Méthodes

Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du Point « G ».

Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective allant du 1^{er} janvier 2009 au 31 Décembre 2011 et a concerné 100 malades hospitalisés pour lithiases urinaires.

Phases d'étude :

L'étude a eu 3 phases :

-Une phase de recherche bibliographique : les références ont été obtenues dans la bibliothèque de la FMPOS, sur Internet et au campus numérique de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako (FAST).

-Une phase de confection de questionnaire : le questionnaire a été élaboré par nous même, corrigé par les aînés et le Directeur de thèse (voir annexe).

-Une phase de collecte des données :

Elle s'est déroulée dans le service d'urologie du CHU Point « G ».

Nous avons colligé cent (100) dossiers de malades ayant été opérés pour lithiase urinaire.

☞ Patients

Population d'étude :

La population d'étude était composée de malades de tous les âges sans distinction de sexe, admis en urologie pour lithiases urinaires.

Critères d'inclusion :

Nous avons pris en compte tout patient admis dans le service d'Urologie du CHU du Point « G » pour lithiases urinaires, ayant fait un bilan sanguin

standard un bilan bactériologique (ECBU), associés à un bilan d'imagerie médicale constitué par :

L'échographie et les radiographies d'AUSP, d'UIV.

Critères de non inclusion :

N'était pas inclu tout patient admis pour lithiase urinaire n'ayant pas complètement fait le bilan sanguin standard, le bilan bactériologique, associés au bilan d'imagerie médicale ou présentant une autre pathologie urologique associée.

Recueil des données :

Les données ont été saisies sur le logiciel Microsoft Word 2007, analysées avec les logiciels SPSS10, et Excel 2007.

☞ **La préparation du malade :**

Anesthésie :

La consultation anesthésique préopératoire a été réalisée chez tous les patients après un bilan préopératoire. La lithotomie a été effectuée sous anesthésie.

Information du malade :

Cette information est très importante, permet d'avoir un consentement libre et éclairé de chaque patient. Le chirurgien se doit de donner à son malade dans une expression simple; intelligible et loyale le maximum d'information : description succincte de chaque type d'intervention ; avantages et inconvénients de chacune des techniques de l'intervention. Il doit aussi évoquer la possibilité d'une conversion de la technique en cas de nécessité.

Un contrôle radiologique a été fait par l'AUSP et un contrôle bactériologique par l'ECBU.

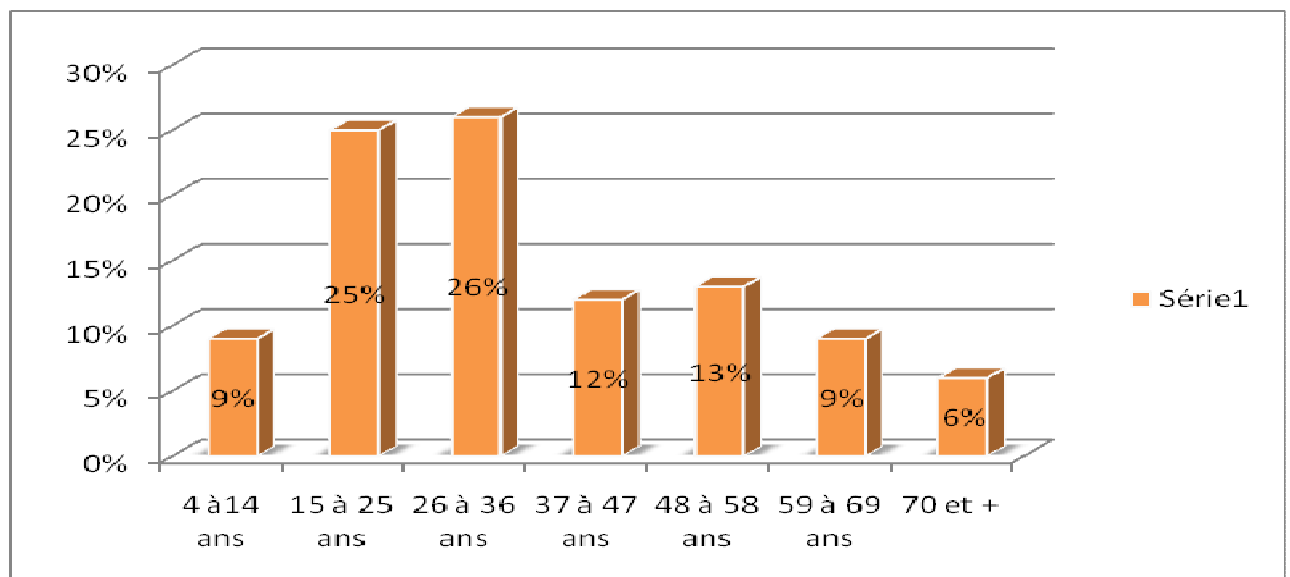
RESULTATS

B-RESULTATS

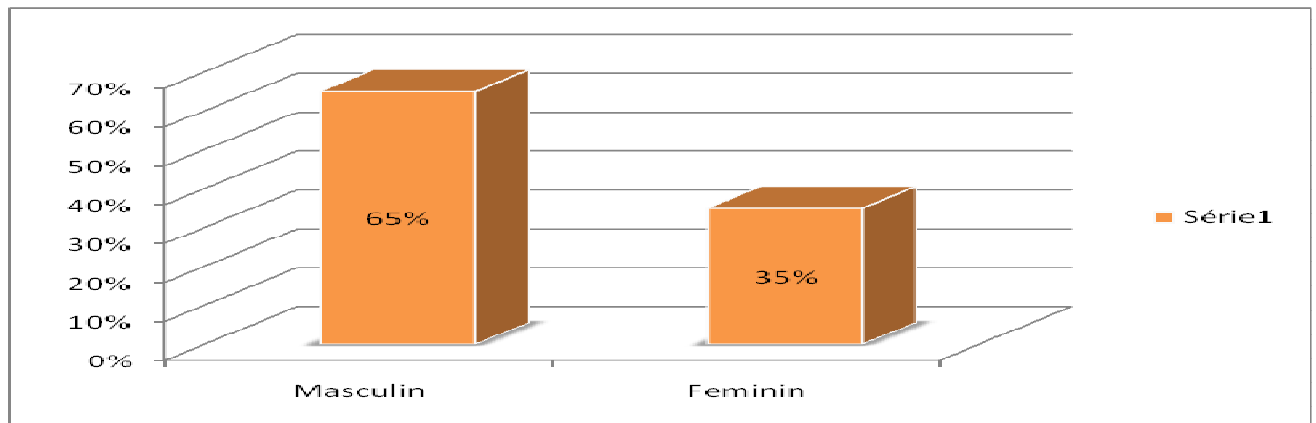
Tableau I : Répartition des patients selon la fréquence de la lithiase urinaire par rapport aux autres pathologies traitées chirurgicalement.

| Différentes Pathologies | Effectifs | Pourcentages |
|--|------------|---------------|
| Hydronéphrose | 19 | 1,79% |
| Lithiase urinaire | 176 | 16,56% |
| Hypertrophie bénigne de la prostate | 390 | 36,69% |
| Hernie inguinale | 25 | 2,35% |
| Sténose de l'uretère et ou urètre | 23 | 2,16% |
| Adénocarcinome de la prostate | 9 | 0,85% |
| Rétrécissement de l'uretère et ou urètre | 34 | 3,20% |
| Tumeur de vessie | 42 | 3,95% |
| Syndrome de junction | 12 | 1,13% |
| Infection des OGE | 6 | 0,56% |
| FVV | 221 | 20,79% |
| Adénome + lithiase urinaire | 3 | 0,28% |
| Tumeur de vessie + Lithiase | 1 | 0,09% |
| Hydrocèle | 9 | 0,85% |
| Adénoca de prostate + Lithiase urinaire | 2 | 0,19% |
| Pyonéphrose | 10 | 0,94% |
| Cystocèle | 9 | 0,85% |
| Hypospadias | 7 | 0,66% |
| Epispadias | 1 | 0,09% |
| Ectopie testiculaire | 1 | 0,09% |
| Varicocèle | 4 | 0,38% |

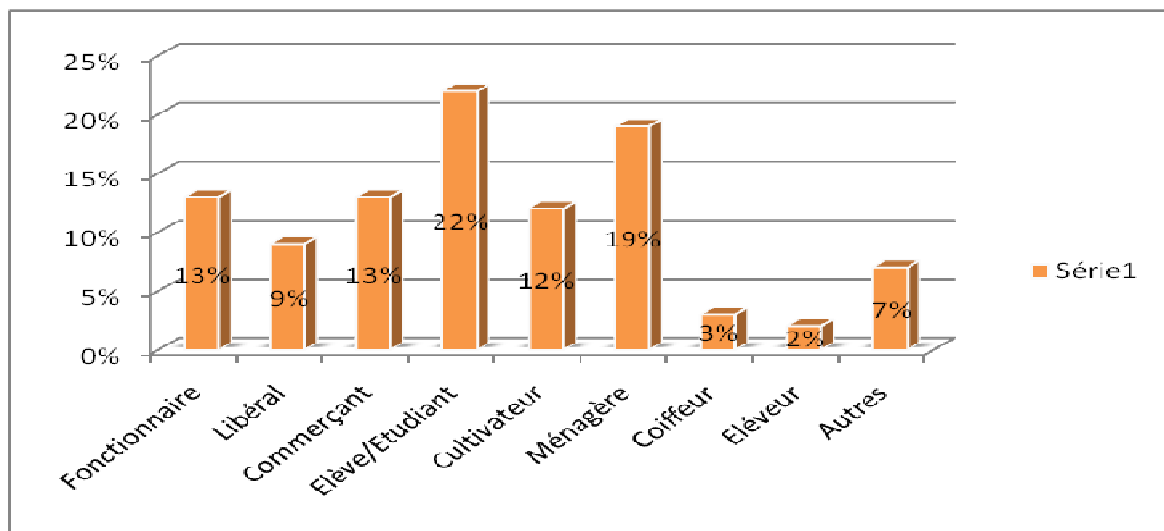
| | | |
|------------------------------------|------|-------|
| Tumeur Testiculaire | 4 | 0,38% |
| Tumeur rénale | 13 | 1,22% |
| Traumatisme de l'appareil urinaire | 1 | 0,09% |
| Mutité rénale | 4 | 0,38% |
| Priapisme | 2 | 0,19% |
| Cryptorchidie | 7 | 0,66% |
| Séquelle d'excision | 2 | 0,19% |
| Autres pathologie | 4 | 0,38% |
| Maladie de lapeyronie | 2 | 0,19% |
| Sclérose du col vésical | 10 | 0,94% |
| Kyste du rein | 4 | 0,38% |
| Plaie scléreuse de la verge | 1 | 0,09% |
| Tumeur de la surrénale | 1 | 0,09% |
| Rein polykystose | 4 | 0,38% |
| Total | 1063 | 100% |



Histogramme 1 : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon la tranche d'âge.



Histogramme 2 : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le sexe.



Histogramme 3 : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon la profession.

Tableau II : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon la provenance.

| Provenances | Effectifs | Pourcentages |
|---------------|-----------|--------------|
| Kayes | 15 | 15% |
| Koulikoro | 9 | 9% |
| Sikasso | 4 | 4% |
| Ségou | 5 | 5% |
| Mopti | 6 | 6% |
| Tombouctou | 1 | 1% |
| Gao | 3 | 3% |
| Kidal | 1 | 1% |
| Bamako | 56 | 56% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau III : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon l'éthnie.

| Ethnies | Effectifs | Pourcentages |
|----------------|-----------|--------------|
| Bambara | 22 | 22% |
| Sarakolé | 12 | 12% |
| Sonrhäi | 7 | 7% |
| Dogon | 10 | 10% |
| Maure | 4 | 4% |
| Wolof | 2 | 2% |
| Tamacheick | 2 | 2% |
| Bozo | 3 | 3% |
| Kassongué | 7 | 7% |
| Peulh | 17 | 17% |
| Arabe | 3 | 3% |
| Malinké | 9 | 9% |
| Mossi | 1 | 1% |
| Kakolo | 1 | 1% |
| Total | 100 | 100% |

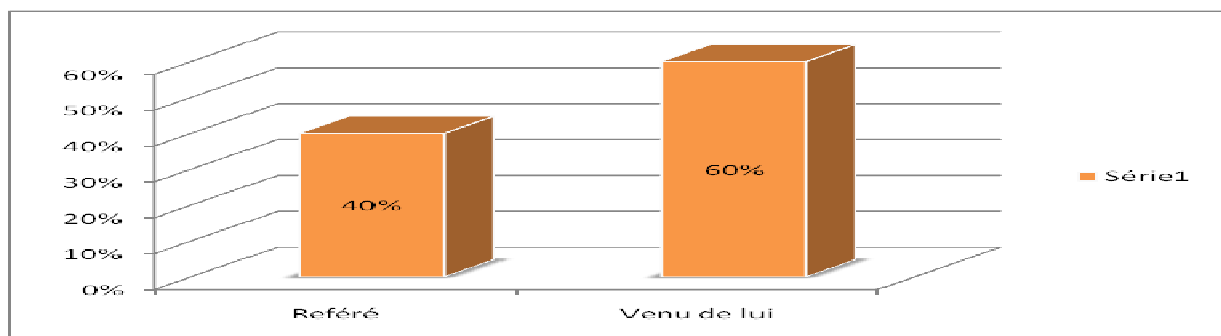
**Histogramme 4** : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le mode de recrutement.

Tableau IV : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le motif de consultation.

| Motifs de consultation | Effectifs | Pourcentages |
|----------------------------------|-----------|--------------|
| Colique néphrétique | 2 | 2% |
| Brûlure mictionnelle + Fièvre | 1 | 1% |
| Hématurie | 2 | 2% |
| Dysurie | 6 | 6% |
| Pollakiurie | 6 | 6% |
| Lombalgie droite | 42 | 42% |
| Lombalgie gauche | 29 | 29% |
| Lombalgie bilatérale | 12 | 12% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau V : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les signes généraux associés.

| Signes généraux | Effectifs | Pourcentages |
|------------------------------|-----------|--------------|
| Fièvre | 23 | 23% |
| Asthénie | 10 | 10% |
| Altération de l'état général | 1 | 1% |
| Total | 44 | 44% |

66% de nos patients ne présentaient pas de signes généraux.

Tableau VI : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les signes digestifs associés.

| Signes digestifs associés | Effectifs | Pourcentages |
|---------------------------|-----------|--------------|
| Nausée/vomissement | 47 | 47% |
| Diarrhée | 5 | 5% |
| Anorexie | 23 | 23% |
| Constipation | 7 | 7% |
| Total | 82 | 82% |

Seulement 18% des patients n'avaient de signes digestifs associés.

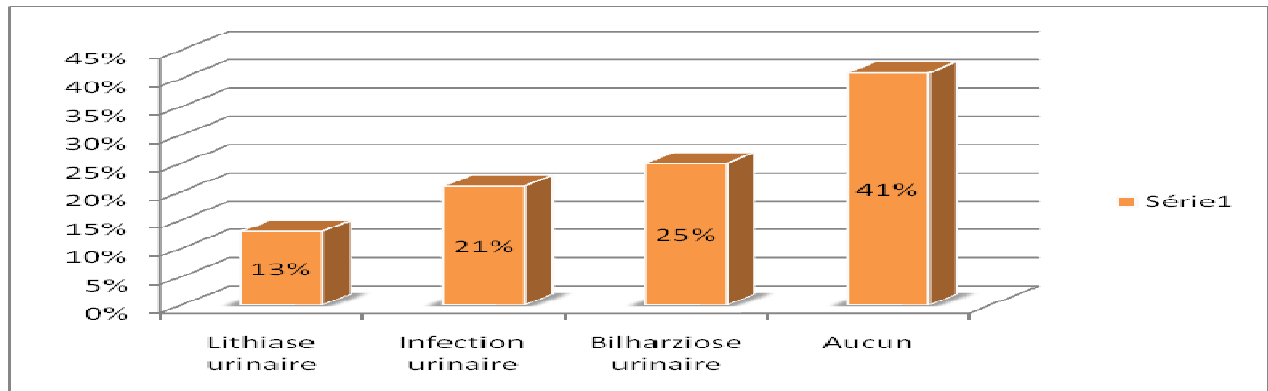
Tableau VII : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon l'existence ou non d'antécédents médicaux.

| Antécédents médicaux | Effectifs | Pourcentages |
|------------------------|-----------|--------------|
| Diabète | 3 | 3% |
| Asthme | 1 | 1% |
| HTA | 2 | 2% |
| Ulcère gastro duodenal | 7 | 7% |
| Total | 13 | 13% |

87 patients étaient sans antécédents médicaux, soit 87%.

Tableau VIII : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon l'existence ou non d'antécédents chirurgicaux.

| Différents types d'interventions | Effectifs | Pourcentages |
|----------------------------------|-----------|--------------|
| Néphrolithotomie | 5 | 5% |
| Appendicectomie | 8 | 8% |
| Herniorraphie | 8 | 8% |
| Lombotomie | 1 | 1% |
| Mammectomie | 1 | 1% |
| Intubation urétérale | 3 | 3% |
| Orchidectomie | 1 | 1% |
| Cystolithotomie | 4 | 4% |
| Colostomie | 2 | 2% |
| Urétérolithotomie | 1 | 1% |
| Laparotomie exploratrice | 4 | 4% |
| Aucun antécédent | 62 | 62% |
| Total | 100 | 100% |



Histogramme 5: Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les antécédents urologiques.

Tableau IX : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les habitudes alimentaires.

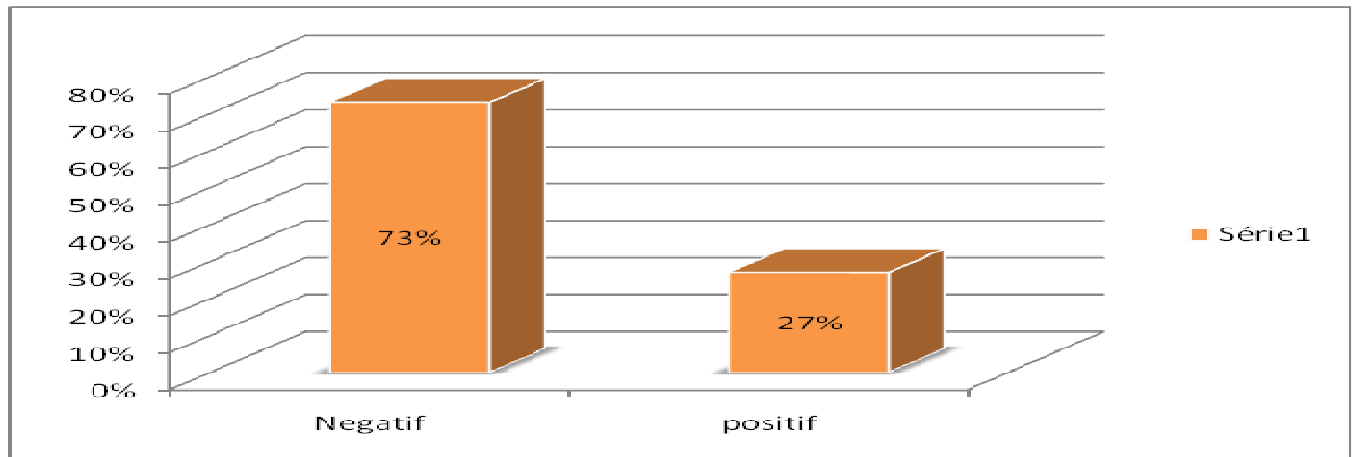
| Habitudes alimentaires | Effectifs | Pourcentages |
|--|-----------|--------------|
| Lait et laitage | 14 | 14% |
| Céréale | 4 | 4% |
| Poisson | 21 | 21% |
| Viande rouge | 11 | 11% |
| Aliment riche en acide oxalique (chou, Thé, tomate) | 49 | 49% |
| Intoxication à la vitamine C | 1 | 1% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau X : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les signes de l'examen physique.

| Appréciation de l'examen physique | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------------|-----------|-------------|
| Douleur à la palpation | 38 | 38% |
| Cicatrice abdominale ou lombaire | 25 | 25% |
| Anxiété | 21 | 21% |
| Calme | 16 | 16% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XI: Répartition de patients souffrant de lithiase urinaire selon les signes fonctionnels et physiques

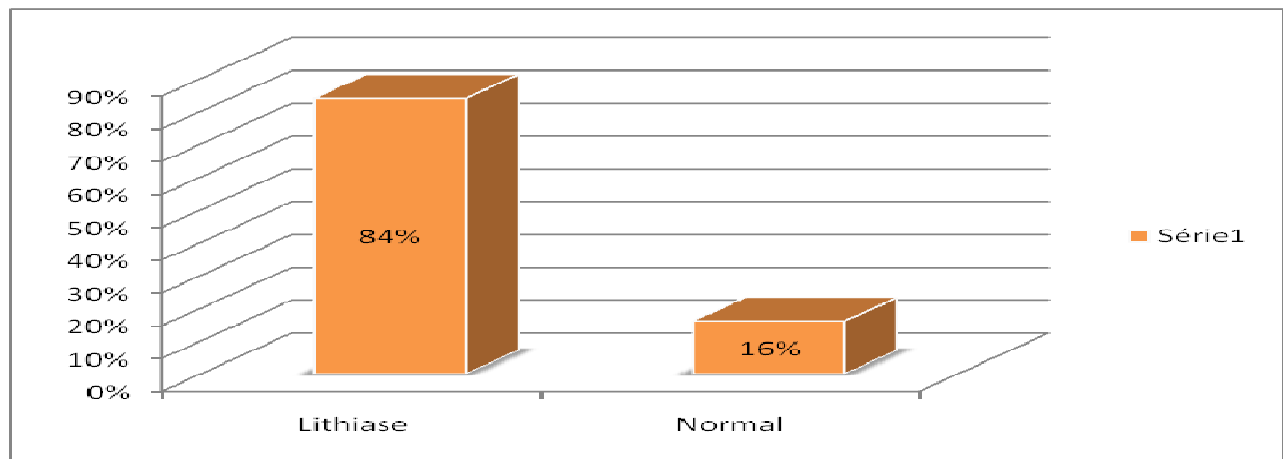
| Signes | Fonctionnels | | Physiques | |
|---|--------------|------------|-----------|------------|
| | Effectifs | % | Effectifs | % |
| Colique néphrétique | 2 | 2% | | |
| Hématurie | 2 | 2% | | |
| Dysurie | 6 | 6% | | |
| Pollakiurie | 6 | 6% | | |
| Lombalgie droite | 42 | 42% | | |
| Lombalgie gauche | 29 | 29% | | |
| Lombalgie bilatérale | 12 | 12% | | |
| Pyurie +Fièvre | 1 | 1% | | |
| Douleur provoquée à la palpation | | | 38 | 38% |
| Cicatrice de laparo ou lombotomie | | | 25 | 25% |
| Anxiété | | | 21 | 21% |
| Calme | | | 16 | 16% |
| TOTAL | 100 | 100% | 100 | 100% |



Histogramme 6: Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le résultat de l'Examen Cytobactériologique des Urines.

Tableau XII : Répartition des germes selon leur fréquence avant la lithotomie

| Germes | Effectifs | Pourcentages |
|-------------------------|-----------|--------------|
| Escherichia coli | 20 | 20% |
| Staphylocoque aureus | 5 | 5% |
| Klebsiella | 1 | 1% |
| Entérobacter Sakazakii | 1 | 1% |
| Culture stérile | 73 | 73% |
| Total | 100 | 100% |



Histogramme 7 : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le résultat de la radiographie de l'abdomen sans préparation (l'ASP).

Tableau XIII : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le résultat de l'échographie réno-vésicale.

| Echographie réno-vésicale | Effectifs | Pourcentages |
|---------------------------|-----------|--------------|
| Normale | 6 | 6% |
| Lithiase | 94 | 94% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XIV : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon la dilatation des voies urinaires à l'échographie.

| Résultats de l'échographie | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------|-----------|-------------|
| Hydronéphrose | 41 | 41% |
| Urétérohydronéphrose | 35 | 35% |
| Absence de dilatation | 24 | 24% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XV : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le siège du calcul à l'échographie.

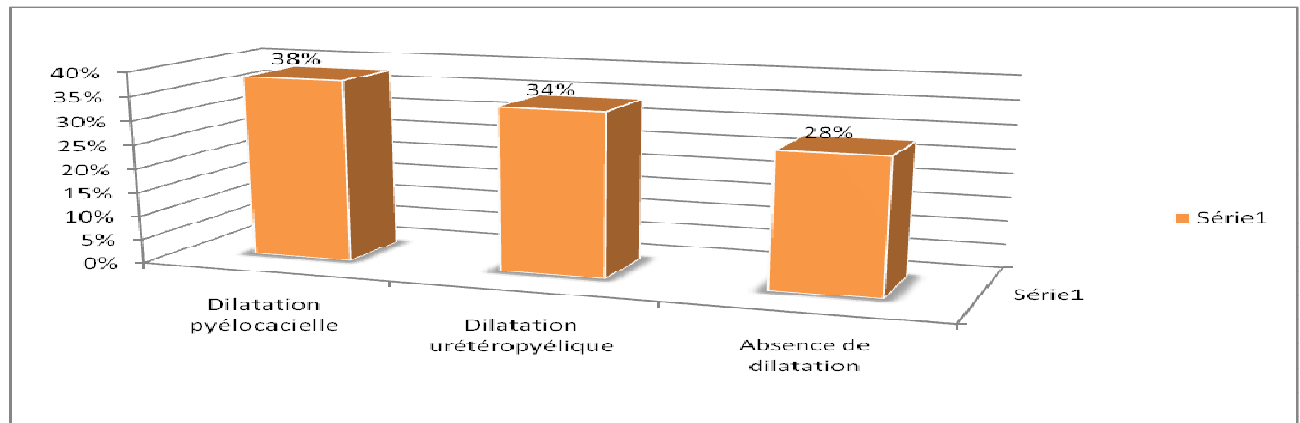
| Siège du calcul selon l'échographie | Effectifs | Pourcentages |
|-------------------------------------|-----------|--------------|
| Rein | 56 | 56% |
| Uretère | 29 | 29% |
| Vessie | 15 | 15% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XVI : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le nombre de calculs à l'échographie.

| Nombre des calculs | Effectifs | Pourcentages |
|----------------------|-----------|--------------|
| Calcul unique | 84 | 84% |
| Plus d'un calcul | 16 | 16% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XVII : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le résultat de l'UIV.

| Urographie intraveineuse | Effectifs | Pourcentages |
|--------------------------|-----------|--------------|
| Lithiase non visible | 3 | 3% |
| Lithiase visible | 97 | 97% |
| Total | 100 | 100% |



Histogramme 8: Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon la dilatation des voies urinaires à l'UIV.

Tableau XVIII: Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le type organique ou métabolique.

| Dosage urinaire à l'ECBU | Effectifs | Pourcentages |
|---------------------------------------|------------------|---------------------|
| Présence de cristaux dans les urines | 1 | 1% |
| Absence de cristaux dans les urines | 99 | 99% |
| Dosage sanguin | Effectifs | Pourcentages |
| Présence d'anomalie | 0 | 0% |
| Absence d'anomalie | 100 | 100% |
| Echographie réno-vésicale | Effectifs | Pourcentages |
| Absence de lésions post Bilharziennes | 47 | 47% |
| Lesions calciques post bilharziennes | 53 | 53% |
| Abdomen Sans Préparation | Effectifs | Pourcentages |
| Absence de calcifications | 16 | 16% |
| Opacité de lesions calciques | 84 | 84% |
| Urographie Intraveineuse | Effectifs | Pourcentages |
| Perméabilité | 3 | 3% |
| Absence de perméabilité | 97 | 97% |

Tableau XIX : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le résultat de la Créatininémie.

| Créatininémie | Effectifs | Pourcentages |
|---------------------------|-----------|--------------|
| Normale | 97 | 97% |
| Hypercréatininémie | 3 | 3% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XX : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon le type d'intervention.

| Types d'intervention | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------------------|-----------|-------------|
| Néphrolithotomie | 31 | 31% |
| Pyélolithotomie | 21 | 21% |
| Urétérolithotomie | 17 | 17% |
| Cystolithotomie | 10 | 10% |
| Montée de sonde JJ ou urétérale | 09 | 09% |
| Endo cystolithotomie | 05 | 05% |
| Néphrectomie | 04 | 04% |
| Réimplantation urétéro vésicale | 03 | 03% |
| Total | 100 | 100% |

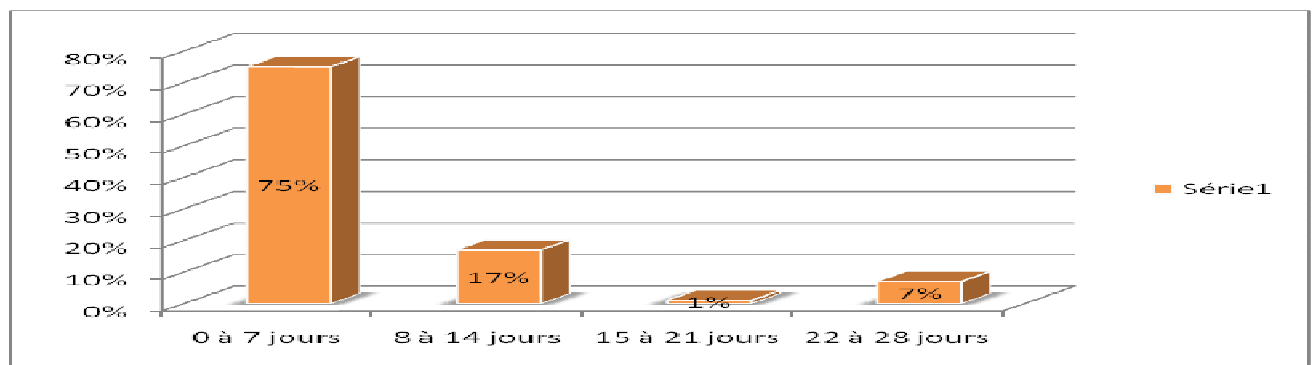
Tableau XXI : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les complications per opératoires.

| Complications per opératoires | Effectifs | Pourcentages |
|-------------------------------|-----------|--------------|
| Simple | 97 | 97% |
| Hémorragie | 3 | 3% |
| Total | 100 | 100% |

Tableau XXII : Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon les complications post opératoires.

| Complications post opératoires | Effectifs | Pourcentages |
|---|-----------|--------------|
| Lâchage de points de suture | 3 | 3% |
| Suppuration de la plaie opératoire | 6 | 6% |
| Péritonite | 1 | 1% |
| Total | 10 | 10% |

Les suites opératoires à 90% étaient simples



Histogramme 9: Répartition des patients souffrant de lithiase urinaire selon la durée d'hospitalisation.

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

C. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective allant du 1^{er} Janvier 2009 au 31 Décembre 2011 dans le service d'urologie du CHU du Point « G ». Au terme de cette étude mille soixante trois (1063) consultations chirurgicales ont été dénombrées, cent soixante seize (176) cas de lithiases urinaires traités. Soixante seize (76) patients n'ont pas été retenus car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion.

Fréquence :

La lithiase urinaire a occupé la 3^{ème} place dans l'ensemble des activités chirurgicales du service d'urologie du Point « G » avec une fréquence de 16,56% sur une période de deux (02) ans.

Durant cette même période, nous avons colligé cent soixante seize (176) cas de lithiases urinaires traités.

Age des malades :

Dans notre série l'âge moyen de nos patients était de **35 ans** avec des extrêmes allant de **4 et 77ans**. La tranche d'âge la plus représentée était [**26-36 ans** [, soit 26%.

Une étude similaire à la nôtre faite par **SANGARE.Y.** (58) a rapporté **76,2 %** par la tranche d'âge [**21-50 ans**] avec des extrêmes allant de **10 et 60 ans** et une moyenne d'âge de **35 ans**. **DEMBELE.Z.** (14) a rapporté **29,20%** par la tranche d'âge [**21-30**] et aux extrêmes allant de **1 et 90 ans** avec une moyenne de **38 ans**. **KEITA.O.** (34) a rapporté **23,7%** par la tranche d'âge [**21-30 ans**] avec des extrêmes allant de **1 et 80 ans**.

Il ressort de ces résultats que la tranche d'âge fréquemment touchée par la lithiase urinaire est comprise entre la 3^{ème} décennie et 5^{ème} décennie.

Cela nous permet de conclure que bon nombre de lithiases se forment en pleine période d'activités génitales et sociales et cela attire l'attention sur les infections uro-génitales.

Sexe :

Dans notre série une prédominance masculine à été marquée avec une fréquence de 65% ; contre 35% pour le sexe féminin. Le sexe ratio était 1,86 en faveur des hommes. Ces fréquences sont similaires à celles de **COULIBALY.M.** (10) qui a rapporté 92,5% du sexe masculin contre 7,5% de sexe féminin. **DEMBELE.Z.** (14) a rapporté 75% de sexe masculin contre 25% de sexe féminin. **KEITA.O.** (33) a rapporté 68,5% de sexe masculin contre 31,6% de sexe féminin. **SANGARE.Y.** (58) a rapporté 73,8% de sexe masculin contre 26,2 % de sexe féminin.

Ces fréquences reflètent le trajet de la lithiase et peuvent s'expliquer par la longueur de l'urètre masculin ; la multiplicité des facteurs organiques pouvant favoriser une lithogénèse; (rétrécissements urétraux, hypertrophie de la prostate,) ; alors que chez la femme l'urètre est court, avec son fort débit de la miction est aussi moins exposé à ces facteurs organiques ; également par le fait que l'homme fréquente plus les structures sanitaires que la femme (phénomène de société).

Profession :

Dans notre étude les élèves et étudiants étaient majoritaires avec 22%.

Les fonctionnaires occupaient le troisième rang après les ménagères. Ces résultats sont conformes à ceux de **SANOGO.T.** (59). Chez **COULIBALY.M.** (10), les fonctionnaires étaient les plus touchés (28,30%), les élèves et les étudiants étaient au deuxième rang avec une fréquence de (20%). Par contre, **SANGARE.Y.** (58) sur 42 cas a trouvé une prédominance des éleveurs soit 38,1%.

Cette diversité de fréquences nous montre que la pathologie lithiasique n'est pas forcément liée à la profession, à condition que celle ci n'ait de facteur de la lithogénèse concomitant.

Provenance :

La plus forte concentration, dans notre série, a été observée dans le District de Bamako avec 56 cas soit 56 % et la région de Kayes avec 15 cas soit 15%.

Nos résultats sont conformes à ceux de **SANGARE.Y.** (58) qui a trouvé **30** cas soit 74,1 % des patients venant de Bamako et de **3** cas soit **07,10** % venant de Kayes. **KEITA.O.** (34) qui a mentionné dans sa série, l'importance numérique de cas provenant de Bamako avec **32** cas soit **44,45** % et de Kayes avec 10 cas soit **13,90**%.

Ceci peut s'expliquer d'une part par la densité de la population et d'autres parts, par la consommation fréquente d'aliments riches en acide oxalique (thé, tomate, feuilles d'arbre) et /ou la fréquence assez élevée de la Bilharziose dans ces zones; ou la forte chaleur liée au climat.

A. Caractéristiques cliniques:

1- Motifs de consultation :

La lombalgie droite observée chez 42 patients, soit 42%, a été le principal motif de consultation. **COULIBALY.M.** (10) a rapporté 79,24% de lombalgie en terme général.

La majorité des patients étaient venus d'eux-mêmes soit 60%, les autres étaient référés par d'autres structures sanitaires.

2-Antécédents médicaux :

L'association morbide la plus fréquente a été le syndrome de l'ulcère gastroduodéal, soit 7% ; par contre **SANGARE.Y.** (58) a mis l'accent sur l'HTA.

Les dilatations pyéliques et des cavités urétéropyélocielles ont été les modifications morphologiques des voies urinaires les plus observées.

3-Antécédents urologiques :

🚩 La bilharziose urinaire fut retrouvée chez 25 patients soit 25% contre 56,6% pour **COULIBALY.M.** (10) 71,4% pour **SANGARE.Y.** (58), 46,5% pour

ONGOIBA.I.(43); 48,6% pour **DEMBELE Z.** (14); 41,6% pour **KEITA.O.** (34).

Ces fréquences élevées témoignent le caractère endémique de la bilharziose urinaire. Ainsi le haut appareil urinaire est exposé à des lésions chroniques de bilharziose dont l'une des conséquences est la sténose des bas uretères. Par contre le bas appareil urinaire est exposé à des lésions aiguës de bilharziose.

✚ vingt et un (21) de nos patients avaient des antécédents d'infections urinaires soit 21% contre 7,5% pour **COULIBALY.M.** (10) ; 4,5% pour **DEMBELE.Z.** (14); 22,4% pour **KEITA.O.** (34). Ces fréquences témoignent que la lithiase urinaire est généralement associée aux infections urinaires.

Quarante un (41) patients soit 41% étaient sans antécédents urologiques contre 31,5% pour **DEMBELE .Z.** (14) et 27% pour **KEITA.O.** (34).

B-Données paracliniques :

1 -Imagerie :

❖ L'étude de données des tableaux (XIII ; XVII et figure7) permet de faire une évaluation comparative sommaire de la fiabilité des différentes explorations et cela avec certaines retenues. Ainsi on note une plus grande fiabilité de l'UIV (97%) qui confirme la présence des calculs dans les voies urinaires et leurs morphologies que l'échographie (94%) et l'ASP (84%).

❖ Coté de l'arbre urinaire atteint

Le coté droit a été le plus touché chez 42 patients, soit 42% contre 29% pour le coté gauche et 12% de façon bilatérale. Cette prédominance est similaire à celle de **COULIBALY.M.** (10) qui a rapporté 22 cas soit 41 % pour le côté droit contre 17 cas soit 32,07 % pour le côté gauche et 2 cas soit 3,77 % de lithiases bilatérales.

DEMBELE.Z. (14) a eu le contraire avec une légère prédominance du côté gauche avec 24 cas soit 57,15 % sur le côté droit avec 16 cas soit 38,10 % et 2 cas soit 4,75 % de lithiases bilatérales.

DIAKITE.G.F. (16) dans son étude a rapporté une équivalence entre les 2 côtés avec 50 % chacun et 0 % de lithiases de siège bilatéral.

Nous n'avons pas pu trouver des facteurs fiables pouvant argumenter la prédominance de tel ou tel côté sur l'autre.

Le scanner n'a pas été demandé dans notre série à cause de son coût élevé pour le patient.

❖ L'imagerie médicale dénote la bilharziose urinaire. La perméabilité non franche des voies urinaires et la normalité des dosages sanguin et urinaire ont permis de déduire la lithiase de type organique.

2-biologie :

- La Créatininémie était élevée chez trois patients avec respectivement 815 ; 543 et 480 micromoles par litre.
- L'E.C.B.U avec un antibiogramme, réalisé chez tous les patients de notre série a révélé une infection urinaire chez 27 patients soit 27% avant la lithotomie. Cette fréquence est comprise entre celle de **COULIBALY.M.** (10) qui a évoqué 20% de cas et celles de **SANGARE.Y.** (58) et **DEMBELE.Z.** (14) qui ont trouvé aux termes de leurs études une infection urinaire respectivement dans 35,2% et 42,9% des cas ; par contre sont superposables à celles de **DIAKITE.G.F.** (16) qui a eu au terme de son étude une infection urinaire dans 100% des cas. Nous constatons par là que la lithiase urinaire est fréquemment associée aux infections urinaires.

Au cours de notre étude les germes les plus fréquemment rencontrés ont été *ESCHERICHIA coli* 20 cas, soit 20% ; *STAPHYLOCOCCUS aureus* 5 cas, soit 5% ; *ENTEROBACTER sakazakii* 1cas, soit 1% et *KLEBSIELLA pneumoniae* 1cas, soit 1%.

C- Traitement

1- Le traitement chirurgical :

a-But :

Libérer des voies urinaires et favoriser l'écoulement normal des urines.

La principale alternative thérapeutique fut la chirurgie à ciel ouvert.

b -Types d'interventions pratiquées:

- La néphrolithotomie a été la technique chirurgicale la plus utilisée chez 31 patients, soit 31%,
- La Pyélolithotomie 21 cas, soit 21%,
- Urétérolithotomie 17 cas, soit 17%,
- Cystolithotomie 10 cas, soit 10%,
- Montée de sonde JJ 09 cas, soit 09%,
- Endocystolithotomie 5 cas, soit 05%,
- Néphrectomie 04 cas, soit 04%,
- Réimplantation urétéro vésicale 03 cas, soit 03%.

c- Les suites postopératoires :

Les suites post opératoires ont été simples avec une cicatrisation dans les meilleurs délais chez la majorité de nos patients ; néanmoins nous avons enregistré quelques complications : 6 cas de suppuration de la plaie opératoire soit 6%, 3 cas de lâchage des points de sutures soit 3% et 1cas de péritonite soit 1%.

90 opérés n'avaient pas de complication soit 90%.

2-La lithotritie extracorporelle (L.E.C) : permet la fragmentation et l'élimination des calculs dans les jours suivants, sans intervention directe. Elle entraîne en général une hospitalisation de 0 ou 1 jour.

Au Mali, cette technique vient de commencer en janvier 2012. L'atteinte bilharzienne de l'urètre constitue une contre indication relative à ce traitement contemporain.

3-Traitement médical :

Nous avons conseillé à tous nos patients l'absorption d'au moins 02 litres d'eau par 24 h en dehors des moments de crises de colique néphrétique.

Au moment de la crise de colique néphrétique le traitement comprenait la diminution de l'apport hydrique ; l'administration d'antispasmodiques et d'anti-inflammatoires.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

D- Conclusion et recommandations :

1-Conclusion :

La lithiase urinaire représente 16,56% des activités chirurgicales du service d'urologie.

Les principaux facteurs favorisant la lithiase urinaire au Mali pourraient être:

La Bilharziose urinaire, les infections urinaires, l'alimentation, le climat et l'insuffisance de l'apport hydrique.

Le siège du calcul le plus évoqué a été le rein.

Le principal type d'intervention a été la chirurgie à ciel ouvert.

L'évolution a été favorable dans la majorité des cas.

La mortalité était nulle dans notre série.

C'est une affection assez facilement curable surtout avec l'avènement de l'endourologie. Mais certaines conditions nous obligent à ne pratiquer que la chirurgie à ciel ouvert. L'insuffisance des moyens financiers des patients constitue une entrave à une meilleure prise en charge, en l'occurrence le traitement endourologique.

2-Recommandations :

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités de l'Etat :

- L'élaboration d'un programme d'I.E.C (Information Education Communication) de la population sur le régime alimentaire, les infections urinaires et la bilharziose urinaire.
- L'installation dans les hôpitaux nationaux de laboratoires bien équipés notamment en matériels adéquats pour l'analyse chimique des lithiases, ceci permettra d'obtenir des résultats d'analyse dans un court délai et d'instaurer un traitement étiologique efficace.

- L'installation dans les hôpitaux et centres de santé de référence de laboratoires bien équipés pour un E.C.B.U rapide couplé d'un antibiogramme.
- L'installation dans tous les centres de santé de référence du territoire national des unités d'échographie et de radiographie avec un personnel qualifié.
- La réduction du coût de la réalisation du scanner pour le rendre accessible à la population.

Aux autorités de l'hôpital du point G :

- L'équipement du service d'urologie en matériels endoscopiques et d'une unité d'échographie.
- Former le personnel pour une bonne pratique de la L.E.C.

Aux personnels de la santé :

- Vulgariser ces résultats et participer à la sensibilisation de la population.
- Faire toujours un E.C.B.U avec antibiogramme devant une infection urinaire avant toute antibiothérapie.
- Demander systématiquement une échographie devant tout trouble urinaire.
- Refaire un ASP à la veille de la lithotomie.

Aux patients :

Consulter un service spécialisé devant tout trouble génito-urinaire pour éviter le retard de la prise en charge.

ANNEXE

Fiche d'enquêteI – identité du malade

Q1 : N° de la fiche /...../

Q2 : Nom et prénom

Q3 : âge /..... /

Q4 : Sexe M /...../ F /...../

Q5 : Situation matrimoniale marié(e) /...../ célibataire /...../ Veuf (Ve) /...../
divorcé(e) /...../

Q6 Profession

Q7 : Nationalité malienne /..... / Autres /..... /

Q8 : Provenance Kayes /...../ Koulikoro /...../ Sikasso /...../ Ségou /..... /
Mopti /...../ Tombouctou /.../ GAO /.../ Kidal /.... / Bamako /...../

Autres /...../

Q9 : Ethnie

Q10 : Mode de référence 1- référé(e) /.... / 2-venu(e) de lui même /.... /

Q11 : Agent référant 1-médecin /.... / 2- autres soignants/..../

II – Renseignements cliniques**A – Motif de consultation**

Q12 : colique néphrétique /.... /

Q13 : fièvre /.... /

Q14 : hématurie /.... /

Q15 : pyurie /.... /

Q16 : dysurie /.... /

Q17 : pollakiurie /.... /

Q18 : rétention aigue d'urine /.... /

Q19 : douleur des fosses iliaques /.... /, Lombalgie bilatérale/...../droite/...../gauche/..../

Q20 : douleur hypogastrique /.... /

Q21 : impériosité mictionnelle /....

Q22 : miction résiduelle /.... /

Q23 : Incontinence /.... /

B- Signes d'accompagnement :

Q24 : Nausées+ Vomissements oui/...../non /...../

Q25 : Distensions abdominales oui/...../non /...../

Q26 : Asthénie oui/...../non/...../

Q27 : Anorexie+Amaigrissement oui/...../non/...../

Q28 : Diarrhée oui/...../ non/...../

C- Antécédents

1 – Médicaux :

Q29 : Hyperparathyroïdie oui /.... / non /...../

Q30 : Goutte oui /.... / non /...../

Q31 : Leucémie oui /.... / non /...../

Q32 : Diabète oui /.... / non /...../

Q33 : Hypertension artérielle oui /.... / non /...../

Q34 : Ulcère gastroduodéal oui /.... /non /...../

Q35 : Colique néphrétique oui /.... / non /...../

2 – Urologiques :

Q36 : Lithiases urinaires oui /.... / non /...../

Q37 : Infections urinaires oui /.... / non /...../

Q38 : Bilharziose urinaires oui /.... / non /...../

Q39 : Fistule vesico-vaginale Oui /.... / Non /...../

3 – Traitement :

Q40 : Médical /...../

Q41 : Traditionnel /.... /

Q42 : Chirurgical /...../

4– Habitude alimentaire :

Q43 : Lait /.../ Fromages /.../ Viandes /.... / Poisson /.... / Choux /.... /

Café /.... / Tomate /.... /

D – Examen physique

Q44 : Cicatrice abdominale ou lombaire oui /.... / non /...../

Q45 : Morphologie abdominale Symétrique /.../

Asymétrique /...../

Q46 : Globe vésical oui /.... / non /...../

Q47 : Masse palpable oui /.... / non /...../

Q48 : Résultats du Toucher rectal

.....

.....

Q49 : Résultats du Toucher vaginal

.....

.....

III – Examens complémentaires

A- Examen cytobactériologique des urines

Q50 : Germes

Q51 : culture des germes : positive /...../ négative/...../

Q52 : Germes identifiés

B- Antibiogramme

Q53 : antibiotiques sensibles

Q54 : antibiotiques résistants

C – Abdomen sans préparation

Q55 : Normale /.... / Lithiase /.... /

D- Echographie rénale et vésico-prostatique

Q56 : Normale /.... / Lithiase /.... /

Q57 : Siège : pelvien /.... / iliaque /.... / lombaire /.... /

Q58 : Nombre : 1 /.... / supérieur à 1 /.... /

E- Urographie intraveineuse

Q59 : Normale /.... / Lithiase /.... /

Q60 : Localisation : rénale /.... / pyélique /.... / urétérale /.... / vésicale /.... /

F- Urétrocystographie rétrograde

Q61 : Normale /.... / Lithiase /...../

G– Cystoscopie

Q62 : Normale /...../ Lithiase urétérale /.... / Lithiase Vésicale /.... /

H – Bilan sanguin

Q64 : Créatininémie 1 – normale /.... / 2 – élevée/.../ 3 – indéterminée /.... /

Glycémie 1 – normale /.... / 2 – élevée/.../ 3 – indéterminée /.... /

Azotémie 1 – normale /.... / 2 – élevée/.../ 3 – indéterminée /.... /

Temps de saignement 1 – normal /.... / 2 – élevé/.../3 – indéterminé /.... /

Vitesse de sédimentation 1 – normale /.... /2 – élevée/.../3 – indéterminée /.... /

Q65 : Groupage sanguin rhésus

- 1 – A Positif (+) 5 – A Négatif (-)
2 – B Positif (+) 6 – B Négatif (-)
3 – AB Positif (+) 7 – AB Négatif (-)
4 – O Positif (+) 8 – O Négatif (-)

IV Traitement

A- Medical

- Q66 : Antibiotiques : oui /.... / non /.... /
Q67 : Antalgiques : oui /.... / non /.... /
Q68 : Antispasmodiques : oui /.... / non /.... /
Q69 : Antihémorragiques : oui /.... / non /.... /
Q70 : Anti inflammatoires : oui/.... / non /.... /
Q71 : Antidiabétiques : oui/.... / non /.... /

B- Chirurgical

- Q72 : Néphrolithotomie
Q73 : Pyélolithotomie
Q74 : Néphrectomie
Q75 : Urétérolithotomie
Q76 : Réimplantation urétéro-vésicale
Q77 : Uréteroenteroplastie
Q78 : Cystolithotomie
Q79 : Urétrolithotomie
Q80 : Résection anastomose

VI Evolution et complications

A – Suites per opératoires

Q81 : Simples /...../ Compliquées /...../

1= Hémorragie : oui/.... / non /.... /

2= Décès : oui /.... / non/.... /

3 = Néphrectomie : oui /..../ non /..../

B – En post opératoires

1 – Simples /...../ 2 – Compliquées /...../

3 - Décès /..... / 4 - Péritonite oui /.... / non/.... /

5 - Suppuration oui /.... / non/.... /

6 - Infections oui /.... / non/.... /

7 - Durée d'hospitalisation :-de 0 à 7jours/..../

-de7à14jours /.... /

-de14à 21jours /.... /

-de 21à 28jours/....

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

[1]. ARCHER H.F et WATTS R.W.E.

Symptômes de l'hyperoxalurie primaire.

Brit Med. J; 1963; P252.

[2]. AUVERT J.

La lithotripsie extracorporelle par ondes de choc (LEOC).

Rév. Abrégée des types d'appareils actuellement en usage.

Annale Urologique; 1994; N°28; P355-6.

[3]. BENSADOUN H; BENNANI S; BLANCHET P; MONKARZEL M ;

BENOIT G et JANDI A.

Calculs de l'uretère ilio-pelvien : attitude thérapeutique et intérêt de l'urétéroscopie à propos de 200 cas.

Progrès Urologiques ; 1993. N°3 ; P 429 - 37.

[4]. BERLAND Y. et DUSSOL B.

Prévention de la lithiase rénale calcique primitive.

Encycl. Méd. Chir, Néphrologie-urologie, 1992, N°12, P97-99.

[5]. BEURTON D., CHARTIERE., LANDE PHI. Et FONTAIRE E.

Traitement urologique de la lithiase coralliforme ;

Encycl. Med Chir, Urologie-Gynécologie, 1994 ; N°5 ; P231-40.

[6]. BOISTELLE R. et BERLAND Y.

Lithogénèse.

Encycl. Med Chir, Néphrologie-Urologie, 1992. P77-9.

[7]. CHAABOUM. M. N, MHIRI M. N, TEILLAC P, LETAEF Y, LEDUC

A : Place de la lithoclast dans le traitement endo-urologique des lithiases urinaires (rein et uretère). Annale 1994, N° 28, P 79-83.

[8]. CHAABOUNI M.N; SMAOUI S; DAHMOUL H; JEMNI M; MHIRI M.N; EL OUAQDI M.

Place de l'alcalinisation in situ dans le traitement de la lithiase urique obstructive. Annale Urologique 1998 ; N° 43 ; P45-7.

[9]. COFFI URBAIN M. A

Contribution à l'étude de la lithiase urinaire chez l'africain au Sénégal à propos de 123 observations.

Thèse Méd., Dakar, 1981, N° 15.

[10]. COULIBALY M.

Etude des lithiases du haut appareil urinaire dans le service d'urologie du CHU du point « G » thèse. Méd. ; Bamako 2007. N° 122 ; P 97.

[11]. COULANGE C et ROSSI D :

Urologue et lithiases urinaires

Lancet ; 1954 ; N°1, P 182.

[12]. DAFFE S I

Lithiase urinaire en république du Mali, perspectives des méthodes contemporaines de traitements à propos d'une étude rétrospective portant sur 132 cas. Thèse. Med.; Bamako 1989, N°38

[13]. DEMBELE M.

La lithiase urinaire du noir africain au Mali (à propos de 36 observations).

Méd. d'Afrique Noire, 1974, N° 21 (1), P 69-71.

[14]. DEMBELE ZANA:

Epidémiologie et traitement des lithiases urinaires dans le service d'urologie de l'hôpital national du Point « G ». Thèse Méd. ; Bamako 2005. N°55

[15]. DESGREZ P ; THOMAS J ; THOMAS F et RABUSSIER H.

Facteurs influençant l'équilibre urinaire dans la lithiase calcique.

Rein . Foie ; 1962 ; N°4 , P189-218.

[16]. DIAKITE G.F.

Les lithiases urinaires en milieu hospitalier à Bamako à propos de 53 cas. Thèse Méd., Bamako, 1985, N° 21.

[17]. DRABO B :

Place de la lésion bilharzienne dans la pathologie des voies excrétrices et la chirurgie de l'uretère bilharzien dans le service d'urologie de l'hôpital du point G à propos de 20 cas. Thèse méd. Bamako, 1987, N°11.

[18]. DUPUY D.

Résultats actualisés du traitement des lithiases urinaires par LEC. Rev. Méd Tours., 1995 ; 29 ; P239-42.

[19]. DUSSOL B., BERNARD Y : Lithiase urique. E.M.C., Népro-urol 1994.**[20]. ERRANDO C., HUGUET J., REGALADO R., CHECHILE G.,**

ROUSAUD A., LAGUNA P. et al.

Chirurgie à ciel ouvert de la lithiase du bassinet. Résultats et complications dans l'ère de la LEC.

Annale Urologique, 1995 ; N°29 ; P378-81.

[21]. GUILLONNEAU B., VEILLON. Et VALLANCIEN G.

Chirurgie des lithiases de l'uretère (chirurgie endoscopique et chirurgie ouverte).

[22] HARRIS H.et ROBSON E.B.-

Cysturinuria.

Am. J. Méd. ; 1974; N°22; P774

[23]. HATTAB C.

La lithiase coralliforme dans la région de Sousse : A propos de 101 cas. ; Thèse Méd., Sousse., 1989 ; N° 8.

[24]. HENNEQUIN C., DAUDON M., PHUNG T., LACOUR B., JUNERS P : Evaluation du risque lithogène dans la lithiase rénale : intérêt de la mesure de la densité urinaire. Presse médicale (1983) ; 1995, N°24, N°33, 1559-1562.

[25] .IBRAHIM O : Calculs de l'appareil urinaire. Thèse méd. Bamako HPG 1999 N°19.

[26]. ICHIKAWAT.

Xanthine, calculi of kidney

J.Urol, 1954; N°72; P770.

[27]. Jarrak, Boeder R.H et weidner W.

Calculs de struvite (phospho-ammoniaco -magnésieu).

Annale Urologique, 1996 ; N°30 : P 112- 7

[28]. JEAN H. RICHEL G. CROSNIER J. FUNCK-BRENTANO J-L., ANTOINE B., DUCROT H. et al.

Néphrologie.

Paris Flammarion 1970; N°2; P824

[29]. JOUAL A; FEKAKH. EL MOUSSAOUI A et BENJELLOUN S.

Les complications de la lithiase urinaire ;

Annale Urologique, 1996 ; N°30 : P251-6

[30]. JOUAL A ; RAIS H ; RABIL R ; EL MRIN M et BENJELLOUN S.

Epidémiologie de la lithiase urinaire. Annale Urologique, 1997; N° 31 ; P 80-3.

[31]. JOUAL A ; ROUSSEAU H. et NOMBLOT C.

Imagerie de l'appareil urinaire. Encycl. Méd. Chir.,

Rein Organes génito-urinaires, 1990 ; N°32 ; P67-70

[32]. KAHLE W., LEONHARDT H., PLATZER W. Organes excréteurs d'urine. Anatomie tome II Viscère 2^{ème} édition

[33]. KEITA A.

Lithiase urinaire dans l'Est du Niger ;

A. T. R. Med; 1974; N°13; P 31-4.

[34]. KEITA O.

Etude de la lithiase urinaire infectée au service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire du Point « G ». Thèse de Méd.

[35]. LECHEVALLIER E., DUSSOL B et BRETHEAU D.

Manifestations cliniques de la lithiase urinaire.

Encycl. Méd. Chir, Néphrologie-Urologie, 1995.

[36]. LE DUC A., CARIOU G., CORTESSE A. et TEILLACP

La chirurgie rénale percutanée : Analyse de cent cas de néphrolithotomie percutanées.

[37].LOPEZ J. G., RUFFON A., PERRIN P : Lithiase urinaire : étiologie physiopathologie, diagnostic, évolution, traitement. La Revue du praticien, Paris, 2000 (7) ; P 765-772.

[38]. LEROUX R.C ; BENEVENT D ; RINCEM ; CHARLES.P ; MEYRIER A; COLOMBREAU P. et al.

Lithiase rénale.

Encycl. Méd. Chir., Rein, 1982. N°25. P443-8.

[39]. LOTTMANN H ; ARCHAMBAUD F ; HELAL B ; MERCIER P.B ; MERIA P et MELIN Y.

L.E.C par ondes de choc chez l'enfant. Etude de l'efficacité et des conséquences rénales sur une série de 18 enfants.

Rev Med 2000. N°43. P67-8.

[40]. MAYERROVITCH A.

Etiologies des lithiases. Lithiases d'organismes, lithiases d'organes. Rev. Part, 1968 ; N°18 : P3243.

[41]. MERIA P et LEDUC A.

Stratégie thérapeutique dans les lithiases urinaires.

Encycl. Méd. chir. urologie- gynécologie, 1996.17 :p91.

[42]. MICHEL B.

La lithiase urinaire. Endo-urologie.

Paris, Lausanne : Payot, 1990, P158.

[43]. ONGOIBA. I.

Les lithiases de l'appareil urinaire au service d'Urologie de l'H.N.P.-G ; Thèse. Méd. , Bamako, 1999.N°92.

[44]. PACK C.Y.C.

Calcium urolithiasis .

New-York : 1969; N°162. P451.

[45]. PAULHACP., DESGRANCHAMPS., PLANEET M. TTELLAC P. et LE DUC A.

Traitement des lithiases de vessie.

[46]. PEREZ CASTRO-ELLENDTE MATINEZ PINERO J. M :

L'urétérorénoscopie trans-urétérale. ARCH. E. S Urologique 1980.N° 33. P 445.

[47].PEROU A

Apport de l'imagerie dans le diagnostic de la lithiase

Urinaire.

[48]. PERRIN F. et DUFOUR B.

Calculs de vessie ; Encycl. Méd. Chir., Rein. Organes génito-urinaires, 1984. 1997. N°9. P665-8.

[49].PETROVER M.

Lithiase de l'adulte. Tableau clinique. Conduite diagnostique.

Histoire naturelle. Rev Prat., 1968. N°18; P59.

[50]. PHILIPPON A, ARLET G., SCHLEMMER B.

Bêtalactamines (1). Encycl. Méd. Chir. (Paris France), Maladies Infectieuses, 8-004-C-10, 1993, 25p.

[51]. PRIEN E. L.

Composition des lithiases urinaires.

J. Urol., 1963 ; N°89 P917.

[52]. REINA R.C; ARRABAL M. CAMPOY M.P;

BLASIO H.P. B; CAMACHO M. E. et GARCIA P .M.

CEP/LTS-X : Une classification clinique simple des lithiases urinaires.

Annale Urologique 1995. N°29: P 325-32.

[53]. ROBERT M., RAKOTOMALALA E., GUTTER J : Pris en charge

urologique de la lithiase cystinique du haut appareil urinaire. Progrès en urologie, 1998 ; N°8 (1) ;P 32-40.

[54] .ROSEN S : Les lithiases rénales et urétérales. Les feuillets de sémiologie et de pathologie chirurgicale, urologique, Fascicule V. Tome A, P.181-239.

[55]. ROSSI D et COULANGE C.

Dissolution in vivo des lithiases urinaires.

Encycl. méd. Chir., Néphrologie urologie, 1991

[56]. ROYER P. et DAVID L.

Lithiase urinaire phosphocalcique multiple et non récidivante du nourrisson avec retard psychomoteur et anomalie des jambes.

Arch. France. Pédiatrie ; 1960 ; N° 26 ; P89.

[57]. SAKLY R .ACHOUR A.

Approche diététique de la lithiase rénale.

Annale Urologique ; 1994 ;N° 25 ;P 237-41.

[58]. SANGARE Y.

Calcul urétéral: Aspects cliniques, éléments de diagnostic et de thérapeutique au service d'urologie de l'HOPITAL GABRIEL TOURE.

Thèse de Médecine Bamako FMPOS 2007. N° 24. P70

[59]. SANOGO T.

. Apport de l'imagerie dans le diagnostic des lithiases de l'appareil urinaire dans le service de Radiologie et de Médecine nucléaire à l'hôpital National du Point « G »

Thèse de méd. Bamako 2003 : N°86

[60].SMITH.

Inhibiteur de l'anhydrase carbonique et lithiase urinaire phosphocalcique.

Médecine (Baltimore)1972; N°51: P107-38:..

[61]. SOHEL H. A.

La lithiase urinaire chez l'enfant au Sénégal à propos de 60 observations. Thèse. Méd., Dakar, 1981; N° 21.

Werness PB Smith LH.

**[62] .THOMAS L., GOUPY C.; ESCHWEGE P.,
LARUE P. R. et BENOIT G.**

Hématurie macroscopique et microscopique chez l'adulte et l'enfant. ; Rev. Prat., 1997 ; N°4 : P537-44.

[63]. THOMAS J; THOMAS E; TABOURY J. A ; TAILLANDIERE**BOCCONGIBOD L et STEG A.**

Calculs de cystine. Solubilité in vivo et structure chimique.

Annale Urologique ; 1987 ; N°21. P37-41.

[64]. **TRAORE B.**

Contribution à l'étude épidémiologique des lithiases urinaires dans les hôpitaux de Bamako et Kati. Thèse Méd. Bamako, 1983, N°35.

[65]. www.doctisso.fr/htmlsanté/atlas: Anatomie de l'appareil urinaire.

[66]. www.keneya.net/fmpos/thèses/2005:med/pdf/05M55.pdf

EPIDEMIOLOGIE ET TRAITEMENT DES LITHIASES URINAIRES

[67]. www.médecine-et-santé/anatomie/génitourinaire.html: Anatomie de l'appareil génito-urinaire de l'homme et de la femme.

[68]. **ZVARAV.**

Traitement de la lithiase urétérale. La chirurgie ouverte garde quelques indications.

Annale Urologique ;1994,N°28, P291-92.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : TRAORE

Prénoms : Yacouba Namako

Titre : Etude des lithiases de l'appareil urinaire

Année universitaire: 2011-2012

Lieu de soutenance : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie(FMPOS)

Secteur d'intérêt : UROLOGIE

Résumé :

La lithiase urinaire résulte d'une précipitation anormale des constituants normaux de l'urine à l'intérieur du tractus urinaire.

Sur 1063 pathologies, la lithiase urinaire a occupé le 3^e rang de l'ensemble des affections urologiques sur une période de 24mois.

Les régions les plus touchées ont été : le District de Bamako (56 %) et la région de Kayes (15 %).

L'âge moyen de nos patients est de 35 ans avec des limites d'âge allant de 4 à 77 ans. La symptomatologie de la lithiase urinaire est très polymorphe.

Sur 100 patients, 25 avaient un antécédent de Bilharziose urinaire.

03 patients avaient une souffrance rénale.

Le diagnostic des lithiases urinaires a été essentiellement révélé par l'imagerie (l'UIV 97 cas, soit 97 %, l'échographie 94 cas, soit 94% et l'ASP 84 cas, soit 84%).

Les localisations par ordre de fréquence ont été : rénale (56%), urétérale (29%) et vésicale (15%).

L'ECBU a révélé une infection urinaire chez 27 patients. Le germe le plus incriminé a été : Escherichia coli (20 %).

Le traitement de la lithiase urinaire a été pratiquement la chirurgie à ciel ouvert.

Mots clés: lithiase urinaire, symptôme diagnostic traitement.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **Maîtres** de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE!