REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2023 **N°2613**

INDICATIONS, TECHNIQUES ET RESULTATS DE LA CHIRURGIE DU REIN AU CNHU-HKM DE COTONOU

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

Par

Hervé TCHEOU

Né le 11 Avril 1999 à Godomey-Togoudo (République du Bénin)

Directeur de thèse

Dr Dodji M. I. YEVI

MCA en Urologie-Andrologie

Co-directeur de thèse

Dr Akim KOGUI DOURO

Assistant en position probatoire en Urologie-Andrologie

Président du jury

Pr ZOUMENOU Eugène

Membres du jury

Pr AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

Pr VIGAN Jacques

MCA Dodji M. I. YEVI

Année académique : 2022-2023

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1965 /2023/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/OSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2023-2024 (version octobre 2023)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr ADJIBABI Wassi	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi	Chirurgie Viscérale
3.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
4.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi	Biophysique, Médecine Nucléaire
5.	Dr FIOGBE Michel Armand	Chirurgie Pédiatrique
6.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
7.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou	Médecine Physique et de Réadaptation
8.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette	Ophtalmologie
9.	Dr ZOUMENOU Eugène	Anesthésie-Réanimation
10.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
11.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
12.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
13.	Dr AFFOLABI Dissou	Bactériologie-Virologie
14.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules	Pédiatrie et Génétique Médicale
15.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix	Dermatologie- Vénérologie
16.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin	Physiologie
17.	Dr FIOSSI KPADONOU Emilie	Pédopsychiatrie
18.	Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A	Gynécologie-Obstétrique
19.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
20.	Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille	Parasitologie
21.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
22.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
23.	Dr ALAMOU Soulé	Ophtalmologie
24.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache	Pharmacologie Clinique
25.	Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
26.	Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
27.	Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
28.	Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin	Gynécologie Obstétrique
29.	Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
30.	Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
31.	Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida	Imagerie Médicale
32.	Dr AGUEMON Badirou Din	Santé Publique
33.	Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
34.	Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne

Université d'Abomey-Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

35. Dr GBESSI Dansou Gaspard ..... Chirurgie Générale
36. Dr HINSON Vikkey Antoine ..... Médecine du Travail
37. Dr HOUNKPE Pierre Claver ..... Anesthésie-Réanimation
38. Dr LALYA Francis Honorat..... Pédiatrie et Génétique Médicale
39. Dr VIGAN Jacques ..... Néphrologie
40. Dr CODJO Houétondji Léopold..... Cardiologie
41. Dr YEMOA Loconon Y. Achille. ..... Chimie Analytique-Bromatologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr AVAKOUDJO François ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2. Dr LAWSON AFOUDA Sonia..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande..... Parasitologie-Mycologie
4. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme ..... Médecine Interne
5. Dr ALIHONOU Thierry ..... Neurochirurgie
6. Dr BAGNAN TOSSA Léhila..... Pédiatrie et Génétique Médicale
7. Dr GANFON M. Yowel Habib ..... Pharmacognosie
8. Dr KEREKOU Annelie Célestine. ..... Endocrinologie
9. Dr VODOUHE Ulrich B. ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
10. Dr WANVOEGBE Armand..... Médecine Interne
11. Dr ABOUBACAR Moufalilou ..... Gynécologie-Obstétrique
12. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê..... Ophtalmologie
13. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys..... Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
14. Dr AKODJENOU Joseph ..... Anesthésie Réanimation
15. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice..... Dermatologie-Vénérologie
16. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba..... Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr ANAGONOU LARY Lucrèce..... Pédopsychiatrie
18. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles..... Chirurgie Générale
19. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon ..... Histologie-Embryologie-Cytogénétique
20. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait ..... Médecine Légale
21. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain..... Pédiatrie et Génétique Médicale
22. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric..... Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
23. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle ..... Dermatologie-Vénérologie
24. Dr GNANGNON Freddy Houehanou Rodrigue..... Cancérologie Chirurgicale
25. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin..... Urologie-Andrologie
26. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou..... Chirurgie Général
27. Dr KLIKPO Tchédié Etdéchié Elvire ..... Psychiatrie Adulte

Université d'Abomey-Calavi • LE DOYEN • FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

28. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
29. Dr LAWANI Ismaïl	Chirurgie Viscérale
30. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
31. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu	Gynécologie-Obstétrique
32. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè	Traumatologie-Orthopédie
33. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence	Pédiatrie et Génétique Médicale
34. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo	Santé Publique
35. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
36. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud	Cardiologie
37. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique	Gynécologie-Obstétrique
38. Dr WACHINOU Ablo Prudence	Pneumo-Phtisiologie
39. Dr YEVI Dodji Magloire Inès	Urologie Andrologie
40. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A	Pédiatrie et Génétique Médicale

MAITRES ASSISTANTS



1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
4. Dr AMOSSOU Labissi François	Traumatologie-Orthopédie
5. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie	Sociologie et Anthropologie sociale
6. Dr GNINKOUN Comlan Jules	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
7. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose	Gynécologie-Obstétrique
8. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
9. Dr ADJOBIMEY Mênonli	Santé au Travail
10. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A	Chirurgie Buccale
11. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
12. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane	Anesthésie-Réanimation
13. Dr AÏGBE Nestor	Ophtalmologie
14. Dr DANGBEMEY Djima Patrice	Gynécologie-Odstrétique
15. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
16. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
17. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
18. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle	Nutrition
19. Dr AGBOKPONTO Janvier Engelbert	Chimie Analytique

OCTOBRE 2023

0. Dr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
1. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
2. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana	Hématologie Biologie
3. Dr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
6. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie

ASSISTANTS

1. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
2. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
4. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
5. Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie

ASSISTANTS EN POSITION PROBATOIRE

1. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie
2. Dr CHABI Yossounon	Pharmacie hospitalière
3. Dr DANSOU Eugénie	Médecine interne
4. Dr DJOSSOU Hontongnon Julien	Rhumatologie
5. Dr AYI MEGNANGLO Codjo Austher	Radiologie et Imagerie médicale
6. Dr DAHOUE Togbédji Richard	Orthopédie Dento-Faciale
7. Dr HOUNSOU Nounagnon René	Chirurgie générale
8. Dr KOGUI DOURO Akim	Urologie-Andrologie

ASSISTANTS DE RECHERCHE DE RANG DOCTORAL

1. Dr TOHON Gbèdolo Honesty	Toxicologie et Analyse du risque

OCTOBRE 2023

Le Doyen,

Université d'Abomey-Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

ACTION DE GRACE

Au Dieu tout puissant…

Eternel des armées, nous te sommes infiniment reconnaissants pour ta protection permanente et tes bénédictions dans notre vie. Ton assistance quotidienne, au cours de nos années d'études, et lors de la réalisation de ce travail, nous a permis de braver tous les obstacles. Accorde-nous la grâce d'accomplir une brillante et longue carrière ; et de pouvoir continuer à te servir et à servir notre prochain tout au long de notre vie. Que ton Esprit Saint nous éclaire, nous guide et nous fortifie tous les jours dans l'exercice de notre profession. Comme le dis ta parole dans le livre de Philippiens 4 au verset 13 :« je pus tout par celui qui me fortifie ».

Amen !

DEDICACES

- **A mon Père, TCHEOU Rigobert**,

Vous avez fait de moi ce que je suis aujourd'hui. L'éducation que vous m'avez donnée m'a permis de donner une meilleure orientation à ma vie. Vous êtes un modèle pour moi par votre dévotion au dur labeur, votre détermination et votre sens de responsabilité. Cher père, ce travail est le fruit de tous vos efforts.

Je t'aime

- **A ma très chère mère, AMEGBLETO Jacqueline,**

Maman, il n'y a pas de mot pour vraiment exprimer votre place, tant elle est immense. Vous avez toujours été là pour nous, même quand ce n'était pas nécessaire. Que je ne manque de rien était votre premier souci Sachez que vous êtes la meilleure et, soyez simplement heureuse car vous le méritez après tant d'années de sacrifices, je vous témoigne tout mon amour et le respect. Dieu seul est en mesure de rembourser cette dette inestimable ; je crois pouvoir affirmer que votre souhait le plus cher se réalise en ce jour, celui de me voir Docteur en médecine. Puisse Dieu, vous accorder une longue vie. Merci beaucoup maman ***!***

Je t'aime

- **A ma bien aimée, KOULEKO Ginette :**

J'ai très vite compris que je ne me suis point trompé ; je sais à quel point j'ai de la chance de te connaître. Et toute ta famille et toi ne cessez de me le prouver à chaque instant. Merci pour les sacrifices, le soutien sur tous les plans, la patience et les moments passés à tes côtés ! Ce travail est aussi le tien. Puisse l'Eternel, nous lier davantage et nous accorder le bonheur.

Je t'aime chérie

- **A mes frères et sœurs aimés,**

Ida. Parfait, Aimé, Chantal, Blaise, Pamela, Marie-Claire, Claver, Mao et Peace.

Comme un seul homme, nous avons surmonté toutes les barrières ; tout l'or et tout l'argent du monde ne sauraient récompenser votre amour et soutien à mon égard ; je vous exhorterai davantage à l'union sacrée et à la solidarité pour un avenir meilleur dans une famille enviée de tous. Puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais et le Miséricordieux vous protéger du mal et vous procurer santé et longévité dans une vie couronnée de bonheur.

Amen !

- **A mon oncle HONDOKODO Dieu-donnée et ma tante TCHEOU Christine,**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi depuis mon jeune âge et surtout en ces derniers temps. Ces quelques lignes ne sauraient être suffisantes pour vous dire toute ma reconnaissance.

Dieu vous bénisse !

REMERCIEMENTS

A mon cher ami, HOUNLANKAN Hospice,

Plus qu'un ami, tu es un frère pour moi, toujours à mon écoute ; merci d'avoir toujours été là surtout dans les moments difficiles.

Amitié profonde !

A mon père spirituel, le Prophète ZINSOU Enock,

Vous avez su redonner un sens à ma vie ; et me recadrer. Vous m'avez aidé à triompher de certains combats. Merci infiniment pour tout.

Soyez bénis !

A mes frères et sœurs en Christ,

Vous êtes ma 2ème famille sur cette terre. Nos moments passés ensemble dans le combat spirituel valent plus que tout l'or du monde. Recevez ici l'expression de ma profonde affection. Vous êtes tous merveilleux ; que Dieu vous prête longue vie et vous protège. Amen !

Sincères remerciements !

A toute la 45è promotion,

Merci pour les moments partagés. La fraternité, la solidarité et l'attente qui nous ont permis d'arriver au bout malgré les multiples difficultés.

Que le Tout-Puissant nous assiste au cours de nos carrières professionnelles.

Brillantes carrières !

A tous mes collègues internes,

Je n'oublierai jamais ce temps formidable de joie et de partage de connaissances scientifiques entre collègues.

Brillantes carrières !

HOMMAGES

Au chef service de la CUUA du CNHU-HKM, le Professeur titulaire Josué D.G. AVAKOUDJO,

Cher Maître,

Merci de nous avoir accordé l'occasion d'effectuer notre collecte de données dans votre service. Ce travail ne saurait voir le jour sans vous.

Profonde gratitude !

A notre Maître et Directeur de thèse, le Maître de Conférences Agrégé Dodji Magloire Inès YEVI,

Cher Maître,

Lorsque nous avons manifesté le désir de travailler avec vous, vous nous avez accueilli comme un frère. La clarté de vos explications, la qualité de votre raisonnement, vos connaissances impressionnantes, et votre amour pour le travail bien fait font de vous un grand maître. De même, votre compétence, votre dynamisme, votre abord facile et vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect. Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.

Profonde gratitude !

A notre Maître et co-directeur de thèse, l'assistant d'Urologie-Andrologie à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou Dr Akim KOGUI DOURO,

Cher Maître,

Nous avons eu de la chance de bénéficier de votre savoir-faire et surtout de votre dévotion au travail.

Profonde gratitude !

A notre Président de Jury,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de soutenance de thèse de doctorat d'état en médecine.

Nous respecterons entièrement vos recommandations qui, assurément vont améliorer la qualité de cet ouvrage scientifique.

Profonde gratitude !

Aux Honorables Membres du Jury,

Nous sommes reconnaissants pour cet honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos nombreuses occupations.

Vos différents apports nous aideront à parfaire ce travail.

Hommages respectueux !

A tous nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,

Vous nous avez appris l'un des métiers les plus nobles. Nous veillerons où que nous serons à valoriser en appliquant avec assiduité ce que vous nous avez enseigné. Puisse le seigneur vous accorder une longue vie pour que nous continuons toujours de boire à la source intarissable de votre savoir

Sincère gratitude !

LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

al. : Collaborateurs

ASP : Radiographie de l'Abdomen Sans Préparation

C3G : Céphalosporine de troisième génération

CH : Charrière

CNHU-HKM : Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou MAGA

CUUA : Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie

CO2 : Dioxyde de carbone

DES : Diplôme d'Etude en Spéciale

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

EAU : European Association of Urology

ECBU : Examen Cyto Bactériologique des Urines

FSS : Faculté des Sciences de la Santé

HTA : Hypertension artérielle

IRA : Insuffisance Rénale Aigue

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IRO : Insuffisance Rénale Obstructive

JPU : Jonction Pyélo Urétérale

L1 : Première vertèbre lombaire

L2 : Deuxième vertèbre lombaire

L3 : Troisième vertèbre lombaire

LEC : Lithotritie Extra Corporelle

n : Effectif

NLPC : Néphro Lithotomie Per Cutanée

PHU : Praticien Hospitalier Universitaire

PHS : Praticien Hospitalier Spécialiste

SCAM : Sortie Contre Avis Médicale

Sd : Syndrome

SJPU : Sd de Jonction Pyélo Urétérale

Sonde JJ : Sonde double J

T11 : Onzième vertèbre thoracique

T12 : Douzième vertèbre thoracique

URS : Urétéroscopie

URS-s : Urétéroscopie souple

UIV : Urographie Intra Veineuse

VCI : Veine Cave Inférieur

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

Figure 1: La loge rénale et région lombaire (Vue de face) [18]..... 8
Figure 2 : Vue antérieure du rein montrant sa configuration externe [19, 20] .. 10
Figure 3 : Coupe frontale du rein droit [19]. 11
Figure 4: Rapports postérieurs des reins [19]..... 12
Figure 5 : Rapports antérieurs des reins [19] 13
Figure 6 : Vue de face montrant la Vascularisation rénale [18] 15
Figure 7 : Différents instruments utilisés en laparoscopie [19] 18
Figure 8: Matériel laparoscopique : câbles et caméra. [19] 18
Figure 9 : Installation pour une néphrectomie laparoscopique. [19] 19
Figure 10: Mise en place de clips et section des vaisseaux [24]..... 20
Figure 11: Installation du patient pour une voie sous-costale [19]..... 21
Figure 12: Incision de la paroi [19]..... 22
Figure 13 : Exposition de la fosse lombaire. [19] 23
Figure 14: Fermeture pariétale en deux plans. [19] 24
Figure 15: Installation du patient pour la voie antéro-latérale [19] 24
Figure 16: Ouverture des muscles au bistouri. [19] 26
Figure 17: Libération de la pointe de la 12e côte au plus près du périoste. [19]27
Figure 18: Zone d'entrée de l'aiguille de ponction [6] 30
Figure 19: La ponction calicielle [6]..... 30
Figure 20: Les Etapes de la NLPC [5] 33
Figure 21 Position de Valdivia [12] 37
Figure 22: Positionnement de la sonde d'ultrasons. [12] 37
Figure 23: Ponction du pôle inférieur. [12]..... 37
Figure 24: Ponction du pôle supérieur. [12]..... 38
Figure 25: Matériel de néphrostomie. [12]..... 38
Figure 26: Etapes de pyéloplastie selon Anderson Hynes [23]..... 40
Figure 27: Diagramme de flux 52
Figure 28: Répartition des patients selon le sexe 56

Figure 29: Répartition des patients selon les indications opératoires de la chirurgie rénale. 59
Figure 30: Répartition des patients selon le mode de chirurgie rénale 60
Figure 31: Répartition des patients selon le type d'intervention réalisée 61
Figure 32: Répartition des patients selon le titre de l'opérateur 62
Figure 33 : Répartition des patients selon la latéralité de la chirurgie rénale 63
Figure 34: Répartition des patients selon la voie d'abord utilisée 64
Figure 35: Répartition des patients selon le type d'anesthésie réalisée 65
Figure 36: Répartition des patients selon l'antibioprophylaxie réalisée 66
Figure 37: Répartition des patients selon la molécule utilisée pour l'antibioprophylaxie. 67
Figure 38: Répartition des patients selon les complications précoces 71
Figure 39: Répartition des patients selon la survenue des complications post opératoires tardives..... 72
Figure 40: Répartition des patients selon le mode de sortie..... 76
Figure 41: Répartition des patients selon l'issue de l'intervention..... 77
Figure 42: Répartition des patients selon leur satisfaction globale..... 78
Figure 43: Répartition des patients selon la qualité de vie sur le plan urinaire. 79
Figure 44: Répartition des patients selon la qualité de vie sur le plan socio-professionnel. 80
Figure 45: Répartition des patients selon leur appréciation sur le cout de la prise en charge..... 81

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon les années d'admission..... 53

Tableau II: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon le département de provenance..... 54

Tableau III: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon les tranches d'âge..... 55

Tableau IV: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon leur profession..... 57

Tableau V: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon le niveau d'instruction..... 58

Tableau VI: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon le statut matrimonial..... 58

Tableau VII: Répartition des patients selon les tranches du DFG préopératoire..... 68

Tableau VIII: Répartition des patients selon les tranches de DFG postopératoire en ml/min/1,73 m^2..... 69

Tableau IX: Répartition des patients selon les incidents peropératoires..... 70

Tableau X: Répartition des patients selon les tranches de la durée d'hospitalisation..... 73

Tableau XI: Répartition des patients selon la durée de port de sonde urétro-vésicale..... 74

Tableau XII: Répartition des patients selon la durée de port de sonde JJ en mois..... 75

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION ----------1

1.GENERALITES ---------- 5

2.CADRE ET METHODES D'ETUDE ---------- 41

3.RESULTATS ---------- 51

4.DISCUSSION---------- 82

CONCLUSION ET SUGGESTIONS ----------98

REFERENCES ---------- 100

ANNEXES ----------A

TABLE DES MATIERES ---------- J

INTRODUCTION

Les pathologies urologiques regroupent les affections médico-chirurgicales de l'appareil urinaire masculin et féminin, et de l'appareil génital masculin [1]. Le rein est un organe noble qui joue un rôle important dans le fonctionnement de l'organisme humain. C'est l'organe d'épuration du sang et qui participe à la sécrétion de certaines substances [2]. Son dysfonctionnement devient vite une source de complications de la vie de l'individu. Il peut être victime de pathologies tumorales, malformatives, scléro-inflammatoires, traumatiques et lithiasiques pouvant faire selon le cas l'objet d'une chirurgie. La chirurgie rénale est une chirurgie difficile pour plusieurs raisons : la proximité du pédicule rénal avec les gros vaisseaux (aorte, veine cave inférieure), sa difficulté d'accès rétropéritonéale et sa proximité avec les bases pulmonaires pouvant être source de lésions pleurale et/ou diaphragmatique [3]. Cette dernière regroupe plusieurs techniques ; de la néphrectomie aux chirurgies ouvertes et endoscopiques des calculs rénaux, en passant par la pyéloplastie, la néphrostomie et la transplantation rénale. La chirurgie rénale d'abord ouverte, a connu à l'instar de la chirurgie d'autres organes une grande révolution qui permet de l'aborder soit par voie canalaire stricte, soit par voie laparoscopique avec de petites brèches sur la paroi abdominale [4–6]. Elle a beaucoup évolué au cours des 30 dernières années. La laparoscopie et la chirurgie robotique occupent désormais en France une place de plus en plus importante [7]. A côté des pays occidentaux où toutes ces dernières techniques existent et sont développées, les pays en développement comme le Bénin s'efforcent progressivement d'acquérir les nouvelles techniques de la chirurgie dont entre autres la chirurgie endoscopique, la laparo-chirurgie [3, 8]. Au Bénin, selon **Amadou**, la néphrectomie est réalisée par voie ouverte [9]. En France, dans une étude de **Ouzaid et al.** le taux de néphrectomie partielle par voie cœlioscopique/robotique a significativement augmenté sur deux périodes successives (35 % puis 39 %) [10]. En matière de lithiases rénales, la prise en charge chirurgicale est variée [4]. La chirurgie ouverte apparaît comme le moyen le plus utilisé comme traitement curatif, du fait de manque de moyens mini

invasifs notamment l'urétéroscopie souple [5]. Au Bénin, selon **Tandje** en 2017, 2,6 % des hospitalisées à la CUUA ont bénéficié d'une chirurgie ouverte pour calcul du haut appareil urinaire [11]. La néphrolithotomie percutanée (NLPC) représente l'un des plus importants progrès techniques de ces dernières années [5]. Cette technique a radicalement modifié la prise en charge des calculs urinaires et a supplanté sans concession la chirurgie à ciel ouvert. Les progrès techniques ont amélioré l'efficacité et diminué la morbidité de la technique [6]. La néphrostomie a également évolué au cours de ces dernières années [12]. Cependant, le développement de l'endoprothèse urétérale (sonde JJ) et son adoption dans notre contexte, a réduit les indications de la néphrostomie [13]. Par ailleurs, la transplantation rénale, inexistant dans notre contexte, est réalisée dans certains pays d'Afrique Noire comme la Côte d'ivoire, bien que les conditions soient différentes de celles des pays occidentaux [14].

Une synthèse de l'activité rénale permettra de faire le point sur le niveau des compétences et les équipements disponibles afin d'aider les décideurs à mieux accompagner le système de soins en acquérant les technologies les plus récentes et en renforçant la capacité des acteurs. Le présent travail de recherche avait pour but d'étudier les différents aspects de la chirurgie rénale à la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA) du CNHU-HKM de Cotonou.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

OBJECTIF GENERAL

Etudier les techniques opératoires de la chirurgie du rein au CNHU-HKM de Cotonou de 2018 à 2023.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

1-Décrire les aspects sociodémographiques de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.

2-Identifier les indications de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.

3-Répertorier les techniques de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.

4-Relever les résultats de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.

1. GENERALITES

1.1. Définitions

- **Chirurgie du rein** : discipline médicale spécialisée dans le traitement des maladies et des traumatismes du rein, qui consiste à pratiquer manuellement et à l'aide d'instruments, des actes opératoires sur cet organe [15].
- **Technique chirurgicale** : ensemble de procédures et de méthodes utilisées pour effectuer une intervention chirurgicale [16].
- **Néphrectomie** : ablation chirurgicale du rein. Elle peut être totale ou partielle [2].
- **Néphrolithotomie per cutanée** : technique chirurgicale mini-invasive, utilisée principalement pour l'extraction des lithiases rénales et urétérales supérieures [6].
- **Néphrostomie** : technique consistant en une dérivation des urines rénales par un trajet lombocaliciel [13].
- **Pyéloplastie :** Technique chirurgicale qui consiste à remodeler la jonction pyélourétérale, lorsqu'elle est rétrécie et entraîne des complications rénales.

1.2. Intérêt

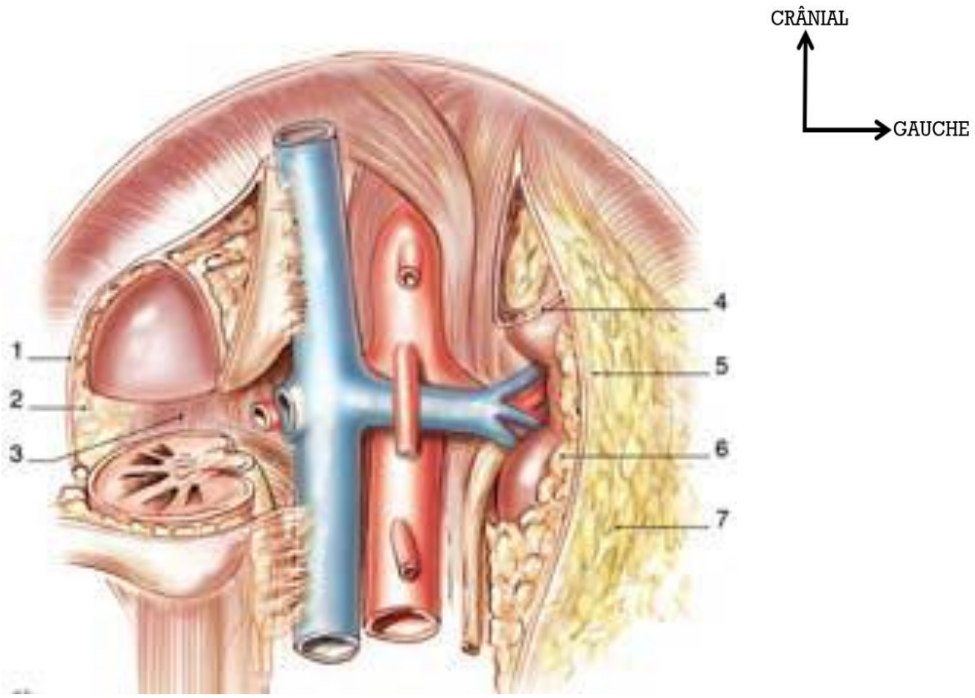
- **Epidémiologique** : à notre connaissance, la prévalence de la chirurgie rénale, prise dans l'ensemble de ses techniques, n'est pas connue. Cependant, plusieurs études ayant porté sur l'une ou l'autre des techniques, ont rapportées des données épidémiologiques. Au Bénin, selon une étude de Avakoudjo et al en 2019, la néphrectomie représentait 11,79% des interventions chirurgicales pour tumeurs urologiques. [17]
- **Diagnostique :** les indications opératoires sont multiples et basées sur les données de l'imagerie (échographie, TDM).
- **Thérapeutique :** la chirurgie rénale peut consister à l'ablation d'un rein ou d'un calcul, à une dérivation des urines ou à une réparation tissulaire.
- **Pronostique :** le pronostic fonctionnel du rein peut être engagé par les pathologies rénales et la survenue d'hémorragie peut mettre en jeu le pronostic vital du patient

1.3. Rappels anatomiques :

1.3.1. La loge rénale :

C'est une Enveloppe fibreuse fermée entourant le rein et la glande surrénale de chaque côté de la colonne vertébrale. Située dans la partie supérieure de la région rétro péritonéale latérale. La loge droite se projette de T12 à L3. La loge gauche se projette de T11 à L2. La loge rénale est située en avant de la paroi postérieure de la cavité abdominale, en dehors de la saillie de la colonne vertébrale et du psoas, en arrière du péritoine pariétal postérieur. Elle s'étend de la 11ème côte à la crête iliaque. Elle est une loge fibreuse fermée, limitée par le fascia périnéal (fascia de Gérota), qui comprend 2 feuillets (le feuillet pré-rénal et le feuillet rétro rénal ou encore fascia de Zuckerkandl). Elle contient le rein et la surrénale. Ces 2 organes sont séparés par la lame inter surrénalo–rénale (expansion du fascia péri rénal). A l'intérieur de la loge rénale, le rein est séparé des parois par la graisse péri rénale ou capsule adipeuse du rein, qui a une consistance plus fluide que la

graisse para rénale, qui sépare le feuillet postérieur de la loge de la paroi postérieure de la région lombaire, et qui occupe l'espace rétro rénal.



1-fascia rénal

2-feuillet retro rénal

3-muscle grand psoas

4-feuillet intersurrénalorénal

5-feuillet prérénal

6-capsule adipeuse

7-graisse pararénale

Figure 1: La loge rénale et région lombaire (Vue de face) [18]

1.3.2. Configuration du rein :

- **Configuration externe : (Figure 2)**

Les reins sont situés de part et d'autre du rachis, dans la région lombaire, contre la paroi postérieure de l'abdomen. Le rein a la forme d'un haricot, avec 12 cm de longueur, 6 cm de largeur, 3 cm d'épaisseur et pèse environ 150 g chez l'homme

et 130g chez la femme. Il présente à décrire deux faces (Antérieure et postérieure), deux bords (Latéral convexe, et médial concave échancré à sa partie moyenne par le hile), et deux pôles (Supérieur et inférieur). Le rein est entouré par une capsule fibreuse, qui est séparée du fascia péri- rénal par la graisse péri rénale et l'ensemble est entouré par la graisse para rénale. (Figure 2)

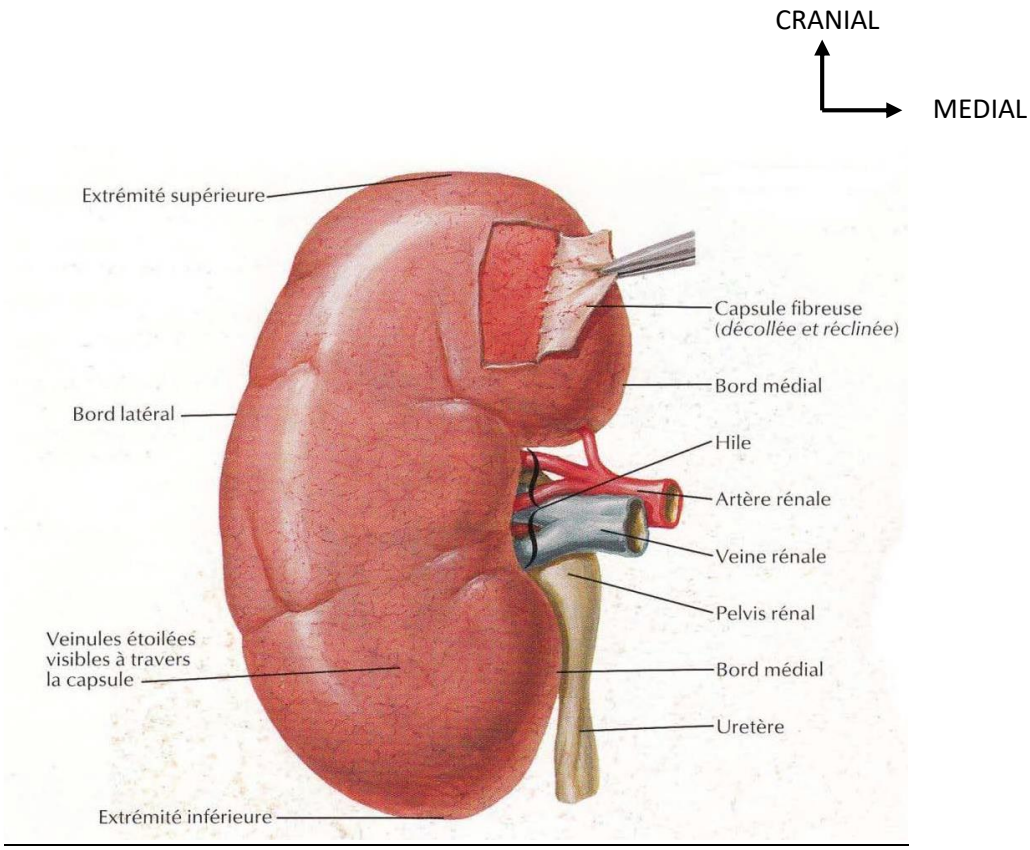


Figure 2 : Vue antérieure du rein montrant sa configuration externe [19, 20]

- **Configuration interne : (Figure 3)**

*** Le parenchyme rénal :**

• Externe : la corticale, elle est constituée par les colonnes de Bertin, situées entre les pyramides de Malpighi de la médullaire.

• Interne : la médullaire, formée par les pyramides de Malpighi, dont le sommet desquelles s'ouvre la papille.

***Les voies urinaires :**

Les vois urinaires intra rénales sont représentées par :

- Les calices (majeurs et mineurs) qui s'organisent en 3 groupes (supérieur, moyen, et inférieur).
- Le bassinet : qui représente la confluence des calices.

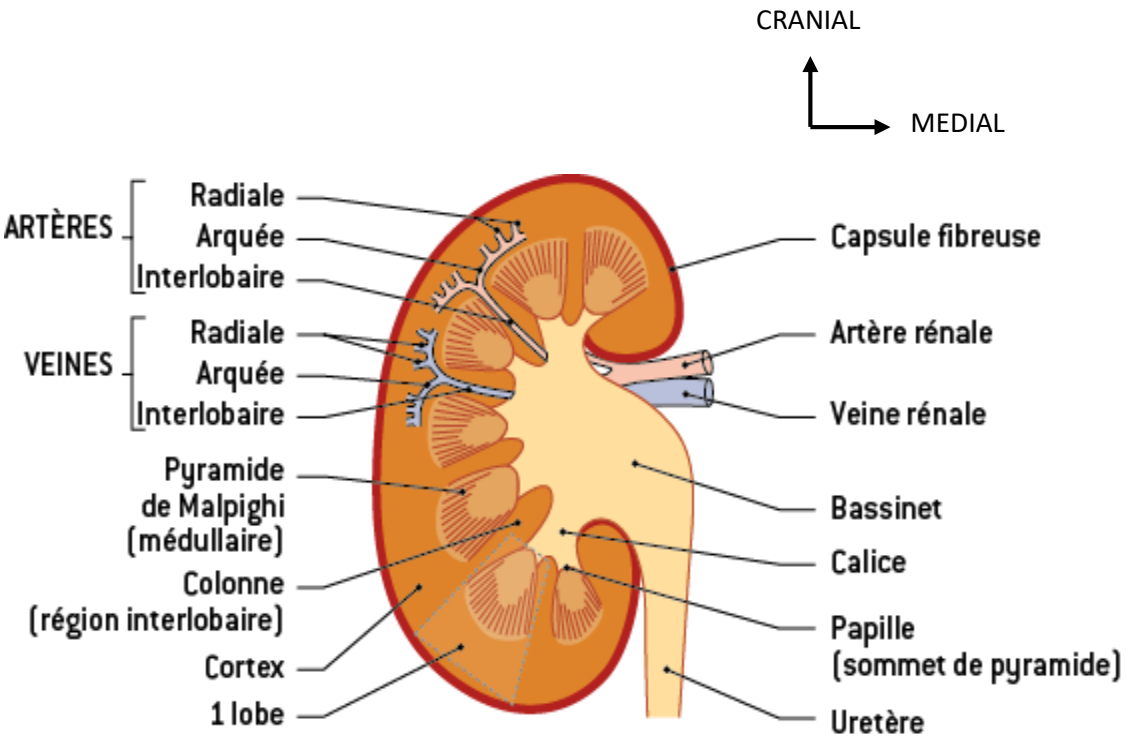


Figure 3 : Coupe frontale du rein droit [19].

1.3.3. Rapports du rein :

La face postérieure : (Figure 4)

Son segment diaphragmatique est successivement d'avant en arrière, en rapport avec le diaphragme, le cul de sac pleural costo-diaphragmatique et les côtes 11 et 12 à gauche et 12 à droite. Son segment lombaire est successivement, et d'avant en arrière, en rapport avec le corps adipeux para-rénal, les fascias des muscles psoas et carré des lombes puis le fascia thoraco-lombaire et le muscle transverse de l'abdomen.

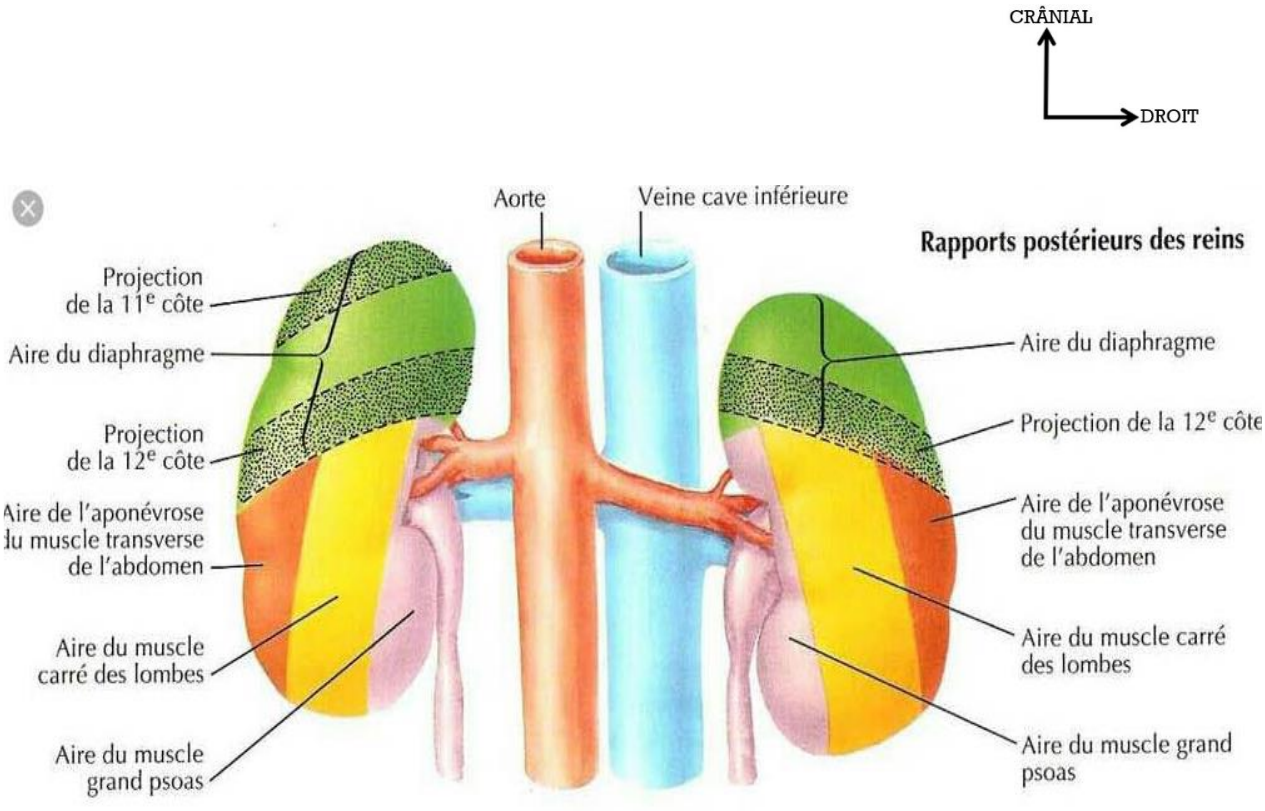


Figure 4: Rapports postérieurs des reins [19]

La face antérieure: (Figure 5) [19]

***Le rein droit** est en rapport avec l'angle colique droit à sa partie inférieure, la partie descendante du duodénum, le long de son bord médial, et la face viscérale du lobe droit du foie, au niveau des surfaces restantes.

***Le rein gauche** répond dans sa partie supérieure, à la rate et à la queue du pancréas ; dans sa partie moyenne, à l'extrémité gauche du colon transverse et dans sa partie inférieure, aux anses jéjunales.

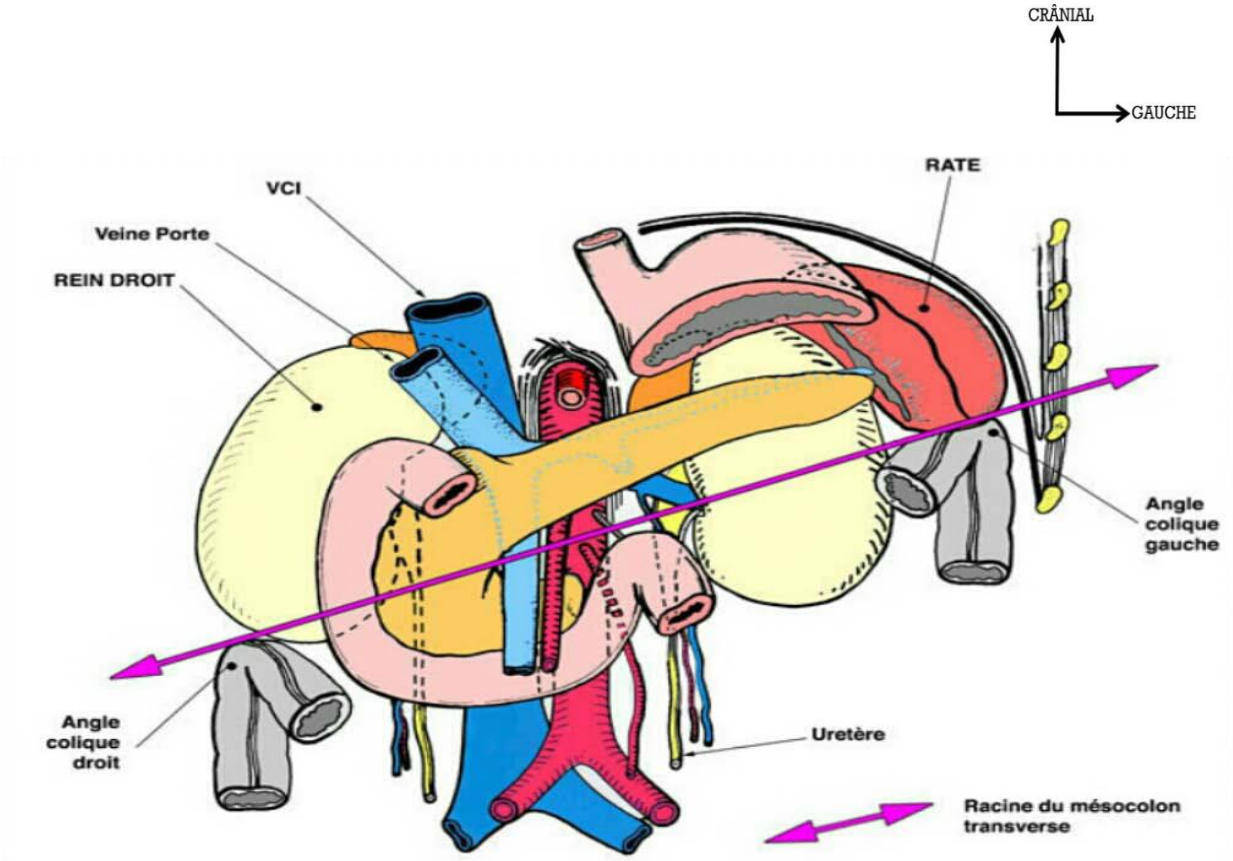


Figure 5 : Rapports antérieurs des reins [19]

Le bord médial :

Le hile représente l'orifice d'entrée du sinus rénal. C'est une fente longitudinale d'environ 4 cm de longueur et de 1 cm de largeur. La partie supra-hilaire est en rapport avec la glande surrénale. La partie infra-hilaire est longée par l'uretère. L'extrémité inférieure est à distance des crêtes iliaques (4 cm à droite et 5 cm à gauche).

Le bord latéral :

Le rein droit est longé par le foie. Le rein gauche répond à l'angle colique gauche et au ligament phrénico-colique.

1.3.4. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique :

- **Artères rénales : (Figure 6)**

Elles vascularisent le rein mais aussi le segment initial de l'uretère et une partie de la glande surrénale.

Origine : Elles naissent des faces latérales de l'aorte au niveau du L1-L2.

Trajet : A droite, elle se moule sur la saillie du corps vertébral et du psoas et croise la face dorsale de la veine cave inférieur. A gauche, elle est masquée en avant par la veine rénale gauche (qu'on récline pour mettre en évidence l'artère rénale).

Terminaison : Elles se divisent en deux branches avant d'atteindre le hile : une branche antérieure (pré-pyélique) qui se divise en 3 ou 4 branches et donne une artère polaire inférieure (pouvant naître directement de l'aorte) ; et une postérieure (rétro-pyélique) qui se divise en 3 à 5 branches et donne une artère polaire supérieure.

Collatérales : L'artère surrénalienne inférieure et artère urétérique supérieure.

- **Les veines rénales : (Figure 6)**

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

Trajet : Elles se dirigent en dedans vers la veine cave inférieure, la gauche, plus longue que la droite, passe entre l'aorte et le pédicule mésentérique supérieur. Les veines cheminent devant les artères correspondantes. La veine rénale gauche reçoit sur sa face inférieure la veine génitale gauche responsable, chez l'homme, d'une varicocèle en cas de thrombose.

Terminaison : Elles se jettent dans la VCI.

Collatérales : Les veines rénales reçoivent un certain nombre, de collatérales (les veines de la loge cellulo-adipeuse rénale, les veines pyélo-urétérales, les veines

surrénaliennes à gauche, la veine gonadique gauche, et à droite la veine cave inférieure).

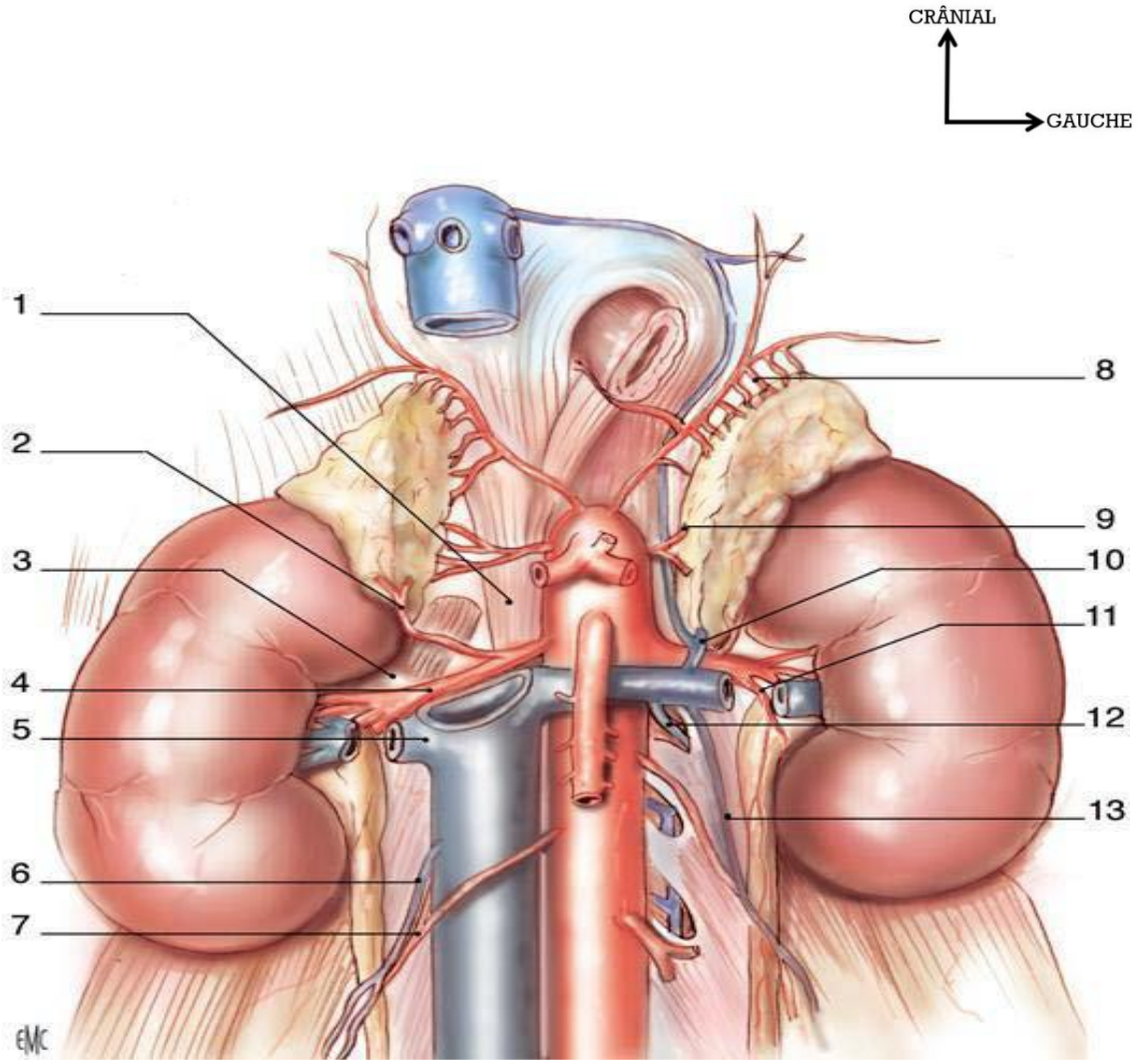


Figure 6 : Vue de face montrant la Vascularisation rénale [18]

1. Pilier droit du diaphragme
2. Artère surrénale inférieure droite
3. Muscle grand psoas
4. Artère rénale droite
5. Veine rénale droite
6. Veine gonadique droite
7. Artère gonadique droite
8. Artère surrénale supérieure gauche
9. Artère surrénale moyenne gauche
10. Veine surrénale inférieure gauche
11. Rameau urétéral
12. Arc réno-azygo-lombaire
13. Veine gonadique

- **Innervation :**

Ils appartiennent aux systèmes sympathique et parasympathique. Ils proviennent du plexus cœliaque, du plexus péri aortique, du tronc et des ganglions sympathiques lombaires. Après un trajet variable, ils gagnent soit l'artère rénale suivant ses branches de division dans le hile, soit accessoirement la capsule du

rein. Ils donnent des rameaux intra parenchymateux pour les glomérules et les tubules.

- **Drainage lymphatique :**

Ils suivent dans le parenchyme le trajet des vaisseaux sanguins puis ils se regroupent en trois plans : antérieur, inferieur et postérieur par rapport au pédicule rénal. Ils se drainent dans les nœuds latéro-aortiques, inter aortico-caves et latéro-caves.

1.4. Indications

1.4.1. Cancer du rein [19]

Il peut être fortuitement découvert par des examens échographiques ou révélé lors de la manifestation de symptômes urologiques tels que l'hématurie (classiquement isolée, totale, macroscopique, indolore, spontanée et intermittente), la douleur lombaire, la masse lombaire ou autres symptômes (varicocèle, asthénie, amaigrissement, anorexie, fébricule, phlébites récidivantes, HTA). Mais le diagnostic est radiologique et le type histologique de la tumeur par biopsie rénale. Les moyens d'imagerie utilisés sont : l'uroscanner (examen de référence pour le diagnostic du cancer et pour l'extension locorégionale), l'échographie (participant au bilan d'extension) et l'IRM.

1.4.2. La lithiase rénale [5]:

Le diagnostic est radiologique mais le patient présente le plus souvent une douleur en région lombaire. Dans certains cas, la lithiase n'est découverte qu'à l'occasion de complications : pyélonéphrite aigue, pyonéphrose, anurie ou une colique néphrétique hyperalgique. Les moyens d'imagerie sont : la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP), l'échographie abdomino-pelvienne (peu sensible mais plus spécifique), l'uroscanner et l'IRM.

1.4.3. Le Syndrome de Jonction Pyélo Urétérale (SJPU)

Le SJPU correspond à une dilatation du bassinet et des calices avec un uretère d'aval de calibre normal, ce qui la différencie de l'urétérohydronéphrose [21]. C'est la malformation congénitale la plus fréquente en urologie [8, 22]. Bien que le plus souvent d'étiologie congénitale, le SJPU peut se manifester à tout âge de la vie. La symptomatologie habituelle se manifeste par des douleurs abdominales ou lombaires, Il peut aussi être totalement asymptomatique et découvert fortuitement à l'occasion d'un examen d'imagerie (échographie rénovésicale, uroscanner) demandé pour un autre motif [23].

1.5. Les différentes techniques de la chirurgie rénale

1.5.1. La Néphrectomie :

1.5.1.1. Indications de la néphrectomie :

Les indications de la néphrectomie sont de plusieurs ordres :

- Tumeurs malignes du rein
- Les infections **(**pyonéphrose, pyélonéphrite obstructive, abcès rénal)
- Malformations rénales (hypoplasie, agénésie rénale, rein en fer à cheval pathologique)
- La néphrectomie en second temps
- Hydronéphrose
- Le prélèvement d'un rein pour transposition ou transplantation rénale
- Les traumatismes types III et IV du rein

1.5.1.2. Les voies d'abord : [19]

- L'abord laparoscopique transpéritonéale :
  - Matériel utilisé :

Il s'agit d'une source de lumière, une caméra, un moniteur, un insufflateur, une pompe d'irrigation, un bistouri électrique, 4 à 5 trocarts de 5mm et de 10mm, des clamps vasculaires avec des clips, un système d'irrigation-aspiration, les pinces

(fenêtrée, bipolaire), les porte ciseaux, les porte aiguille, les ciseaux coagulateurs et une boite d'instruments chirurgicaux utilisés dans la chirurgie rénale ouverte.



Source : CHU Mohamed VI de Marrakech ; Service d'Urologie ; 2020

Figure 7 : Différents instruments utilisés en laparoscopie [19]



Source : CHU Mohamed VI de Marrakech ; Service d'Urologie ; 2020

Figure 8: Matériel laparoscopique : câbles et caméra. [19]

- Conditions générales :

L'opéré est installé en décubitus latéral du côté opposé à la chirurgie. La jambe inférieure est fléchie. La jambe supérieure est étendue avec un coussin placé entre

les genoux, le bras supérieur est placé sur un appui-bras (Figure 9). L'anesthésie doit être générale.



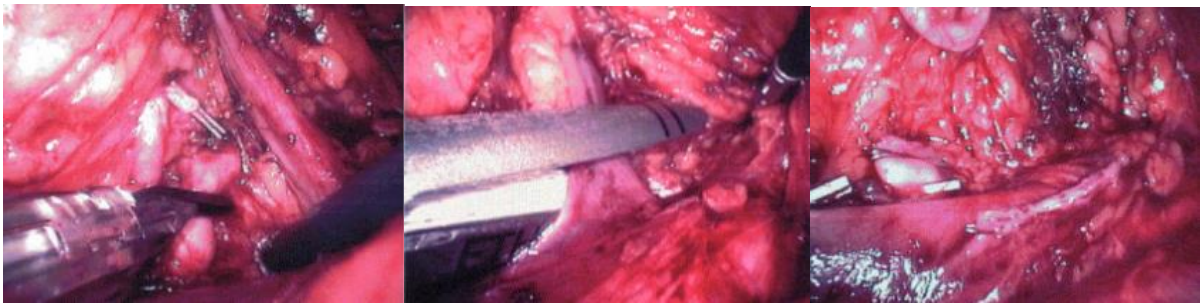
Source : CHU Mohamed VI de Marrakech ; Service d'Urologie ; 2020

Figure 9 : Installation pour une néphrectomie laparoscopique. [19]

❖ Etapes de l'intervention opératoire :

- Mise en place du premier trocart 10-12 par ouverture laparoscopique à la limite externe du muscle grand droit.
- Insufflation de CO2 pour une pression du pneumopéritoine de 12-15 mmHg.
- Mise en place des autres trocarts sous vue afin d'obtenir une bonne triangulation des instruments.
- A gauche, mobilisation en bloc du côlon gauche et de la rate. Identification de la veine gonadique, menant aux vaisseaux rénaux.
- A droite, mobilisation de l'angle colique droit, dissection du duodénum (manœuvre de Kocher), et dissection de la veine cave inférieure, puis de la veine rénale. L'artère est repérée en règle générale juste en dessous.
- Après dissection des vaisseaux, mise en place de clips autobloquants Hem-o-lock ou Laproclip sur l'artère, et section à l'agrafeuse de l'artère et de la veine rénale (figure 10).
- Clip et section de l'uretère.

- Après libération du rein, celui-ci est mis dans un sac en plastique, et extraction par le prolongement de l'incision au niveau d'un trocart 12 mm au niveau de l'abdomen inférieur sur 5-6 cm.
- Retrait des trocarts sous vue.



A **B** **C**

Source : CHUV Suisse ; Service d'Urologie ; 2008.

Figure 10: Mise en place de clips et section des vaisseaux [24]

A : L'artère rénale est clippée

B : La veine rénale est agrafée et coupée dans le même temps

C : Statut opératoire après section de l'artère et de la veine rénale

- L'abord antérieur sous costal :
  - Installation du patient :

Le patient est installé en décubitus dorsal, cambré par un billot au niveau lombaire (ou par cassure de la table), les bras en croix (figure 11 A).

  - Matériel utilisé :

Il s'agit des valves de Leriche, des valves sous costales avec piquet de table, des écarteurs (de Bookwalter articulé, de Gosset) et des valves malléables.

❖ Principaux temps opératoires :

- Ouverture :

Que l'on se porte à droite ou à gauche, l'incision est tracée à deux travers de doigt au-dessous du rebord costal, de la ligne médiane à la pointe de la 11e côte. Après ouverture du plan sous-cutané au bistouri électrique, on distingue l'aponévrose antérieure du muscle grand droit au tiers médian de l'incision, et le muscle oblique externe aux deux tiers latéraux de l'incision (figure 11 B). L'incision du muscle oblique externe se prolonge en profondeur par celle du muscle oblique interne, puis du transverse. Dès la visualisation du feuillet péritonéal pariétal, l'exposer sur pince et l'ouvrir aux ciseaux de Mayo. Une fois la cavité péritonéale ouverte, l'incision de l'ensemble de la paroi abdominale peut se poursuivre entre deux doigts (figure 12) en protégeant le contenu péritonéal sous-jacent avec un champ. À droite, le ligament rond sera sectionné après ligature au fil résorbable 2/0.



A **B**

Source : CHU Mohamed VI de Marrakech ; Service d'Urologie ; 2020

Figure 11: Installation du patient pour une voie sous-costale [19]

Le grand droit (1), l'oblique externe (2), l'oblique interne (3) et le transverse (4)

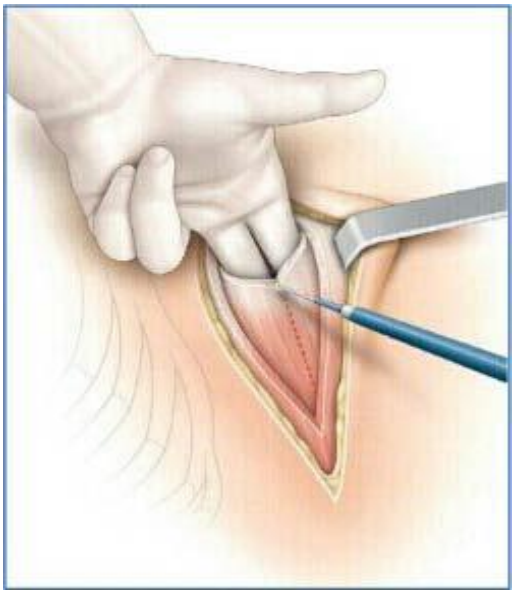


Figure 12: Incision de la paroi [19]

- Exposition :

Avant toute tentative d'exposition, il faut vérifier à droite l'absence d'adhérences hépatiques avec la paroi abdominale, l'omentum ou l'intestin grêle. À gauche, il faut vérifier l'absence d'adhérences ou de brides avec la rate. Le ligament triangulaire du foie doit être partiellement sectionné au bistouri électrique avant de mettre la valve sous-costale. Un écarteur autostatique de grande taille de type Bookwalter articulé permet d'une part de dégager l'auvent costal avec une valve supérieure, puis l'intestin grêle préalablement protégé avec un champ humidifié. Une ou plusieurs valves souples sont positionnées pour obtenir une exposition satisfaisante. Le foie est également récliné avec une valve (figure 13). Une alternative possible est l'utilisation de deux larges valves, la première sous-costale et la seconde écartant la paroi inférieure de l'incision, toutes deux tractées sur des piquets. L'intestin grêle et le foie sont ensuite dégagés par des valves malléables fixées sur les valves pariétales avec des pinces longuettes.

Une fois la gouttière pariétocolique ouverte, on libère le cadre duodénal pour exposer la veine cave et le pédicule rénal.

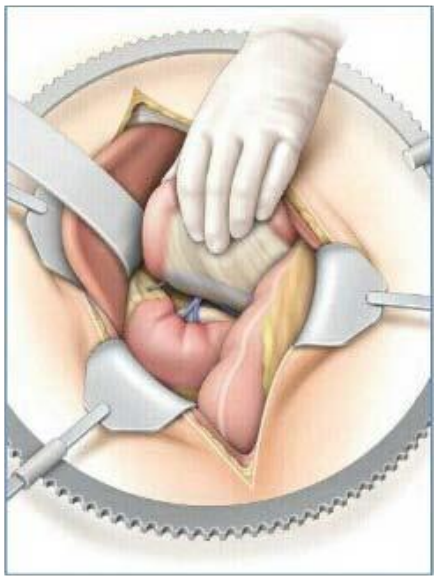


Figure 13 : Exposition de la fosse lombaire. [19]

- Fermeture :

La fermeture pariétale s'effectue en deux plans (figure 14) par des hémi-surjets de fil résorbable de gros calibre (n° 1). Elle comporte un premier plan profond péritonéo-aponévrotique chargeant le péritoine, le muscle transverse et l'aponévrose du muscle oblique interne. Le plan superficiel correspond à la fermeture de l'aponévrose de l'oblique externe latéralement et de l'aponévrose du grand droit médialement

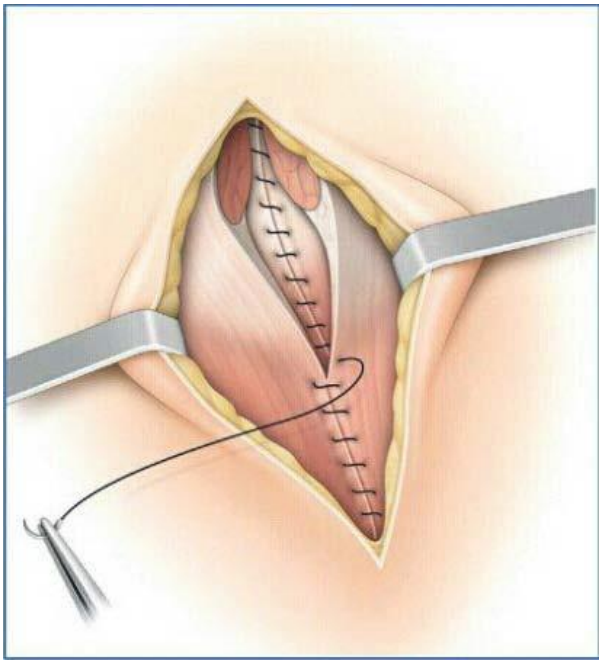


Figure 14: Fermeture pariétale en deux plans. [19]

- L'abord antérolatéral
  - Installation du patient :

Le patient est installé en décubitus latéral à 90°. Le bras supérieur est positionné au-dessus de la tête sur un support adapté en légère flexion et abduction (< 90°) et sur une gélose pour éviter une compression du nerf ulnaire. Le bras inférieur est positionné en extension, en vérifiant l'absence d'étirement du plexus brachial. La jambe inférieure est légèrement fléchie et la jambe supérieure est laissée en extension. La table est cassée au niveau de la fosse lombaire (figure 15).

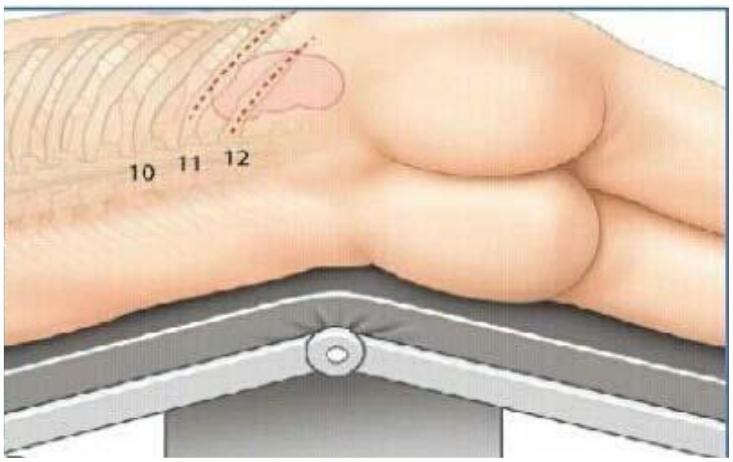


Figure 15: Installation du patient pour la voie antéro-latérale [19]

❖ Matériel :

Il s'agit de la lame froide, du bistouri électrique, de l'écarteur de Gosset ou écarteur de Finochietto et du fil résorbable taille 1.

❖ Principaux temps opératoires :

- Incision cutanée :

L'incision cutanée est le plus souvent centrée sur la 12e côte. Elle débute au bord externe de la masse sacrolombaire et suit une ligne allant de la pointe de la 12e côte à l'ombilic

- Ouverture des muscles :

Après incision des tissus sous-cutanés au bistouri électrique, la pointe de la côte est repérée au doigt et son extrémité peut être libérée des attaches aponévrotiques. Immédiatement en avant de la pointe de la 12e côte se trouvent, de la superficie vers la profondeur, les muscles oblique externe, oblique interne et transverse. L'ensemble de ces plans peut être écarté en un bloc à la pince de Kelly sur un espace suffisamment large pour laisser passer l'index. Celui-ci va ensuite refouler le péritoine vers l'ombilic à la face postérieure du muscle transverse. L'index peut alors soulever en un bloc les trois plans musculaires et permettre leur incision au bistouri électrique en toute sécurité (figure 16).

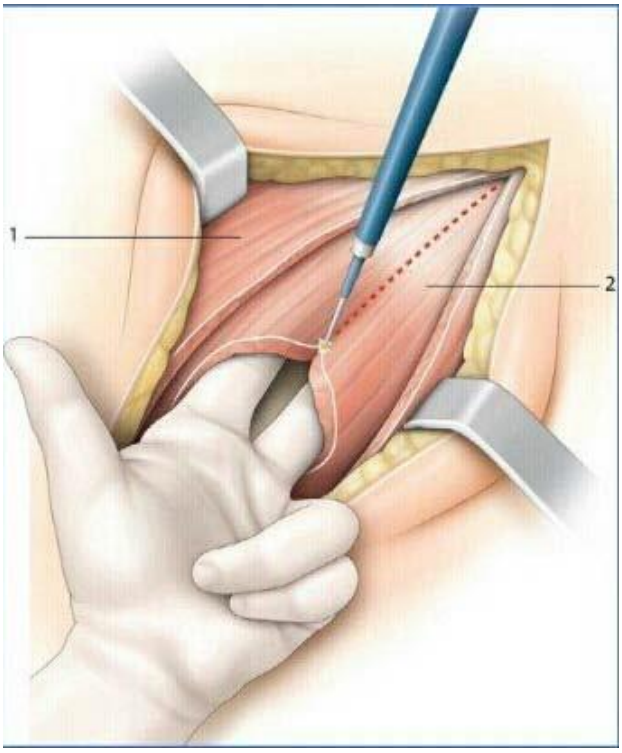


Figure 16: Ouverture des muscles au bistouri. [19]

1. Muscle oblique externe 2. Muscle oblique interne

- Libération et éventuelle résection de la 12e côte :

La résection de la 12e côte n'est pas indispensable. En cas de nécessité, le bord supérieur de la côte sera libéré, puis celle-ci sera sectionnée au costotome. Pour éviter de léser le pédicule intercostal, la dissection débute par la pointe de la côte et se prolonge à son bord inférieur en s'aidant d'une rugine (figure 17).

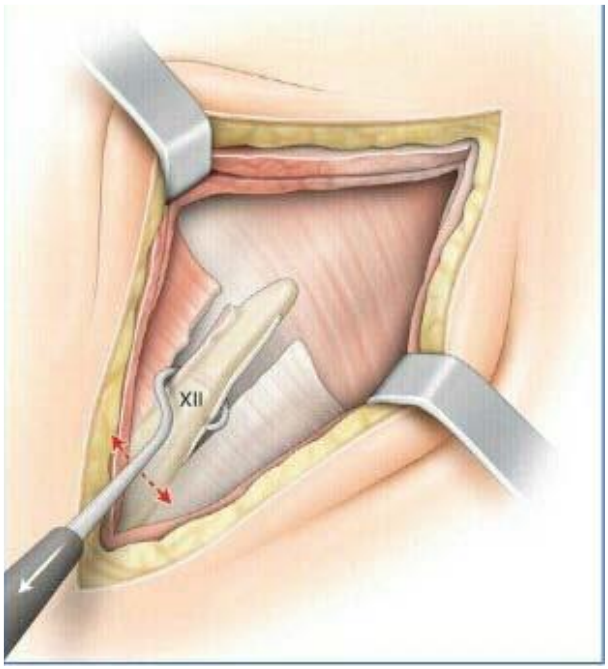


Figure 17: Libération de la pointe de la 12e côte au plus près du périoste. [19]

- Exposition puis ouverture de la loge rénale :

Une fois la paroi ouverte, deux repères sont à individualiser : le muscle psoas (situé en arrière de la loge rénale), et le repli péritonéal (situé en avant de la loge rénale).

- Fermeture :

Elle est effectuée avec des sujets de fils mono filament lentement résorbables 2/0 et en deux plans : un plan profond (constitué par les muscles transverse et oblique interne) et un plan superficiel par l'oblique externe).

1.5.1.3. Complications

-Pendant le geste opératoire : lésion d'organe de voisinage, blessure vasculaire, absence de vascularisation du rein lors du déclampage.

-Dans les suites opératoires précoces : hémorragie, infection (du site opératoire, urinaire, pulmonaire), pneumothorax, embolie pulmonaire, fistule urinaire, occlusion intestinale.

-Dans les suites opératoires tardives : occlusion sur brides, éventration/éviscération, troubles de la sensibilité, récidive de la maladie.

1.5.2. Néphrolithotomie Per Cutanée (NLPC) [5]

1.5.2.1. Principe :[5]

Elle se fait sous contrôle échographique et fluoroscopique (patient en décubitus ventral ou latéral), puis dilatation progressive du trajet obtenu permettant la mise en place d'une gaine d'accès et l'introduction d'un néphroscope. Puis visualisation, fragmentation et extraction des calculs. Comme pour toute intervention chirurgicale, une consultation d'anesthésie préopératoire est nécessaire quelques jours avant l'opération. Les urines doivent être stériles. Une analyse d'urines (ECBU) est donc réalisée avant l'intervention afin de traiter une éventuelle infection. Cette intervention nécessite habituellement une anesthésie générale et une hospitalisation de 4 à 5 jours au total.

1.5.2.2. Les indications :[5, 6]

- Traitement de référence pour les calculs > 2 cm
- Calculs coralliformes
- Calculs complexes du rein
- Echec de la LEC

1.5.2.3. Technique :[6]

- Anesthésie : Elle peut être générale, péridurale ou locale.
- Matériels :
  - Matériels de repérage
    - Amplificateur de brillance :
    - Échographie :
  - Matériels de ponction et de dilatation
    - Aiguille de ponction
    - Dilatateurs
    - Gaine D'AMPLATZ

❖ Matériels d'endoscopie

- Néphroscope rigide
- Néphroscope souple

❖ Matériels de préhension

- Pinces à calcul
- Sondes à calcul

❖ Matériels de lithotritie

Les lithotripteurs sont utilisés lorsque les calculs atteignent dans leurs grands axes un diamètre supérieur à 10mm. Les lithotripteurs peuvent être mécanique, balistique, électrohydraulique, ultrasonique ou par laser pulsé.

➢ Déroulement de la NLPC :

❖ Position du malade

- La position en décubitus ventral :

Le patient est d'abord placé en position gynécologique. Une sonde urétérale est montée jusqu'au bassinet en essayant de dépasser le calcul. La sonde urétérale étant en place, une sonde vésicale est introduite et les deux sondes sont solidement fixées l'une à l'autre. Dans un deuxième temps, le malade est installé en décubitus ventral, les deux bras sur des appuis bras avec mise en place d'un billot permettant d'ouvrir l'espace costo-iliaque.

- La position latérale modifiée :

Cette position du malade permet de réaliser les deux temps opératoires de la NLPC, sans être amené à changer son installation.

❖ Choix de la technique de repérage

Le repérage des cavités pyélocalicielles peut être radioscopique ou échographique et dépend à la fois des habitudes de l'opérateur et du matériel dont il dispose. De toute manière, si la voie excrétrice n'est pas dilatée, une dilatation préalable de cette dernière facilite considérablement l'abord.

❖ Ponction calicielle :

Le point d'entrée cutané de la ponction du rein se situe dans la région lombaire postérolatérale en dessous de l'extrémité de la 12 ème côte, se situant dans un carré de 5 × 5 cm dont les limites antérieure et inférieure sont la crête iliaque et la ligne axillaire postérieure. Le trajet est choisi de sorte à être le plus direct entre l'orifice cutané et le fond du calice choisi.

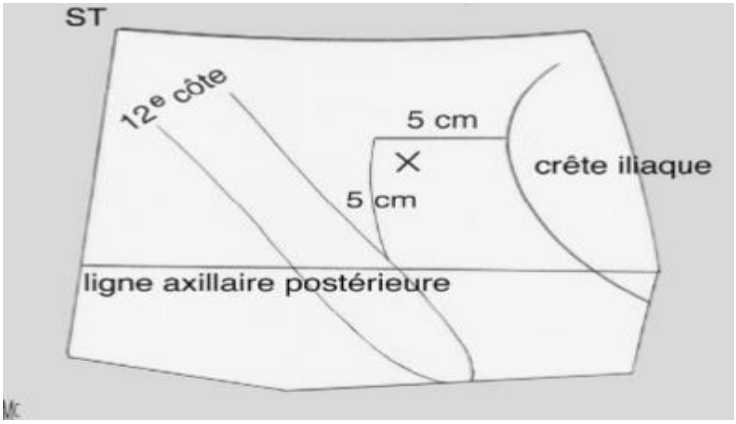


Figure 18: Zone d'entrée de l'aiguille de ponction [6]

La zone cible est postéro-inférieure. La fenêtre de ponction est donc latérale à hauteur de la ligne axillaire postérieure (figure 19 A). Une ponction calicielle trop postérieure (ligne 1) est mal orientée par rapport à l'axe de la tige calicielle (ligne A/B). Le trajet idéal (ligne 2) est parallèle à l'axe caliciel (ligne A/B) (figure 19 B).

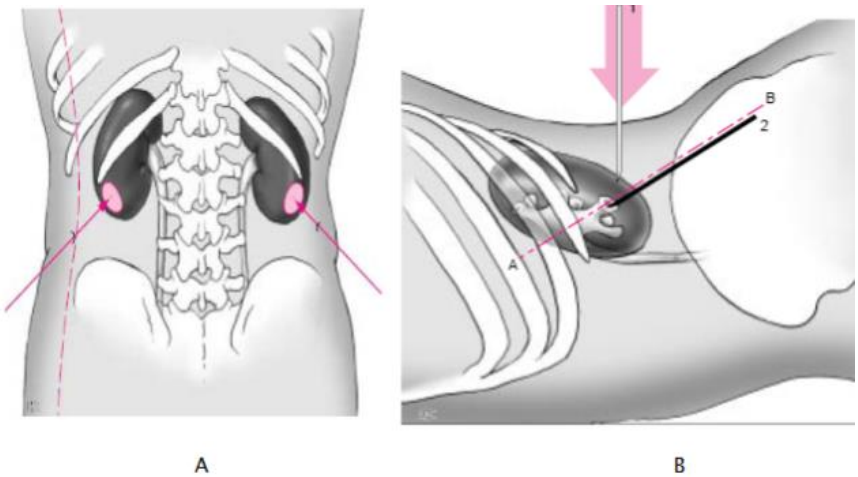


Figure 19: La ponction calicielle [6]

Sous contrôle scopique continu, l'arceau étant placé verticalement, l'aiguille est suivie, dirigée à environ 20°d'inclinaison vers le sol. La ponction vise le fond du calice sélectionné ; afin d'éviter la lésion des vaisseaux interlobaires et minimiser ainsi le risque hémorragique. La déformation du fond du calice prouve la bonne position de l'aiguille, dont la pénétration calicielle se traduit par un ressaut et une diminution de la résistance de tissus à la progression de l'aiguille. La position de l'aiguille dans les cavités excrétrices est confirmée à l'ablation du mandrin par l'issue du bleu injecté par la sonde urétérale. Le trajet idéal étant un trajet parenchymato-calico-pyélique.

❖ Mise en place du guide :

Une fois l'aiguille bien placée dans les cavités rénales, le mandrin de l'aiguille est retiré et le guide est mis en place sous contrôle scopique ; le guide sera idéalement enroulé, soit dans le calice supérieur, soit introduit dans l'uretère. L'intérêt du guide est double ; il sert d'axe aux dilatateurs et permet de sauvegarder le trajet de la ponction en cas de retrait involontaire du néphroscope, ou de la gaine d'Amplatz. Il ne faut entreprendre la dilatation que si l'on est sûr de la position intra-cavitaire du guide, contrôlée par fluoroscopie de face et de profil.

❖ Dilatation du trajet ou tunnelisation :

Le but de la dilatation est d'obtenir un tunnel suffisamment large pour faire passer les instruments et pour extraire les débris lithiasiques. Une incision lombaire prudente à minima le long du fil guide facilite la tunnelisation, surtout si la paroi lombaire est prise par une sclérose cicatricielle. Ultérieurement, l'ablation en monobloc d'un gros calcul se trouve facilité par l'incision lombaire. Les dilatateurs sont de trois types :

-Les dilatateurs bougies semi-rigides en téflon de calibre 6, 8, 10,12 et 14 qui permettent de pré-dilater le trajet de néphrostomie percutanée.

- La dilatation par tubes métalliques télescopiques type Alken est très performante, ils complètent la dilatation, il faut toutefois faire très attention

lors de la mise en place de la tige centrale. Elle doit glisser le long du guide jusqu'au contact du calcul sous un contrôle scopique de face et de profil. Après la mise en place de la tige centrale, nous pouvons alors dilater le trajet en empilant successivement les dilatateurs jusqu'à la CH 30.

- La dilatation par ballonnet utilise des ballonnets résistants ; elle est progressive et relativement douce.

❖ Ablation des calculs :

Après l'installation des différentes tubulures et le matériel de lithotripsie, le néphroscope est introduit avec sa gaine dans la gaine d'Amplatz. L'irrigation et l'aspiration doivent être réglés à la demande du chirurgien. Ce système doit être parfaitement réglé et contrôlé pour obtenir une visibilité parfaite. Le néphroscope permet de voir le ou les calculs et la sonde urétérale. L'extraction de ces calculs est de difficulté variable selon la taille et le siège du calcul.

❖ Capture du calcul en monobloc

Elle se fait sous contrôle visuel, au besoin complété par la vision sur écran. Chaque calcul est un cas d'espèce différent. Un calcul de petite taille peut passer à travers la chemise du néphroscope. Un calcul de plus grande taille (maximum 15 mm) peut être retiré en monobloc avec le néphroscope. Le parenchyme rénal est en effet très complaisant et s'ouvre bien, le plus difficile à franchir est la portion pariétale de tunnel. Dans cette portion, il est possible que le calcul s'échappe de la pince et reste bloquée dans le tunnel. Il faut alors dilater cette portion du tunnel en utilisant des dilatateurs télescopiques placés contre la gaine du néphroscope. L'extraction d'un gros calcul supérieur à 10 mm peut aussi se faire à travers une gaine d'Amplatz fendue à son extrémité endorénale.

❖ Lithotritie endorénale

Elle s'adresse aux calculs dont le plus grand axe est supérieur à 15 mm. La lithotritie in situ doit permettre de fragmenter le calcul sans disperser les

fragments dans les cavités pyélocalicielles et dans l'uretère. Une fois la lithotritie réalisée, les débris calculeux seront retirés à l'aide d'une pince ou d'une sonde.

❖ Drainage :

Toutes les interventions se terminent par la mise en place d'une sonde de Foley CH 18 coupé à son extrémité fixée à la peau en guise de néphrostomie. Cette sonde est placée sous contrôle radiologique en la passant dans la gaine d'Amplatz. L'injection de produit de contraste permet de contrôler sa bonne position et l'absence de lésions des cavités rénales. Notons que certains auteurs proposent de réaliser une chirurgie percutanée sans drainage.

La figure ci-dessous, résume les différentes étapes de la NLPC.

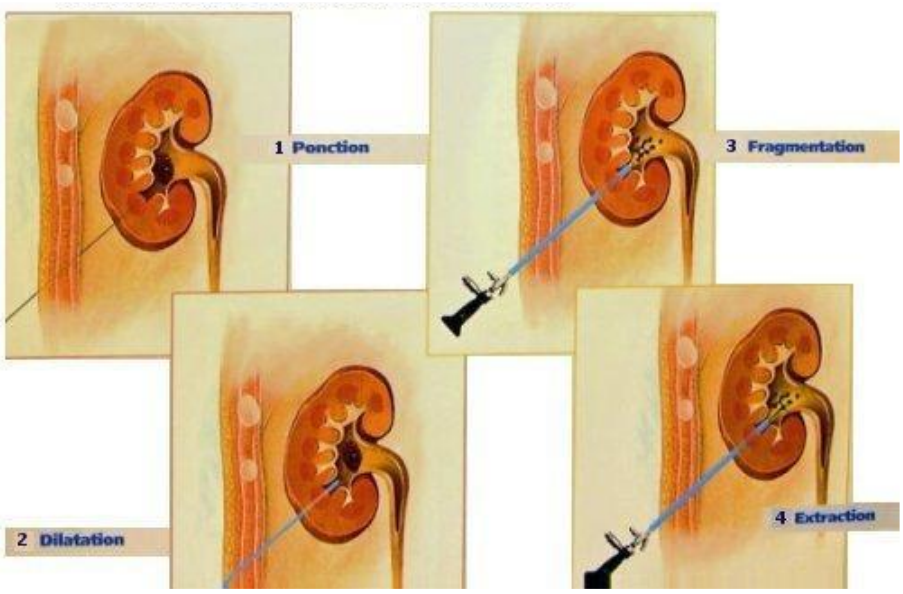


Figure 20: Les Etapes de la NLPC [5]

1.5.2.4. Soins post opératoires

La sonde urétérale assure en post opératoire immédiat un décaillotage des cavités rénales, en injectant du sérum physiologique, qui sera récupéré par la sonde de

néphrostomie. La sonde urétérale est retirée au premier jour post opératoire. L'ASP de contrôle est pratiquée au deuxième jour post opératoire. En cas de lithiase résiduelle, la sonde de néphrostomie permet la réalisation d'un deuxième temps de NLPC au bout de 72 heures, ou de pratiquer rapidement des séances de LEC, sous couverture de cette néphrostomie. En l'absence de lithiase résiduelle, la sonde est clampée pendant 24 heures, si le patient ne présente ni douleur, ni fièvre, elle est retirée et le malade quitte l'hôpital le lendemain. Les patients sont revus à la consultation par le chirurgien à un mois de l'intervention avec un ECBU et un ASP, et à 6 mois avec un ECBU et une UIV.

1.5.2.5. Les complications post opératoires : [6]

La mortalité de la NLPC est de 0,05 %. Les complications de la NLPC sont dues à la situation anatomique et à la vascularisation particulière des reins, ces complications sont en général dues au manque d'expérience, à une erreur technique, à des pathologies associées ou à des variations anatomiques.

Il s'agit de principalement des hémorragies par plaie veineuse ou plaie artérielle, des infections et des lésions d'organe de voisinage.

1.5.3. **La Néphrolithotritie intracorporelle ou Urétérorénoscopie :** [5]

1.5.3.1. Principe :

L'urétéroscope souple (URS-s) est utilisé pour le travail dans les cavités rénales. Il est introduit dans le haut appareil urinaire par voie rétrograde sous anesthésie générale ou éventuellement sous rachianesthésie.

1.5.3.2. Indications :

- Les calculs supérieurs à 1cm
- Les calculs dont les caractéristiques suggèrent une résistance à la LEC (denses, lisses, cystine, oxalate de calcium monohydraté)

- Les calculs impactés (> 3 mois) ou multifocaux

1.5.3.3. Complications :

- Hématurie
- Douleur de colique néphrétique par caillotage urétéral
- Infection urinaire.

1.5.4. La chirurgie ouverte des calculs rénaux : [4, 5, 25]

1.5.4.1. Indications :

Les indications de la chirurgie ouverte pour calcul sont en fait les échecs ou les complications des autres techniques, les calculs supérieurs à 2 cm, calculs durs (cystine), anomalies anatomiques associées, association calcul complexe et anomalies anatomiques. Pour l'EAU, les indications de la chirurgie ouverte pour calcul rénal sont : calculs coralliformes à pièces calicielles majoritaires, sténoses des tiges calicielles ou sténose de la jonction pyélo-urétérale associée, diverticule caliciel antérieur et inférieur, scoliose, rétraction des membres, poche calicielle, rein pelvien ou transplanté, enfant, choix du patient, anomalie de la coagulation. Certaines de ces indications peuvent être réalisées par abord laparoscopique.

1.5.4.2. Principe :

Les techniques chirurgicales qui existent pour le rein sont les **pyélolithotomies** et les **néphrolithotomies**. Cependant, la néphrectomie totale peut être l'ultime recours dans certains cas complexes. Après chirurgie ouverte pour calcul, le drainage urinaire interne et externe est obligatoire. La complication classique est la fistule artérioveineuse ou le faux anévrisme.

1.5.5. La Néphrostomie [12]

1.5.5.1. Indications :

Ses indications sont variées, en urgence ou lors de procédures endo-**urologiques, sur des cavités dilatées ou non dilatées. Les deux principales** indications sont l'obstruction urinaire et les fistules.

1.5.5.2. Technique :

Position du patient : Valdivia décrit la ponction rénale en décubitus dorsal, avec la région lombaire du côté à ponctionner surélevée de 20° par une poche de liquide d'irrigation vidée, puis gonflée à l'air (Fig. 21).

Ponction calicielle : Le repérage se fait à l'aide d'un échographe et ou d'un amplificateur de brillance. Lors de la ponction, on peut prendre comme repère anatomique la pointe de la 12e côte. La sonde est maintenue dans l'axe longitudinal du rein, ce qui coïncide avec le trajet de la 12e côte (Fig. 22). En cas de ponction du pôle inférieur, le guide se trouve en bas de la sonde (Fig. 23). Si on décide de ponctionner le calice moyen ou supérieur, la sonde est retournée de 180°, de manière à ce que le guide soit positionné au-dessus (Fig. 24). Le site de la ponction est choisi sur la peau de telle manière que le trajet de l'aiguille soit perpendiculaire au parenchyme rénal et autant que possible dans l'axe du calice. Sur des cavités dilatées, le calice est bien visible sur l'écran de l'échographe et on peut parfaitement suivre la progression de l'aiguille. L'étape suivante est l'injection de produit de contraste, qu'on ne réalisera que lorsque les cavités sont partiellement vidées. Le repérage du calice sous amplificateur de brillance peut s'avérer plus précis, sous condition de la présence de produit de contraste dans les cavités. Cela peut être le cas, en particulier si le patient a eu un uroscanner dans les heures qui précèdent la pose de la néphrostomie.

Mise en place de la néphrostomie : Dès que l'aiguille de 18 gauge est en place, un guide est inséré. Les guides courts, de 70 cm, teflonés avec l'extrémité courbée sont pratiques à manier au moment de la dilatation et restent plus facilement en place dans les cavités ou l'uretère. En revanche, si la ponction doit se faire au

contact d'un calcul totalement obstruant le calice, on peut être amené à utiliser un guide hydrophile. La néphrostomie est fixée à la peau à l'aide d'un fil tissé non résorbable. Une poche de recueil d'urine est attachée à la néphrostomie.

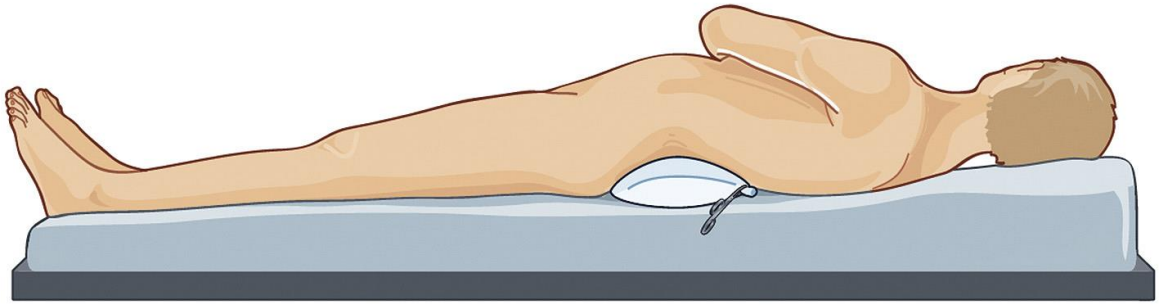


Figure 21 Position de Valdivia [12]

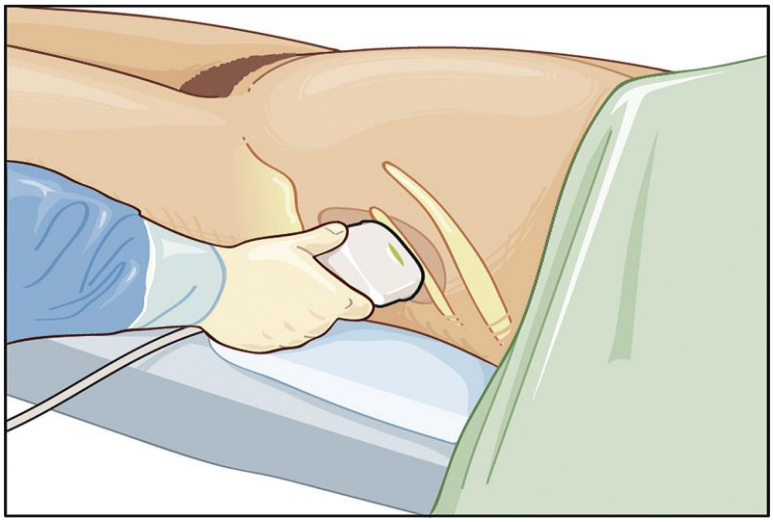


Figure 22: Positionnement de la sonde d'ultrasons. [12]

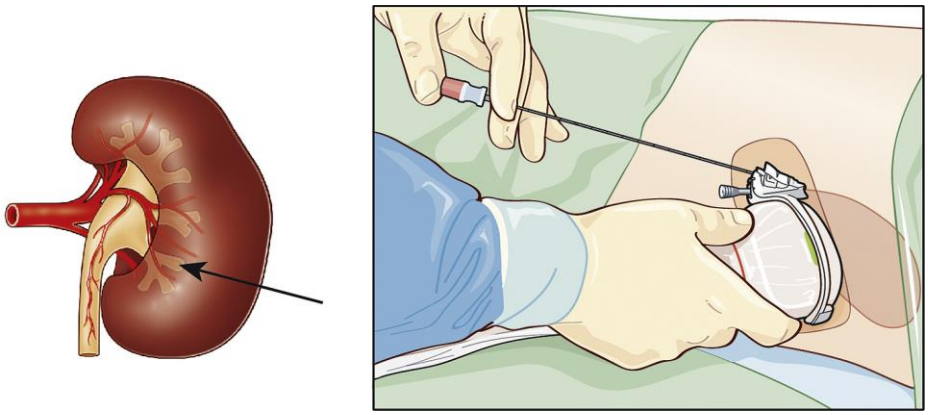


Figure 23: Ponction du pôle inférieur. [12]

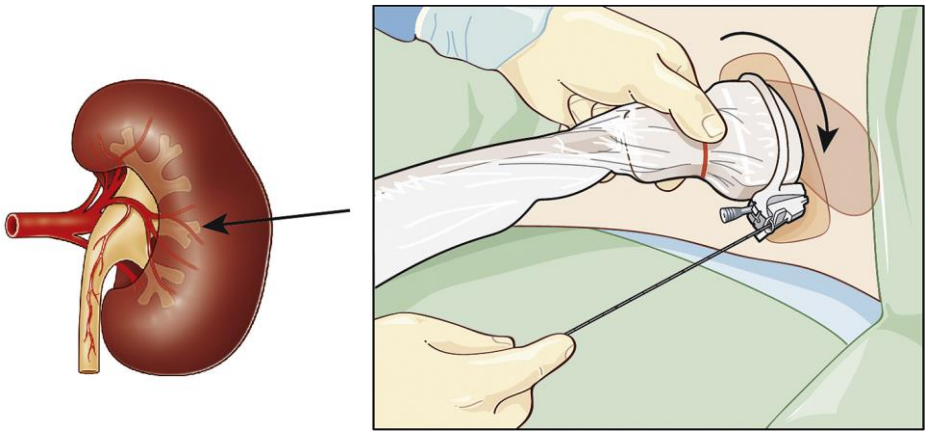


Figure 24: Ponction du pôle supérieur. [12]

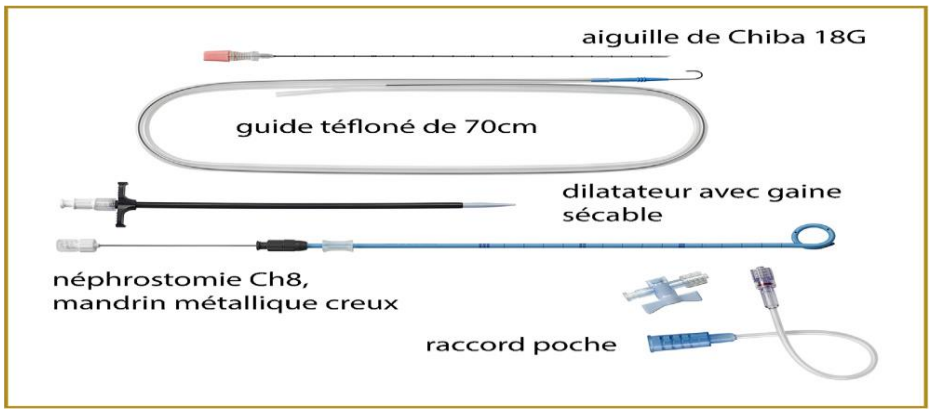


Figure 25: Matériel de néphrostomie. [12]

1.5.5.3. Complications

Les complications sont rares. Il s'agit des hémorragies ou des plaies des organes avoisinantes.

1.5.6. PYELOPLASTIE

1.5.6.1. Principe : [21]

La pyéloplastie reste le traitement de référence du SJPU quelle que soit la voie d'abord utilisée. Actuellement, cette intervention peut être réalisée par chirurgie ouverte, coeliochirurgie conventionnelle ou robot-assistée. L'intervention d'Anderson-Hynes (dismembered pyeloplasty) est la technique classique.

a- Indications chirurgicales :

La pyéloplastie est le moyen de prise en charge chirurgicale du SJPU. Les indications chirurgicales pour SJPU sont la présence de symptômes associés à l'obstruction (existence de douleurs rénales aiguës ou chroniques) ou une dégradation de la fonction rénale globale ou ipsilatérale liée à l'obstruction.

b- Techniques chirurgicales :

➢ Prise en charge par voie ouverte

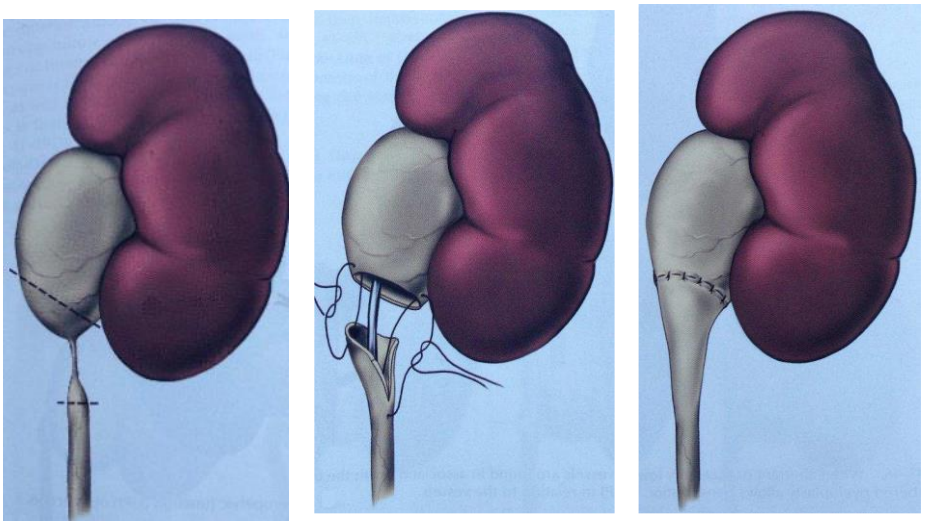
Les différentes voies d'abord du rein et de la JPU sont les techniques standards :

- la lombotomie extrapleurale
- la laparotomie par voie sous costale
- la voie postérieure lombaire

Plusieurs techniques chirurgicales ont été décrites :

❖ La résection anastomose avec décroisement selon Anderson Hynes

Il s'agit de la technique de référence, qui permet de s'adapter a tous les scenarios cliniques existants. Elle est schématisée par la figure N °26. Elle consiste en la résection de l'intégrité de la zone atteinte en partant du pyélon jusqu'à un moignon d'uretère d'aval sain. Elle permet le décroisement, antérieur ou postérieur, en cas de vaisseaux polaires, et surtout l'excision complète de la zone anatomiquement et physiologiquement atteinte. L'anastomose se fait par 2 hémi surjets, un antérieur et un postérieur.



A **B** **C**

Figure 26: Etapes de pyéloplastie selon Anderson Hynes [23]

A : Coupe schématique de la zone de résection, en pointilles.

B : Passage des fils avant réalisation des surjets antérieur et postérieur

C : Rendu final après réalisation de l'anastomose

❖ La pyeloplastie en Y-V selon Foley

Elle présente l'avantage de ne pas reséquer la zone pathologique, permettant une tension moindre sur l'anastomose, en l'élargissant à l'aide d'un lambeau pyélique. Elle consiste en une incision sur la face antérieure pyélique en Y en dépassant la zone atteinte puis en une anastomose en V permettant l'élargissement de la zone atteinte grâce à un lambeau pyélique ainsi constitue.

➢ Prise en charge par voie coelioscopique

Décrite initialement par Schuessler en 1993, elle possède les principes de la voie ouverte, et atteint son taux d'efficacité (> 90%) en conservant les inconvénients minimes lies à l'abord coelioscopique (durée d'hospitalisation et de convalescence, complications pariétales).

Quatre (4) voies d'abord coelioscopiques ont été répertoriées :

- Coelioscopique trans péritonéale
- Coelioscopique rétropéritonéale
- Coelioscopique antérieure extra péritonéale
- Coelioscopique robot assistée

La voie coelioscopique nécessite une courbe d'apprentissage évolutive, les résultats décrits dans la littérature concernent principalement des chirurgiens expérimentés. Plusieurs auteurs considèrent désormais que la voie coelioscopique, robot assiste ou non, doit désormais être considérée comme la technique de référence.

2. CADRE ET METHODE D'ETUDE

2.1 Cadre d'étude

2.1.1 Présentation du CNHU-HKM

Créé en 1962 sous le nom de (Hôpital 350 lits), par la loi n° 60-32 du 30 Octobre 1962 puis il devient l'Hôpital autonome de Cotonou en 1963. En 1966, il a changé de statut et devint centre national hospitalier par le décret n°490 du 21 Décembre 1966. Il devint Centre National Hospitalier Universitaire en 1973 par le décret n°73/008 du 10 Janvier 1973, afin de permettre aux étudiants en médecine de l'Université Nationale du Bénin d'y faire leurs stages pratiques. Le 03 Décembre 2001, il a été rebaptisé Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou MAGA en mémoire du feu président. Le 07 septembre 2022 par le **décret n° 2022** - 526 du 07 septembre 2022, l'Hôpital d'instruction des Armées de Cotonou fut fusionné par absorption au Centre national hospitalier et universitaire Hubert Koutoukou MAGA.

Le CNHU-HKM est l'hôpital public de référence du Bénin, et se situe au sommet de la pyramide du système sanitaire. C'est un centre de soins, d'enseignement, de recherches et de formation pour les agents de santé de toutes les catégories. Il est organisé en cinq départements :

- Un département de **chirurgie et spécialités chirurgicales** qui comprennent :
  - La Clinique Universitaire de Chirurgie Pédiatrique ;
  - La Clinique Universitaire de Traumatologie, Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice ;
  - La Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale ;
  - La Clinique Universitaire d'Urologique-Andrologie ;
  - La Clinique Universitaire de Neurochirurgie ;
  - La Clinique Universitaire d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale
  - La Clinique Universitaire Polyvalente d'Anesthésie et de Réanimation (CUPAR) ;
  - La Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences (CUAU).

- Un département de **médecine et spécialités médicales**
- Un département de **santé maternelle et infantile**
- Un département de **service médico-technique** (les laboratoires d'analyses)
- Un département **administratif**.

En plus des départements suscités, on retrouve une pharmacie, un service de maintenance, un service d'hygiène, une cuisine et une morgue.

2.1.2. Présentation de la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA)

2.1.2.1. Missions et Organisation de la CUUA CNHU-HKM de Cotonou

La Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou MAGA de Cotonou a pour missions :

- La présentation des soins de haut niveau dans la prise en charge médicochirurgicale de toutes les affections urologiques et andrologiques admises dans cet hôpital sans distinction de sexe ni d'âge.
- La formation médicale et paramédicale dans le domaine de l'Urologie Andrologie, en collaboration avec la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou et l'Institut National Médico-sanitaire de Cotonou.
- La recherche scientifique en Urologie-Andrologie sous l'égide de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou et de l'Université d'Abomey-Calavi. Et pour remplir ces missions, elle est organisée en plusieurs sous-unités dont le fonctionnement interactif permet à terme d'atteindre les objectifs fixés.
    - Une équipe médicale composée de :
        - 01 Professeur Titulaire : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges, Chef de Service assisté par ses collaborateurs
        - 02 maîtres de Conférences agrégés
        - 01 maitre-assistant
        - 01 assistant
        - 02 urologues praticiens hospitaliers spécialisés
        - Des infirmières et infirmiers diplômés d'Etat

- Des aides-soignants
- Le secrétariat
- L'hospitalisation

2.1.2.2. Fonctionnement de la CUUA

Le fonctionnement d'un service détermine la plus-value née de l'accomplissement des différentes fonctions des composantes qui le constituent. Dans ce paragraphe, nous décrirons les attributions rattachées à chaque secteur.

- **L'équipe médicale** qui assure **:**

- La direction administrative du service
- La planification, l'organisation et la supervision des activités du service
- La gestion des patients et de leurs dossiers
- La gestion de la formation des étudiants en médecine, la gestion de la formation des médecins, candidats au Diplôme d'Etudes Spéciales (DES)
- L'évaluation des étudiants en médecine
- L'évaluation des médecins en spécialisation

- **Secteur des hospitalisations** assurant les fonctions suivantes :

- Hospitalisation des patients
- Organisation des staffs cliniques
- Rédaction d'observation médicale
- Prescription de bilans paracliniques
- Institution de traitements
- Surveillance clinique et paraclinique médicale des patients
- Contre-visites des patients
- Visites générales
- Programmation des interventions
- Réception des patients à programmer
- Gestes d'urgence en hospitalisation
- Revue des dossiers
- Transfert des patients d'autres services en urologie

❖ Transfert des patients du service d'Urologie vers d'autres services

Le secteur des hospitalisations est intimement lié au responsable des infirmiers appelé Surveillant d'Unité de Soins (SUS). Il est sous la supervision de l'équipe médicale et il est chargé de :

❖ L'organisation pratique de la gestion des patients
❖ La gestion des activités des infirmiers et aides-soignants
❖ La gestion pratique des soins aux patients : pansements, médicaments etc.
❖ La gestion des fiches de température
❖ La gestion des lits d'hospitalisation
❖ La gestion de l'hygiène hospitalière
❖ L'exécution des consignes données à la visite
❖ La gestion des dossiers des patients (la compilation des dossiers les plus récents dans le service, l'envoi à la consultation des dossiers des malades antérieurement hospitalisés et sortis qui doivent être revus pour un contrôle, l'utilisation des dossiers médicaux en vue de la recherche scientifique et la bonne tenue des dossiers).

- **Secrétariat** qui assure :

❖ Le traitement des documents administratifs
❖ La saisie des comptes rendus opératoires, des lettres d'évacuation des patients etc.
❖ La tenue et la conservation des archives du service d'Urologie-Andrologie.

2-2 Méthode d'étude

2.2.1. Nature de l'étude

Il s'est agi d'une étude rétrospective, descriptive et analytique avec collecte transversale des données visant à étudier les indications, techniques et résultats de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou de 2018 à 2023.

2.2.2. Matériel d'étude

Le matériel d'étude était constitué des dossiers médicaux de tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou, les patients eux-mêmes, ainsi que les registres d'hospitalisation et opératoire.

2.2.3. Période d'étude

Notre étude a couvert une période de 05 ans 06 mois allant de Janvier 2018 à Juin 2023 et la collecte des données s'est déroulée sur une période de trois semaines allant du 02 au 23 Octobre 2023.

2.2.4. Population d'étude

La population d'étude était constituée des patients ayant bénéficié d'une chirurgie du rein indiquée pour une ou plusieurs affections rénales au cours de la période d'étude.

2.2.5. Critères d'éligibilité

- Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude, les patients :

- ❖ Reçus au cours de la période d'étude.
- ❖ Disposant des dossiers complets (comportant l'identité complète, le compte rendu opératoire, la fiche de température ainsi que les données du suivi post-opératoire).
- ❖ Opérés pour une chirurgie rénale.

- Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude les patients :

- ❖ Reçus hors de la période d'étude.
- ❖ Ayant bénéficié d'une chirurgie autre que la chirurgie rénale.

➢ Critères d'exclusion :

Ont été exclus de notre étude, les patients :

❖ Opérés pour une chirurgie rénale, dans la période d'étude mais disposantde dossiers incomplets.

2.2.6. Collecte de données

➢ Outil de collecte :

-téléphone portable

-une fiche de collecte de données sera élaborée pour recueillir les informations contenues dans les dossiers des patients.

➢ Procédure de collecte :

❖ Dépouillement :

- des dossiers d'hospitalisation de chaque malade ayant bénéficié d'une chirurgie rénale dans le service d'urologie.

-du registre des entrées en hospitalisation.

- du registre de compte rendu opératoire du bloc.

❖ Appel téléphonique des patients afin d'évaluer leur satisfaction

Dans cette étude, les patients n'ont pas été reçus à un interview afin de pouvoir collecter directement les informations sur leur satisfaction. Nous les avons contacté par appel téléphonique. Cette évaluation de la satisfaction des patients après la prise en charge chirurgicale a été faite à l'aide d'une échelle numérique cotée de 1 à 5 sur les plans urinaire et socioprofessionnel.

1 : Très mauvaise satisfaction

2 : Mauvaise satisfaction

3 : Satisfaction moyenne

4 : Bonne satisfaction

5 : Très bonne satisfaction

Pour ce qui est de la satisfaction globale a été utilisé une échelle cotée de 1 à 3.

1 : Mauvaise satisfaction

2 : Satisfaction moyenne

3 : Bonne satisfaction

2.2.7. Echantillonnage

- Méthode d'échantillonnage :

Il s'agissait d'un recensement exhaustif de tous les dossiers des patients remplissant les conditions d'inclusion sus-décrites.

- Taille de l'échantillon :

Elle a été fonction du nombre de sujets recensés au cours de la période d'étude.

2.2.8. Variables

2.2.8.1. Variables dépendantes

Chirurgie rénale : Toute intervention chirurgicale portant sur le rein

Les variables dépendantes de cette étude sont :

- Les indications de la chirurgie rénale (diagnostic retenu) : tumeur du rein, infections, malformations rénales, lithiase rénale, traumatisme du rein, kystes rénaux, urétérohydronéphrose avec insuffisance rénale obstructive et urétérohydronéphrose sans insuffisance rénale obstructive.
- Les techniques de la chirurgie rénale
  - Mode de chirurgie : chirurgie ouverte, chirurgie endoscopique et chirurgie mixte.
  - Type d'intervention chirurgicale : néphrectomie, néphrostomie, néphrolithotomie, pyélolithotomie, pyéloplastie, pyélostomie, néphrolithotomie Per Cutanée et la montée de sonde JJ.
  - Titre de l'opérateur
  - Latéralité de la chirurgie rénale
  - Voie d'abord

- ❖ Type d'anesthésie
- ❖ Antibioprophylaxie

- ➢ Les résultats de la chirurgie rénale :
  - ❖ Bilan rénal
  - ❖ Complications
    - ➢ Incidents peropératoires
    - ➢ Complications postopératoires précoces
    - ➢ Complications post opératoires tardives
  - ❖ Durée d'hospitalisation
  - ❖ Durée du port de sonde urétro-vésicale
  - ❖ Durée du port de sonde JJ
  - ❖ Mode de sortie
  - ❖ Issue de l'intervention :

Succès : Lorsque le but ou l'objectif de l'intervention concernée a été atteint en fin d'intervention.

Echec : Lorsque l'objectif de l'intervention n'a pas été atteint et que cette dernière a été reconvertie ou reportée.

2.2.8.2. Variables indépendantes

- ➢ Variables sociodémographiques
  - ❖ La région de provenance
  - ❖ L'âge
  - ❖ Le sexe
  - ❖ Profession
  - ❖ Le niveau d'instruction
  - ❖ La situation matrimoniale

- ➢ Variables relatives à la satisfaction des patients
  - ❖ La satisfaction globale
  - ❖ La qualité de vie sur le plan urinaire.
  - ❖ La qualité de vie sur le plan socio-professionnel
  - ❖ L'appréciation du coût du traitement

2.2.9 Traitement et analyse des données

- Traitement des données et aspects statistiques

Les fiches ont été centralisées puis vérifiées manuellement afin de déceler les erreurs de remplissage et les corriger.

- Analyse des données

Les données saisies ont été analysées à l'aide d'épi info 7. Des statistiques descriptives ont été générées dans un premier temps et présentées sous forme de tableaux et de graphiques à l'aide du logiciel. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux à l'aide du logiciel Microsoft office 2019 (Word et Excel).

2.2.10 Ethique

Le déroulement de l'étude s'est fait dans un climat de confidentialité et de respect de la personne humaine. En effet, les noms des patients ne figuraient dans aucun document relatif aux résultats de cette étude.

2.2.11 Difficultés rencontrées et limites du travail

- **Les difficultés rencontrées au cours de notre travail étaient :**

❖ La réticence de certains patients à décrocher et ou à répondre à nos appels destinés à l'évaluation de leur satisfaction.

❖ La non-disponibilité du bilan rénal préopératoire dans les dossiers de certains patients souvent par négligence ou par manque de moyens financiers.

❖ Le non-financement pour l'appel téléphonique des patients ayant bénéficié d'une chirurgie rénale.

- **Les limites de notre étude résident dans le fait que :**

❖ Il s'agit d'une collecte rétrospective pour la plupart des données recueillies. Les données auraient été plus complètes si elles avaient été prospectives.

❖ Tous les patients n'ont pas décroché le téléphone, ce qui a conduit à une évaluation de la satisfaction chez une partie seulement de la population d'étude.

3. RESULTATS

3.1. Echantillonnage

Pendant la période d'étude, 130 dossiers (71,04 %) sur les 183 attendus ont été analysés. La figure ci-dessous présente le diagramme de flux des patients.

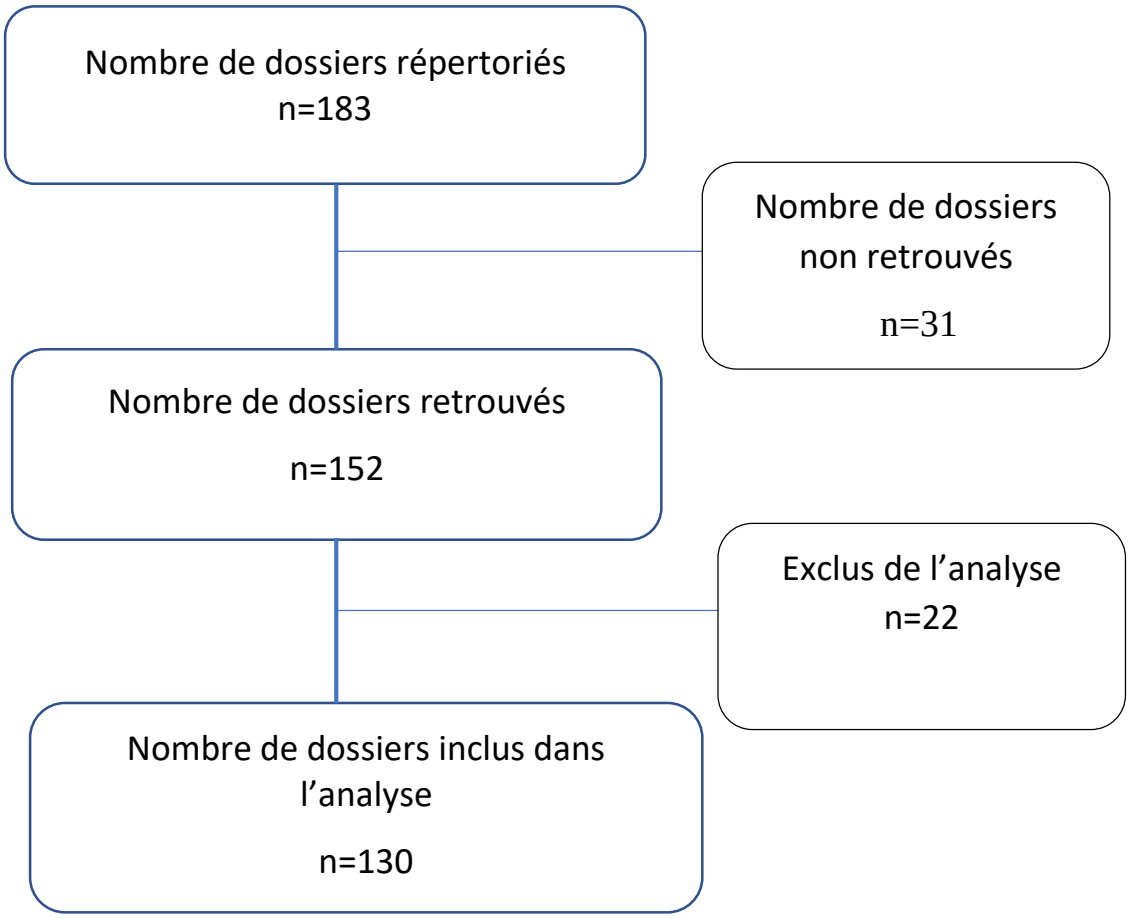


Figure 27: Diagramme de flux

Taille de l'échantillon : 130 dossiers répondaient aux critères de sélection et ont été retenus durant la période d'étude.

3.2. Données sociodémographiques

3.2.1. Année d'admission

La moyenne annuelle des patients opérés pour chirurgie du rein était de 21,66 cas. Le tableau I présente la répartition des patients selon les années d'admission.

Tableau I: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon les années d'admission

	Effectif n=130	**Pourcentage (%)**
2018	17	13,08
2019	31	23,85
2020	27	20,77
2021	28	21,54
2022	15	11,54
2023	12	09,23

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La fréquence annuelle des opérés pour chirurgie du rein variait de 12 à 31 cas.

La fréquence la plus élevée était notée en 2019.

3.2.2. Département de provenance

Le tableau II présente la répartition des patients selon le département de provenance.

Tableau II: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon le département de provenance

	Effectif n=130	Pourcentage (%)
Alibori	1	00,77
Atacora	1	00,77
Atlantique	44	33,85
Borgou	5	03,85
Collines	2	01,54
Couffo	2	01,54
Etranger	2	01,54
Littoral	35	26,92
Mono	7	05,38
Ouémé	23	17,69
Plateau	2	01,54
Zou	6	04,62

Source **:** *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Les patients provenaient surtout des départements de l'Atlantique (33,85 %), du Littoral (26,92 %) et de l'Ouémé (17,69 %).

3.2.3. Age

L'âge moyen des patients opérés pour chirurgie du rein était de 49,26 ans avec des extrêmes de 4 et 86 ans. Le tableau III présente la répartition des patients selon les tranches d'âge.

Tableau III: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon les tranches d'âge

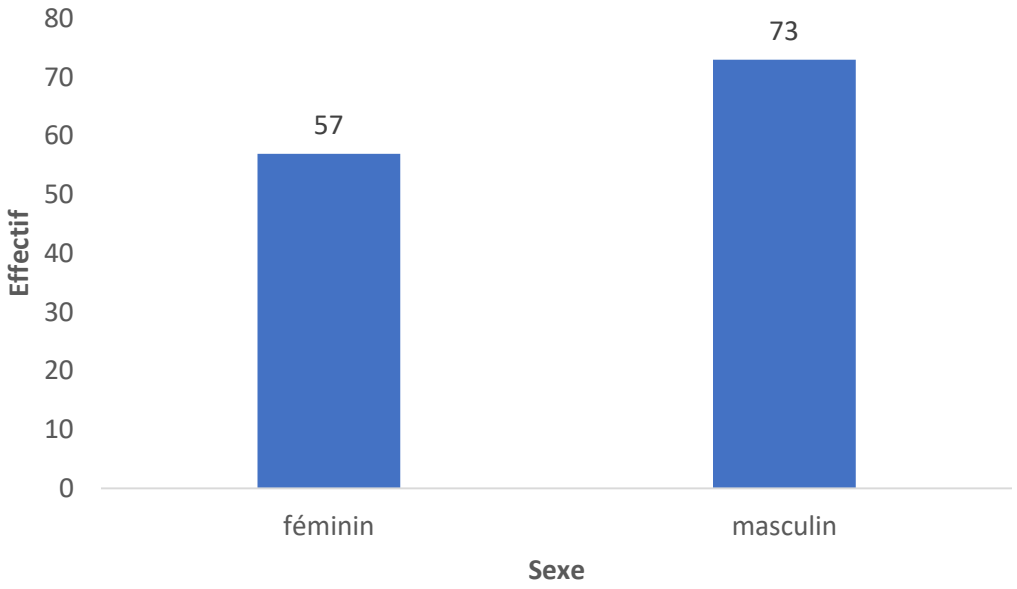
	Effectif n=130	**Pourcentage (%)**
<20	2	01,54
[20,35[	18	13,85
[35,50[	41	31,54
[50,65[	46	35,38
[65,80[	20	15,38
[80,95[	3	02,31

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles de [50,65[(35,38 %) et [35,50[(31,54 %).

3.2.4. Sexe

La figure n° 28 présente la répartition des patients selon leur sexe.



Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023*

Figure 28: Répartition des patients selon le sexe

On note la prédominance du sexe masculin avec un sexe-ratio de 1,28.

3.2.5. Profession

Le tableau IV présente la répartition des patients selon leur profession.

Tableau IV: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon leur profession

	Effectif n=130	Pourcentage (%)
Artisan(e)	16	12,31
Chauffeur	1	00,77
Commerçant(e)	16	12,31
Cultivateur(trice)	5	03,85
Etudiant(e)	6	04,62
Fonctionnaire en exercice	43	33,08
Fonctionnaire retraité	6	04,62
Ménagère	14	10,77
Revendeur(euse)	10	07,69
Sans emploi	13	10,00

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La majorité des patients était des fonctionnaires en exercice (33,08 %).

3.2.6. Niveau d'instruction

Le tableau V présente la répartition des patients selon le niveau d'instruction.

Tableau V: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon le niveau d'instruction

	Effectif n=130	Pourcentage (%)
Non instruit(e)	16	12,31
Primaire	13	10,00
Secondaire	38	29,23
Supérieur	63	48,46

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La majorité des patients avait un niveau d'étude supérieur.

3.2.7. Statut matrimonial

Le tableau VI présente la répartition des patients selon le statut matrimonial.

Tableau VI: Répartition des patients ayant bénéficié de chirurgie rénale selon le statut matrimonial

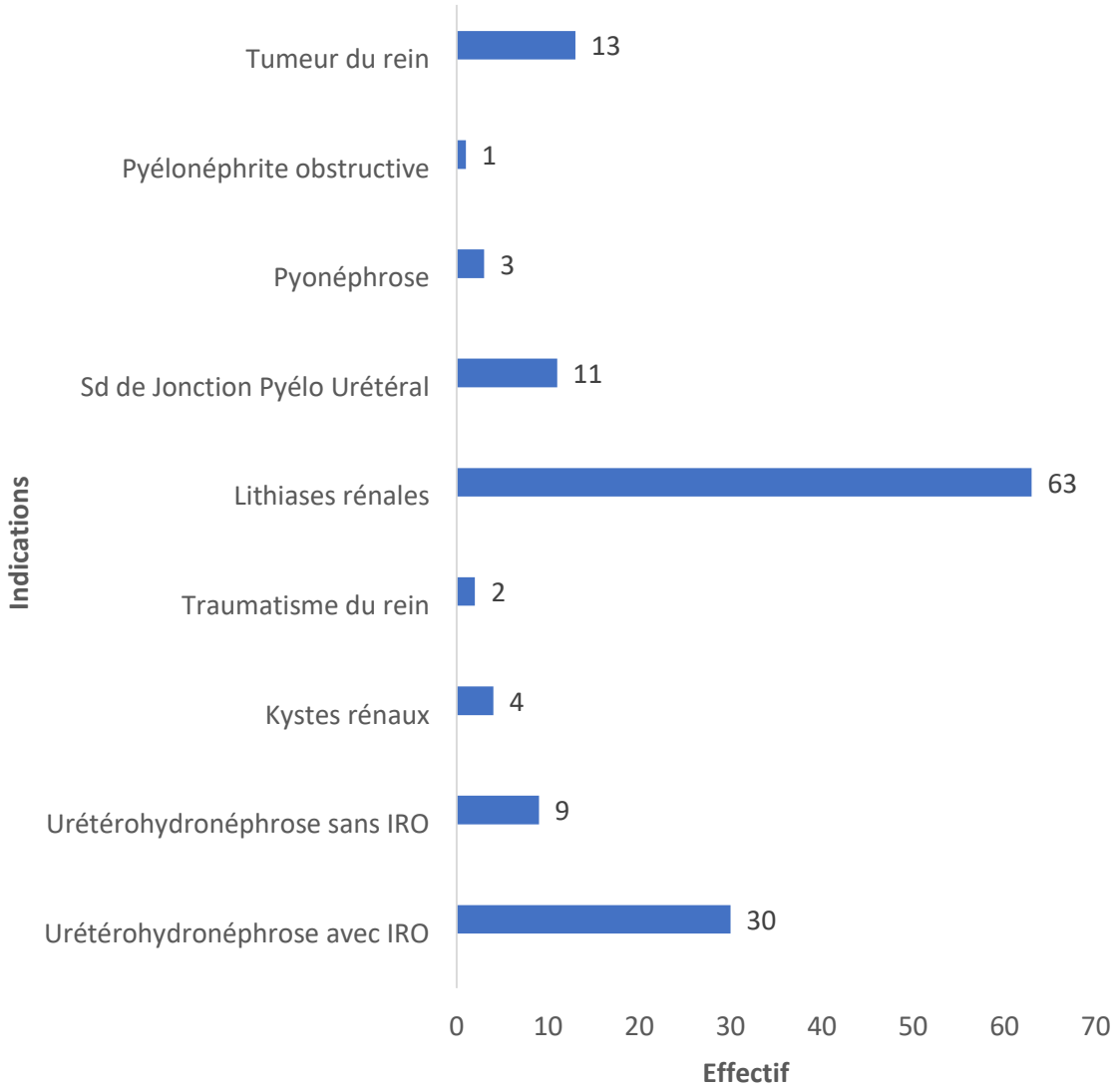
	Effectif n=130	Pourcentage
Célibataire	20	15,38
Divorcé(e)	4	03,08
En couple	98	75,38
Veuf(ve)	8	06,15

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La majorité des patients était en couple (75,38%).

3.3. Indications de la chirurgie rénale

La figure n ° 29 présente la répartition des patients selon l'indication opératoire.



Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

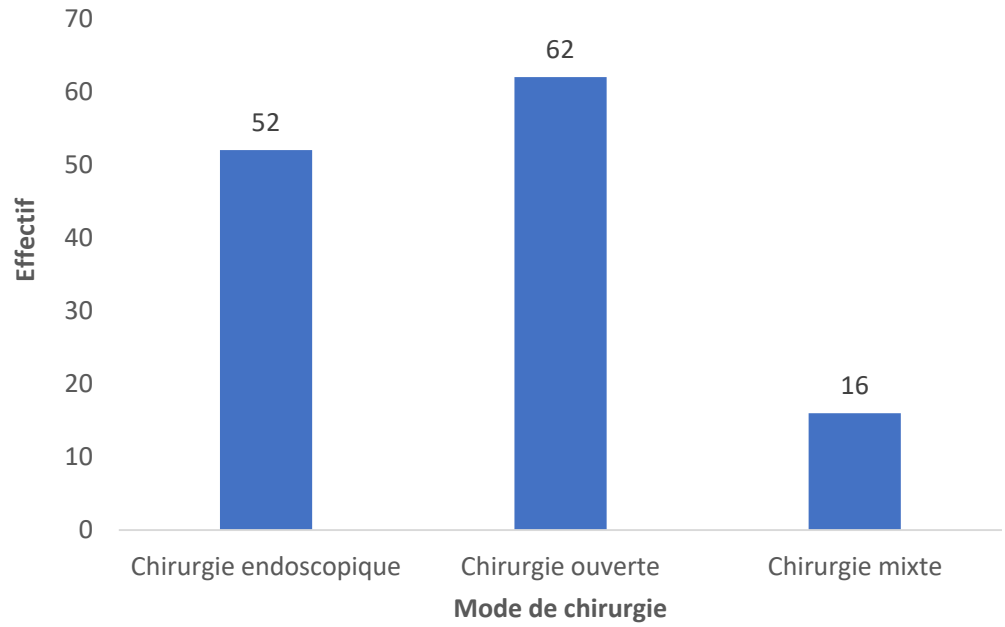
Figure 29: Répartition des patients selon les indications opératoires de la chirurgie rénale.

Les indications les plus courantes de chirurgie rénale sont les lithiases rénales (48,46%), l'urétérohydronéphrose avec IRO (23,08%) et les tumeurs de rein (10,00%).

3.4. Techniques de la chirurgie rénale

3.4.1. Mode de chirurgie

La figure n ° 30 présente la répartition des patients selon le mode de chirurgie.



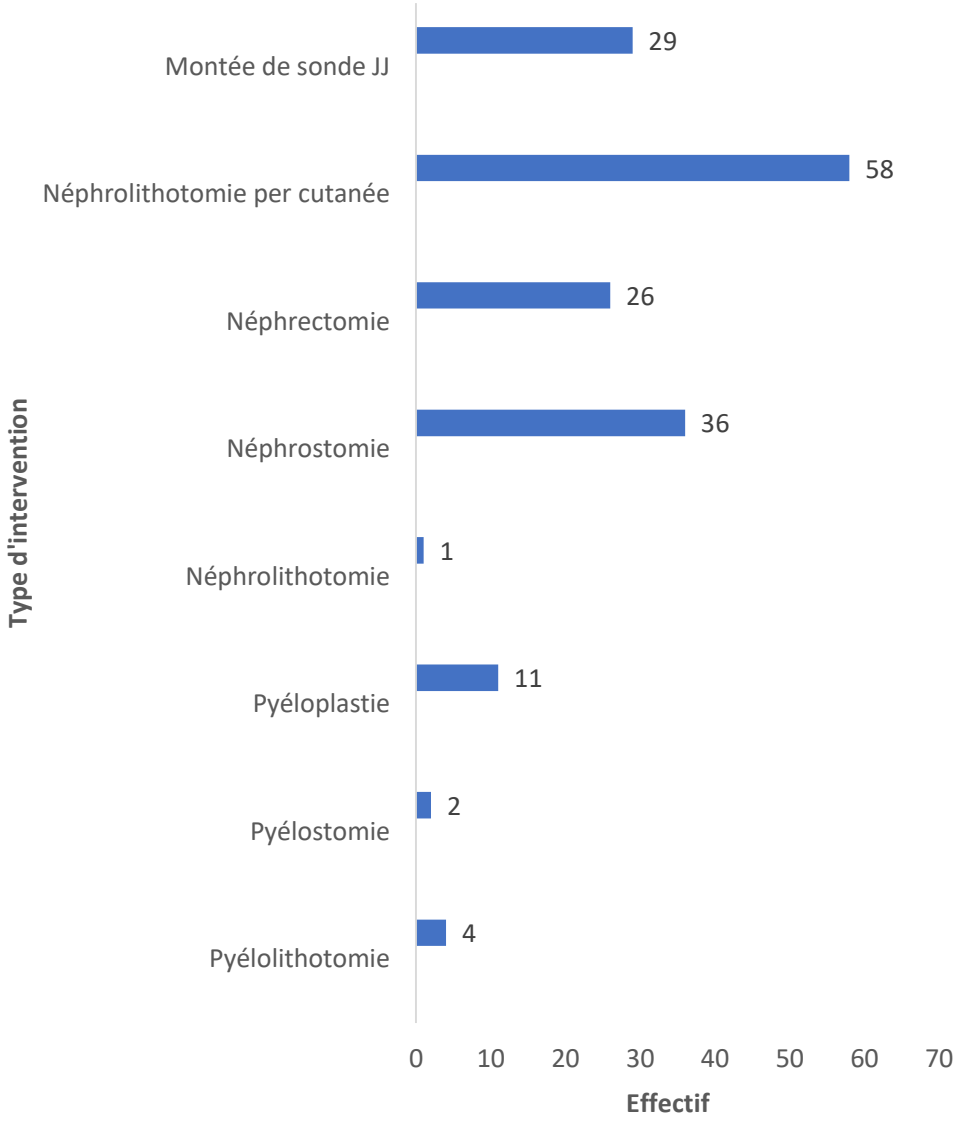
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 30: Répartition des patients selon le mode de chirurgie rénale

La chirurgie ouverte a été réalisée chez 47,69 % des patients et la chirurgie endoscopique chez 40 % des patients.

3.4.2. Type d'intervention réalisée

La figure n ° 31 présente la répartition des patients selon le type d'intervention réalisée.



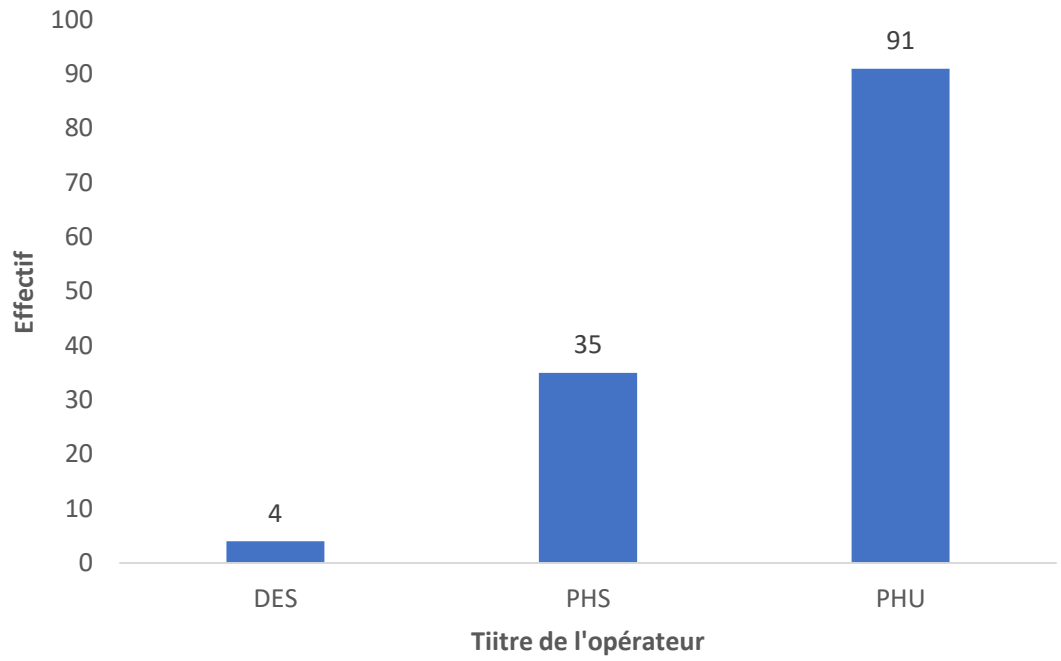
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 31: Répartition des patients selon le type d'intervention réalisée

Les interventions les plus réalisées en matière de chirurgie rénale sont respectivement la néphrolithotomie per cutanée (44,62 %), la néphrostomie (27,69 %), la montée de sonde JJ (22,31 %) et la néphrectomie (20,00 %).

3.4.3. Titre de l'opérateur

La figure n ° 32 présente la répartition des patients selon le titre de l'opérateur.



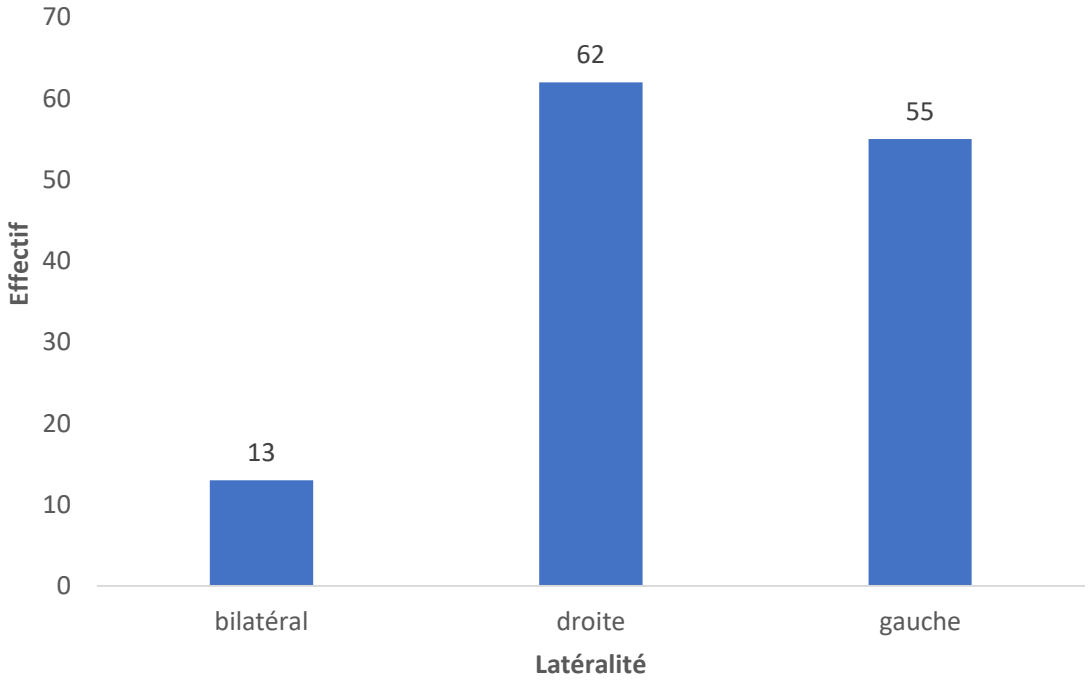
Source **:** *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 32: Répartition des patients selon le titre de l'opérateur

La majorité des interventions a été réalisé par des PHU (70,00 %).

3.4.4. Latéralité de la chirurgie rénale

La figure n ° 33 présente la répartition des patients selon la latéralité de la chirurgie rénale.



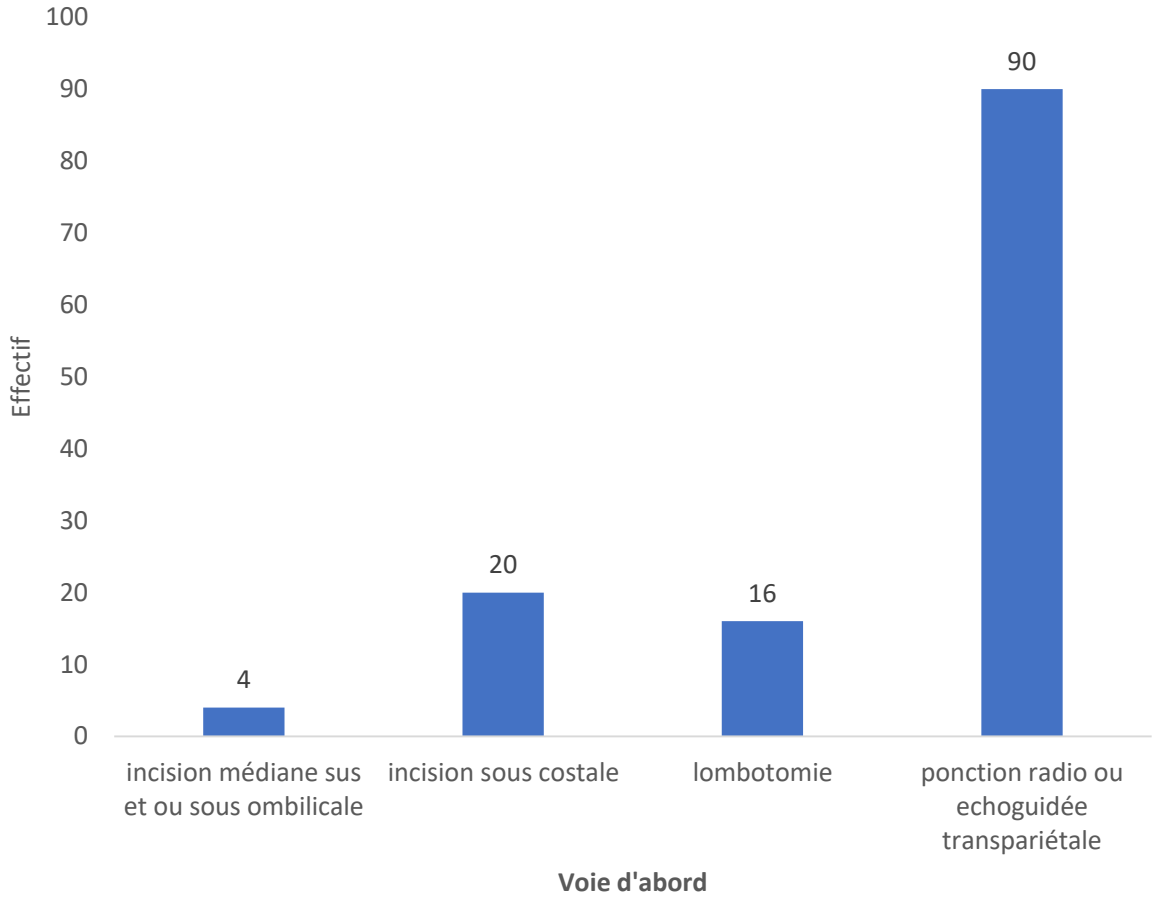
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 33 : Répartition des patients selon la latéralité de la chirurgie rénale

Les interventions avaient plus porté sur le rein droit (62 patients soit 47,69 %).

3.4.5. Voie d'abord

La figure n ° 34 présente la répartition des patients selon la latéralité de la chirurgie rénale.



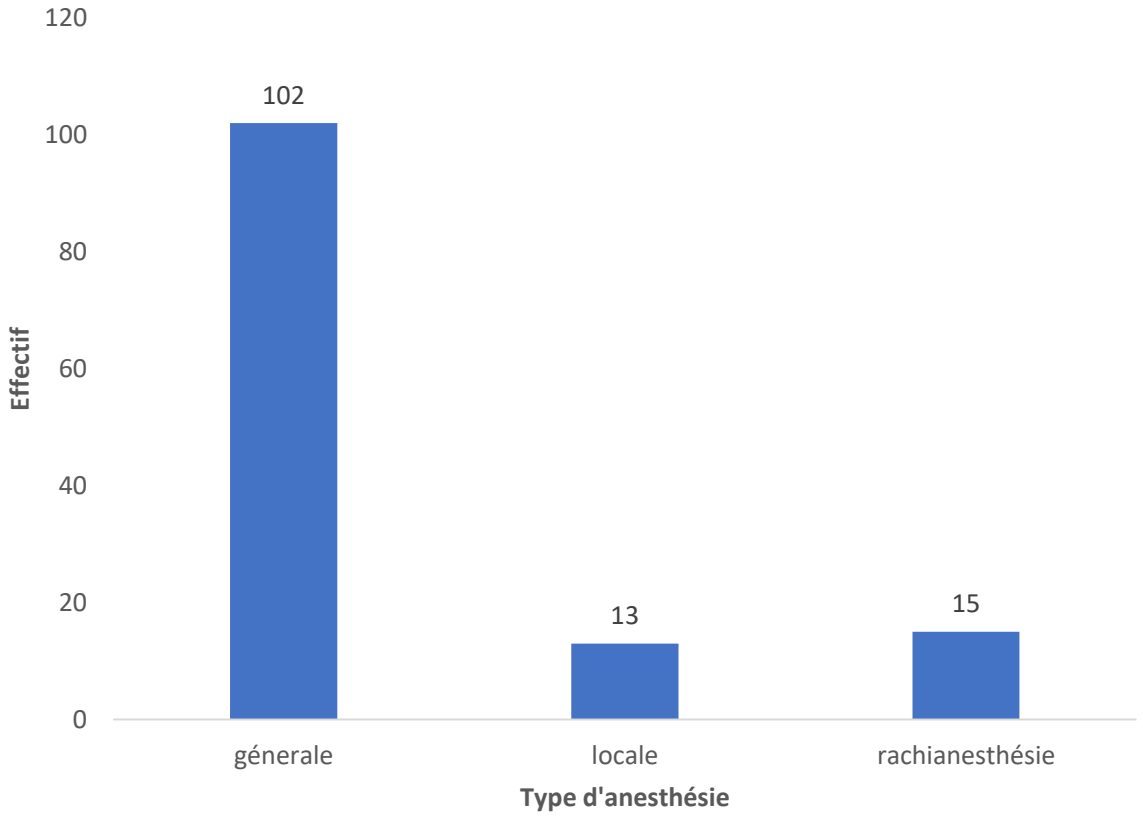
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 34: Répartition des patients selon la voie d'abord utilisée

La principale voie d'abord est la ponction radio ou échoguidée trans pariétale (69,23 %).

3.4.6. Type d'anesthésie

La figure n ° 35 présente la répartition des patients selon le type d'anesthésie.



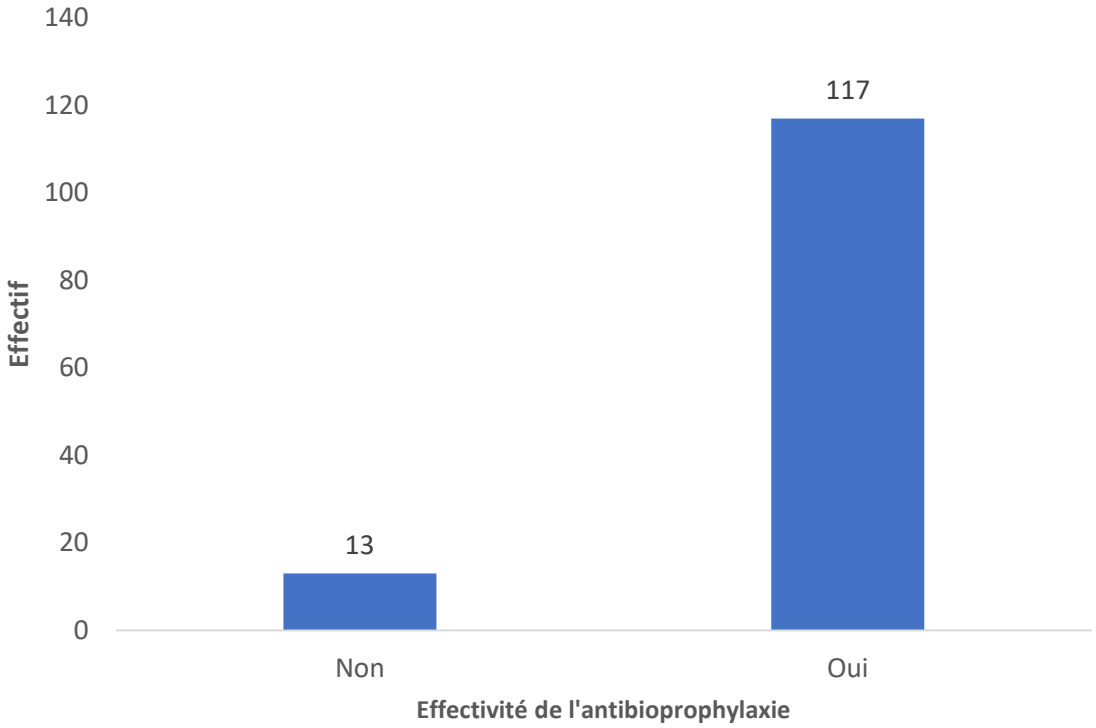
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 35: Répartition des patients selon le type d'anesthésie réalisée

La majorité des patients a bénéficié d'une anesthésie générale (78,46 %).

3.4.7. Antibioprophylaxie

La figure n ° 36 présente la répartition des patients selon l'effectivité de l'antibioprophylaxie.



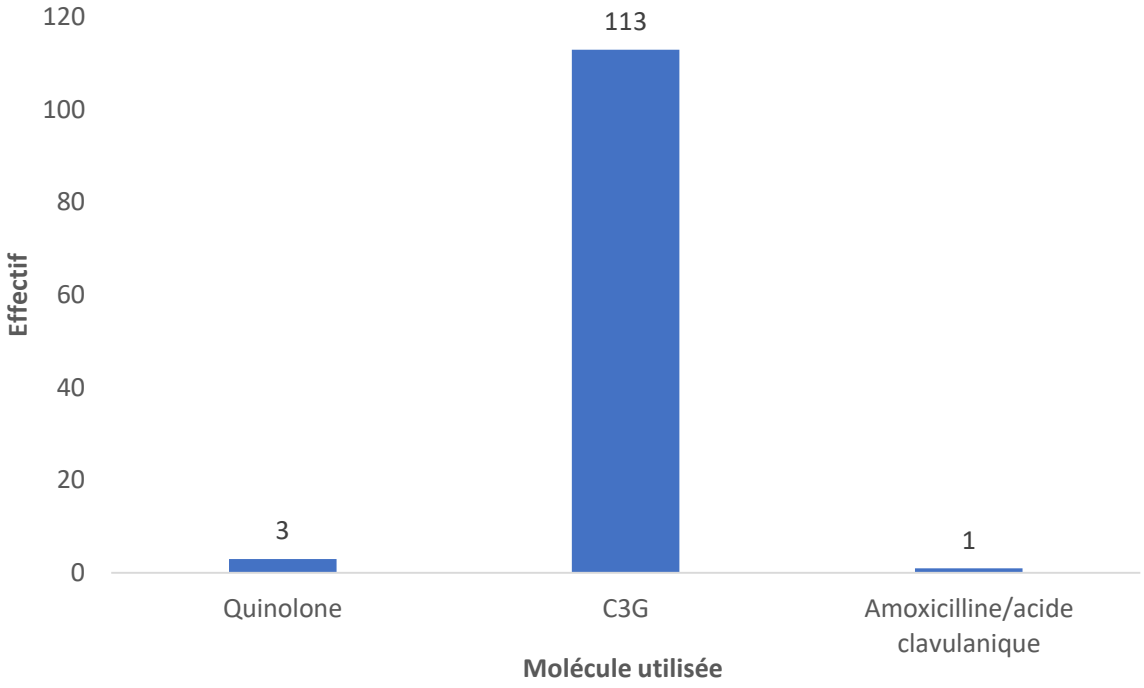
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 36: Répartition des patients selon l'antibioprophylaxie réalisée

L'antibioprophylaxie a été effective chez 90 % des patients.

3.4.8. Molécule utilisée pour l'antibioprophylaxie

La figure n ° 37 présente la répartition des patients selon la molécule utilisée pour l'antibioprophylaxie.



Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 37: Répartition des patients selon la molécule utilisée pour l'antibioprophylaxie.

Les C3G sont utilisés dans la quasi-totalité des cas (96,58 %).

3.5. Résultats de la chirurgie rénale

3.5.1. Bilan rénal

3.5.1.1. DFG préopératoire :

Le DFG moyen était de 67,25 ml/min/1,73m^2 avec des extrêmes de 1,5 et 356 ml/min/1,73m^2, Le tableau VII présente la répartition des patients selon les tranches du DFG préopératoire.

Tableau VII: Répartition des patients selon les tranches du DFG préopératoire en ml/min/1,73 m^2.

	Effectif n=130	Pourcentage (%)
<15	31	23,84
[15 ; 30[	6	04,62
[30 ; 45[	6	04,62
[45 ; 60[	12	09,23
[60 ; 90[	37	28,46
≥90	38	29,23

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Le DFG des patients était principalement ≥ 90 ml/min/1,73 m^2 (29,23 %) ou compris entre la tranche de [60 ; 90[(28,46 %).

3.5.1.2. DFG postopératoire

Le DFG moyen était de 62,54 ml/min/1,73 m^2 avec des extrêmes de 1,7 et 356 ml/min/1,73 m^2. Le tableau VIII présente la répartition des patients selon les tranches du DFG en postopératoire.

Tableau VIII: Répartition des patients selon les tranches de DFG postopératoire en ml/min/1,73 m^2

	Effectif N=130	Pourcentage (%)
<15	25	19,23
[15 ; 30[	5	03,85
[30 ; 45[	7	05,38
[45 ; 60[	11	08,46
[60 ; 90[	40	30,77
≥90	42	32,31

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Le DFG des patients était principalement ≥ 90 ml/min/1,73 m^2 (32,31 %) ou compris entre la tranche de [60 ; 90[(30,77 %).

3.5.2. Complications

3.5.2.1. Incidents per opératoires

Le tableau IX présente la répartition des patients selon les incidents peropératoires.

Tableau IX: Répartition des patients selon les incidents peropératoires.

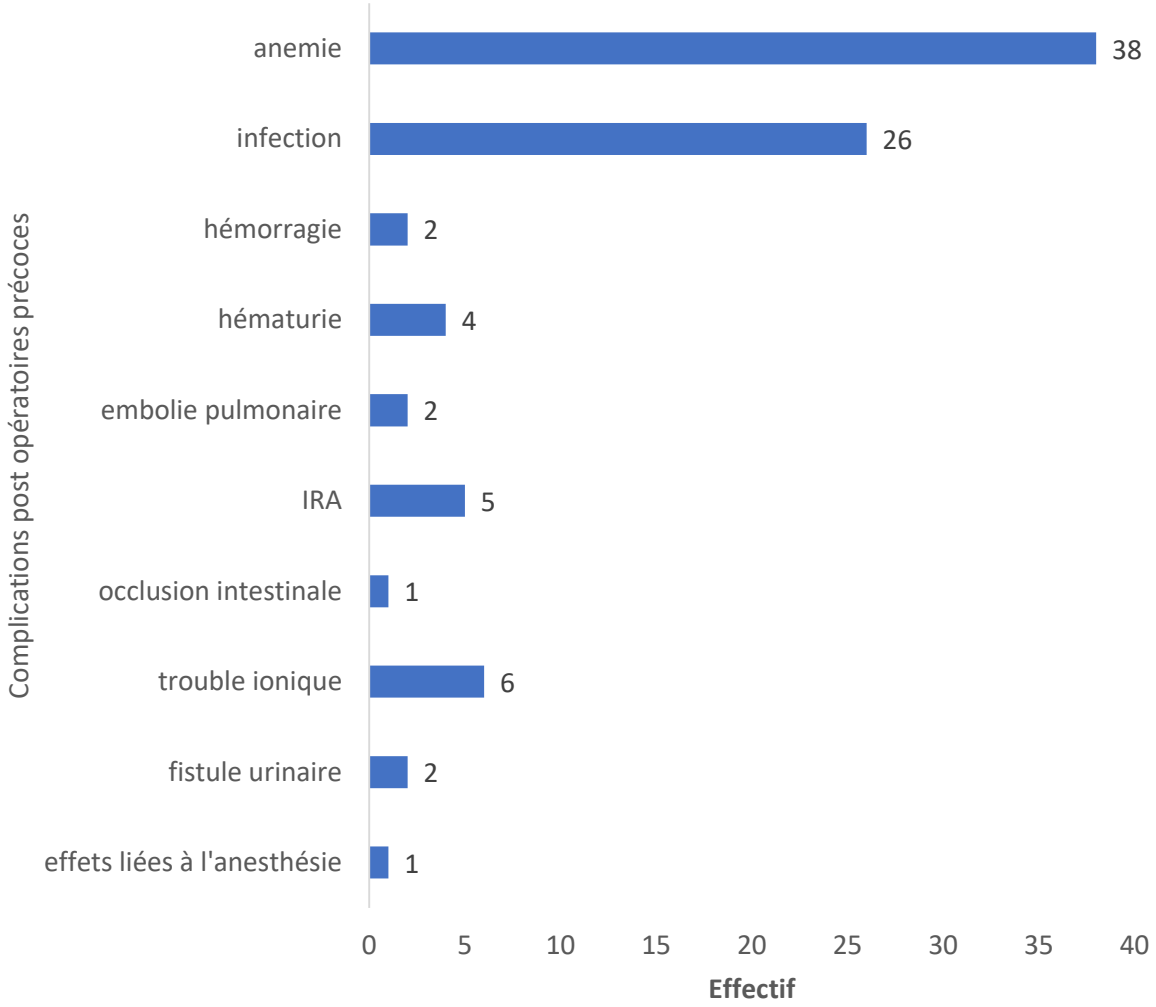
	Effectif n=8	Pourcentage (%)
Découverte d'une autre lésion	1	12,50
Obstacle infranchissable	4	50,00
Lésion d'organe de voisinage	1	12,50
Hémorragie	2	25,00

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La grande partie des interventions était sans incident (93,85% des patients). Les incidents les plus rencontrés étaient l'obstacle infranchissable (50,00 %) et l'hémorragie (25,00 %).

3.5.2.2. Complications postopératoires précoces

La figure n ° 38 présente la répartition des patients selon les complications postopératoires précoces.



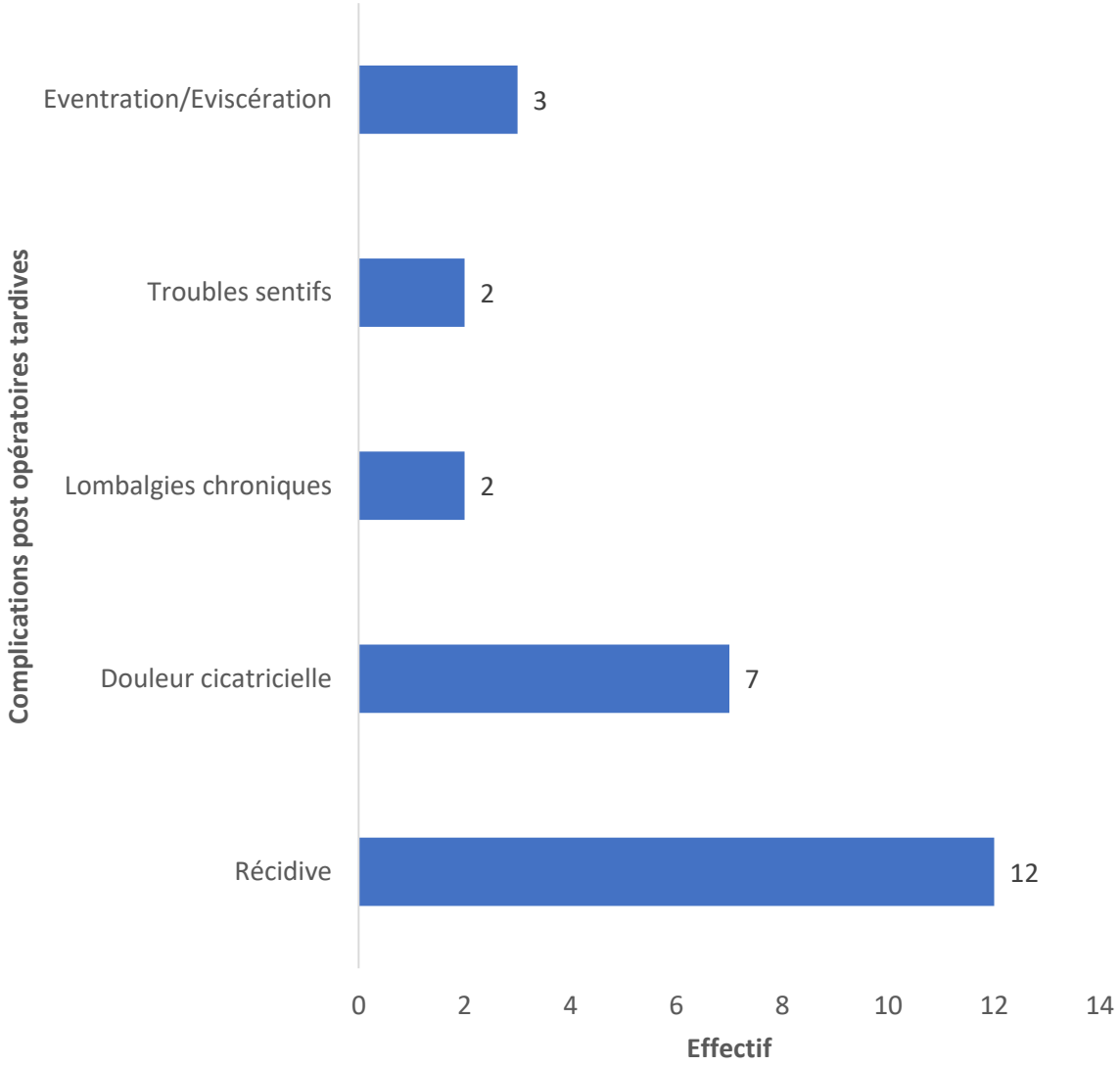
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 38: Répartition des patients selon les complications précoces

Les complications les plus rencontrées étaient l'anémie (29,23%) et les infections (20,00%) surtout urinaire (69,23%). Notons que 68,42% des patients anémiés avaient été transfusés. Cependant, on avait noté l'absence de complications chez plus de la moitié des patients (52,31%).

3.5.2.3. Complications postopératoires tardives

La figure n ° 39 présente la répartition des patients selon les complications post opératoires tardives.



Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 39: Répartition des patients selon la survenue des complications post opératoires tardives.

Les complications les plus rencontrées étaient la récidive (9,23%) et la douleur cicatricielle (5,58%). Cependant, on avait noté l'absence de complications chez la majeur partie des patients (80,00%).

3.5.3. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était de 11,87 jours avec des extrêmes de 2 et 70 jours. Le tableau X présente la répartition des patients selon les tranches de la durée d'hospitalisation.

Tableau X: Répartition des patients selon les tranches de la durée d'hospitalisation

	Effectif n=130	**Pourcentage (%)**
[0-7J]	53	40,77
[8-14J]	47	36,15
[15-21J]	10	07,69
[22-28J]	11	08,46
> 28J	9	06,92

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La durée d'hospitalisation des patients se situait préférentiellement entre [0-7J] (40,77 %) et [8-14 J] (36,15 %).

3.5.4. Durée de port de sonde urétro-vésicale

La durée moyenne de port de sonde urétro-vésicale était de 4,96 jours avec des extrêmes de 1 et 13 jours. Le tableau XI présente la répartition des patients selon les tranches de la durée de port de sonde urétro-vésicale.

Tableau XI: Répartition des patients selon la durée de port de sonde urétro-vésicale

	Effectif n=130	Pourcentage (%)
[0-2J[	13	10,16
[2-4J[	31	24,22
[4-6J[	43	33,08
[6-8J[	19	14,84
[8-10J[	13	10,16
≥10J	11	08,59

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La durée de port de sonde urétro-vésicale était surtout compris entre les intervalles [4-6 J[(33,08 %) et [2-4 J[(24,22 %).

3.5.5. Durée de port de sonde JJ

La durée moyenne de port de sonde JJ était de 2,07 mois avec des extrêmes de 0,69 et 6 mois. Le tableau XII présente la répartition des patients selon les tranches de la durée de port de sonde JJ.

Tableau XII: Répartition des patients selon la durée de port de sonde JJ en mois

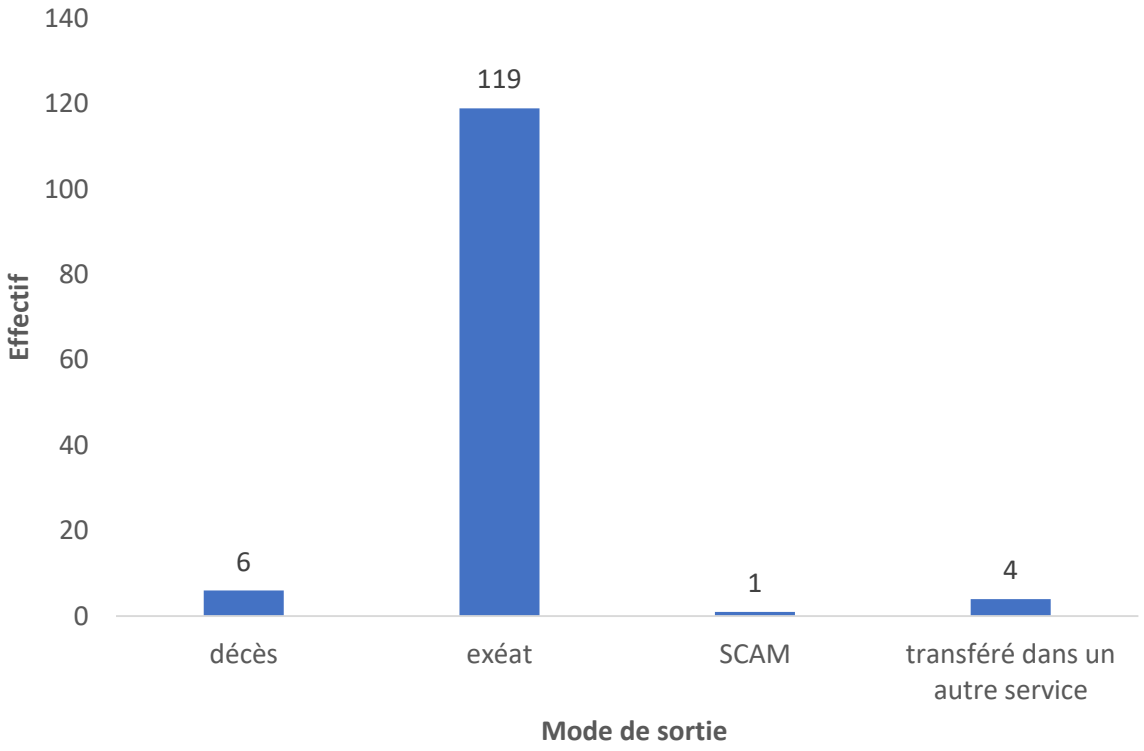
	Effectif n=130	Pourcentage (%)
< 1	7	24,14
[1-3[	16	55,17
[3-6[	5	17,24
[6-12[	1	03,45

Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

La durée de port de sonde JJ était surtout compris dans l'intervalle [1-3[(55,17 %).

3.5.6. Mode de sortie

La figure n ° 40 présente la répartition des patients selon leur mode de sortie.



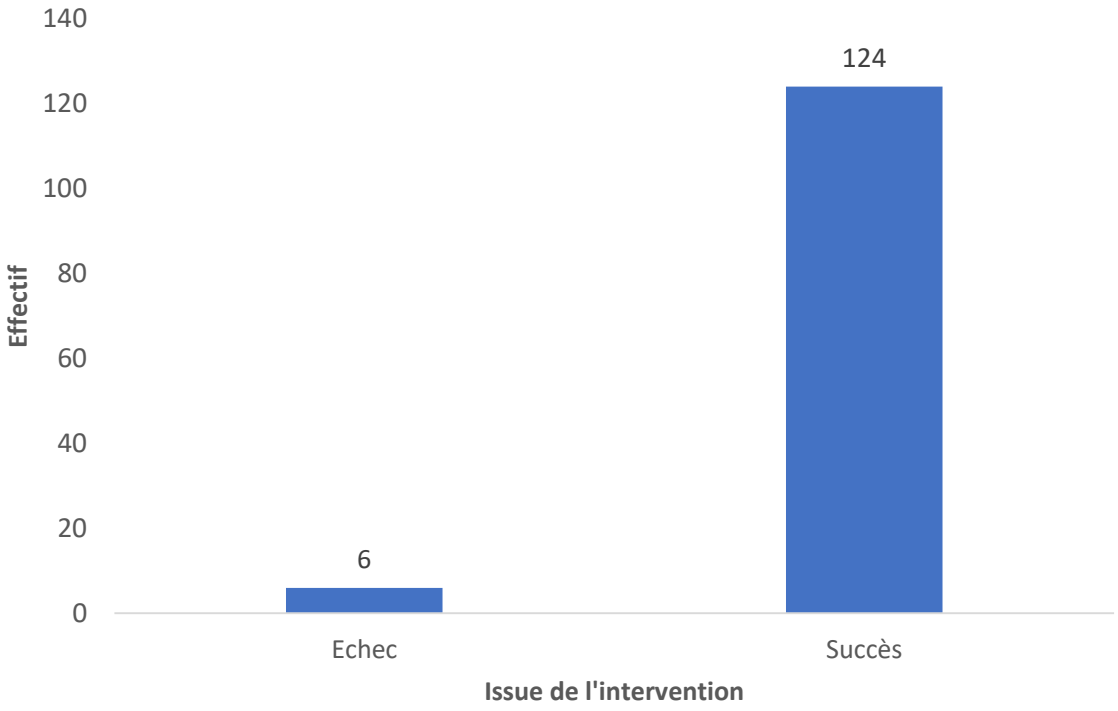
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 40: Répartition des patients selon le mode de sortie

La plupart des patients ont été mis en exéat (91,54%). Six (6) sont décédés en cours d'hospitalisation soit un taux de mortalité de 4,62%.

3.5.7. Issue de l'intervention

La figure n° 41 présente la répartition des patients selon l'issue de l'intervention.



Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 41: Répartition des patients selon l'issue de l'intervention

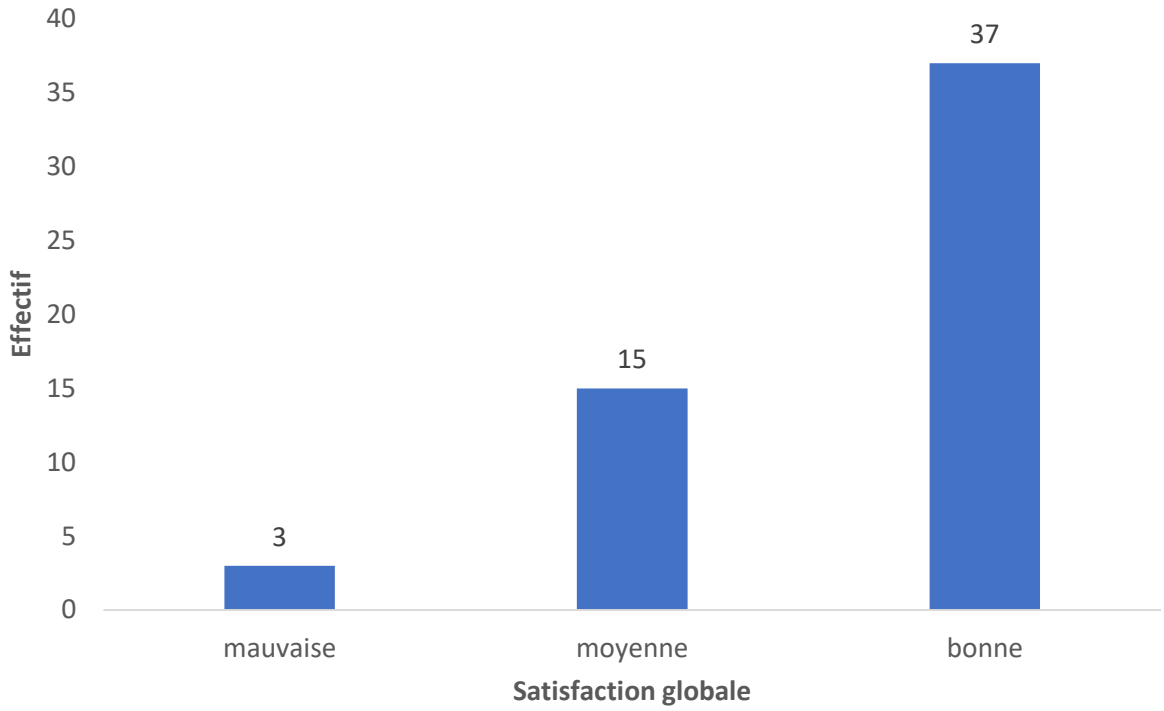
La majorité des interventions a connu un succès (95,38%).

3.6. Satisfaction des patients opérés

Notons que 55 patients sur les 130 cas ont répondu aux appels téléphoniques soit un pourcentage de 42,31%. Vingt dossiers médicaux (20) ne contenaient pas les numéros de téléphone des patients. Vingt-neuf (29) patients disposaient d'un numéro non fonctionnel. Le reste des numéros a sonné en vain.

3.6.1. Satisfaction globale du patient

La figure n ° 42 présente la répartition des patients selon leur satisfaction globale de l'intervention chirurgicale.



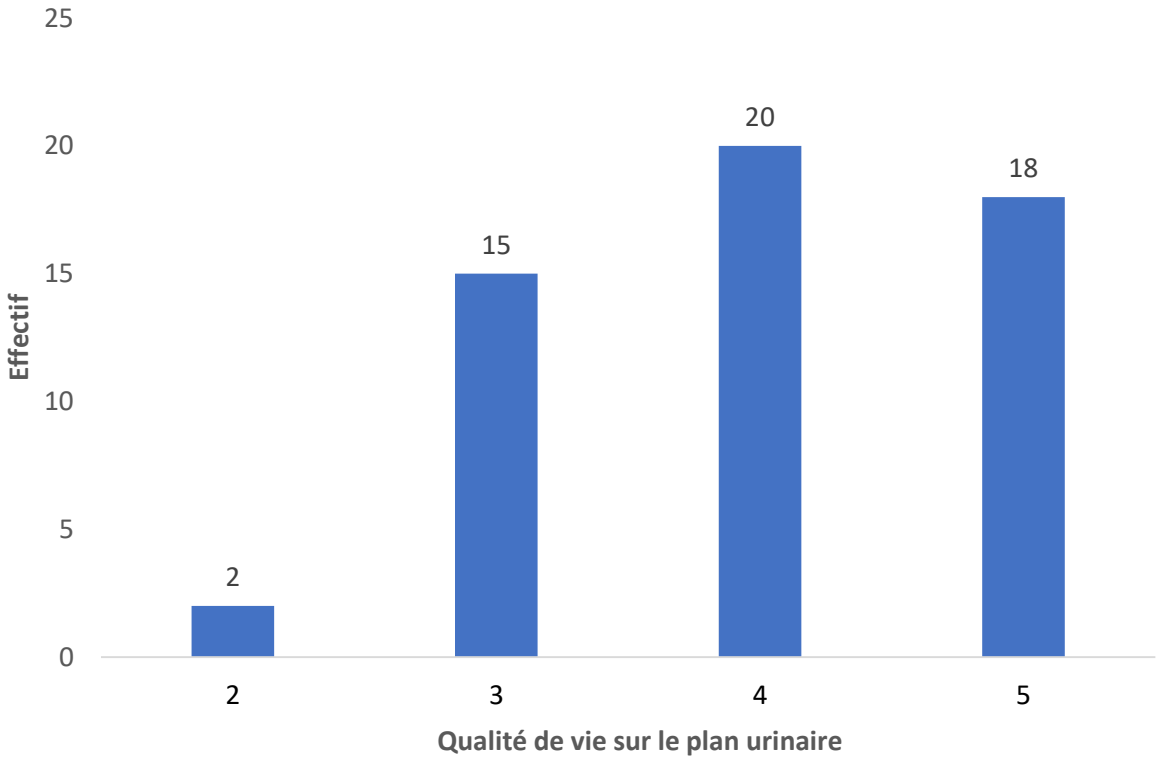
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 42: Répartition des patients selon leur satisfaction globale

La plupart des patients (67,27%) étaient globalement satisfaits de leur prise en charge chirurgicale.

3.6.2. Qualité de vie sur le plan urinaire

La figure n ° 43 présente la répartition des patients selon leur qualité de vie sur le plan urinaire.



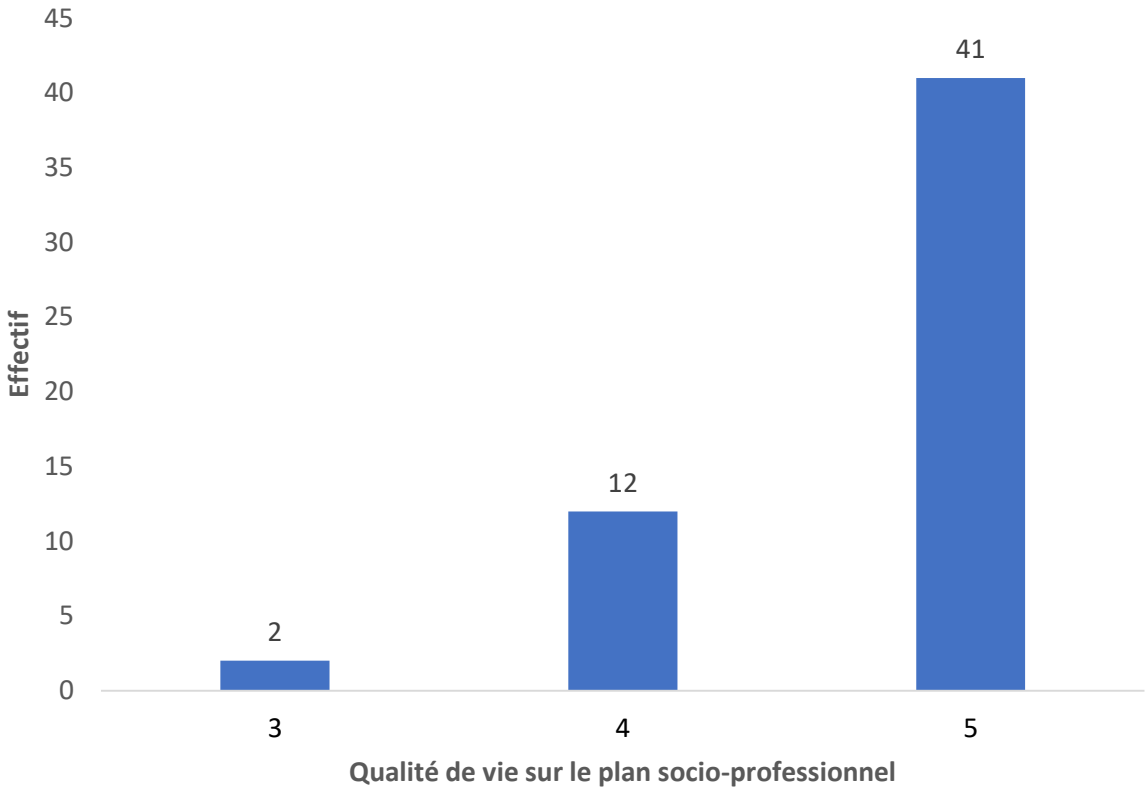
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 43: Répartition des patients selon la qualité de vie sur le plan urinaire.

Sur le plan urinaire, la majorité des patients avait une qualité de vie évaluée soit à 4 (36,36%) ou à 5 (32,73%) ; soit bonne et très bonne.

3.6.3. Qualité de vie sur le plan socio-professionnel

La figure n ° 44 présente la répartition des patients selon leur qualité de vie sur le plan socio-professionnel.



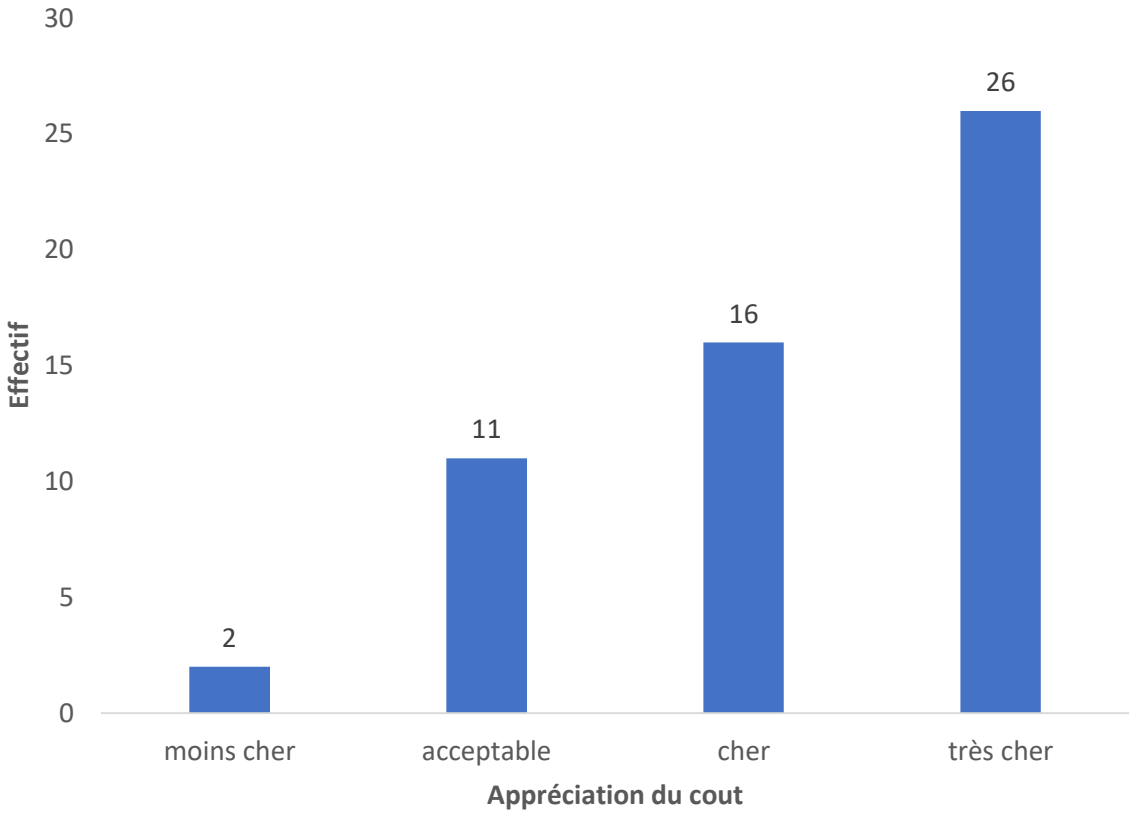
Source : *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 44: Répartition des patients selon la qualité de vie sur le plan socio-professionnel.

Sur le plan socio-professionnel, la majorité des patients avait une qualité de vie évaluée à 5 (74,55%) soit très bonne.

3.6.4. Appréciation du coût de la prise en charge

La figure n ° 45 présente la répartition des patients selon leur appréciation sur le coût de la prise en charge.



Source **:** *CNHU-HKM, CUUA, 2023.*

Figure 45: Répartition des patients selon leur appréciation sur le cout de la prise en charge.

La majorité des patients avait trouvé très cher (47,27%) ou cher (29,09%) leurs interventions chirurgicales.

4. DISCUSSION

La discussion des résultats de l'étude « **Indications, Techniques et Résultats de la chirurgie du rein au CNHU HKM de Cotonou** » va s'articuler autour de 03 points :

- La qualité et la validité des résultats
- L'atteinte des objectifs de l'étude
- L'analyse des données et la revue de littérature

4.1. Qualité et validité des résultats

4.1.1 Qualité

Pour éviter tout biais dans le recrutement, nous avons pris tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie portant sur le rein et indiquée pour une pathologie du rein. La partie rétrospective de l'étude s'est basée sur l'étude des dossiers des patients et la partie transversale de l'étude s'est basée uniquement sur les propos des patients recueillis par appel téléphonique. Toutefois, l'étude comporte quelques limites :

- Le caractère rétrospectif de la collecte des données qui n'a pas permis d'avoir toutes les informations concernant les patients.
- Les dossiers mal renseignés où ne figuraient pas les contacts téléphoniques des patients avaient rendu incomplète la collecte de données qualitatives de l'étude.
- La mauvaise gestion de l'archivage des dossiers qui n'a permis de traiter qu'une partie des dossiers.

4.1.2 Validité

Sur la validité interne de cette étude, nous avons respecté nos critères d'inclusion et de non inclusion. Les patients ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale portant sur le rein au cours de la période d'étude dans la Clinique Universitaire

d'Urologie Andrologie (CUUA) du CNHU-HKM de Cotonou et dont les dossiers sont à jour, ont été pris en compte.

Quant à la validité externe, nous pouvons dire que, vu la population d'étude restreinte aux patients hospitalisés et opérés au CNHU de Cotonou et donc non représentative de la population générale, il serait donc incorrect de prétendre que ces résultats sont absolument représentatifs des techniques opératoires de la chirurgie rénale à l'échelle nationale ; surtout que la chirurgie du rein est également pratiquée dans la plupart des grands centres publics du pays, ainsi que dans quelques cliniques et centres privés. Cela dit, le CNHU-HKM de Cotonou reste le sommet de la pyramide sanitaire du Bénin. Ces résultats sont donc un indicateur important de la chirurgie du rein dans le pays.

4.2. Atteinte des objectifs de l'étude

Les objectifs spécifiques que l'étude s'était proposés d'atteindre étaient :

- de décrire les aspects sociodémographiques de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.
- d'identifier les indications de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.
- de répertorier les techniques de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.
- de relever les résultats de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou.

A la fin de cette étude, nous pouvons conclure que les objectifs spécifiques ont été atteints.

Sur le plan sociodémographique, les patients provenaient surtout des départements de l'Atlantique (33,85%), du Littoral (26,92%) et de l'Ouémé (17,69%). On notait la prédominance du sexe masculin avec un sex-ratio de 1,28. L'âge moyen des patients était de 49,26 ans avec des extrêmes de 4 et 86 ans. La majorité des patients étaient des fonctionnaires en exercice (33,08%), mariés (75,38%), avec un niveau d'étude supérieur (48,46%).

Sur le plan des indications, les principales indications de la chirurgie rénale étaient par ordre de fréquence : les lithiases rénales (48,46%), l'urétérohydronéphrose avec IRO (23,08%), les tumeurs de rein (10,00%), le SJPU (8,6%) et l'urétérohydronéphrose sans IRO (6,92%).

Sur le plan des techniques chirurgicales, la chirurgie ouverte était la plus pratiquée (47,69%) et les interventions les plus réalisées étaient par ordre de fréquence : la néphrolithotomie per cutanée (44,62 %), la néphrostomie (27,69 %), la montée de sonde JJ (22,31%), la néphrectomie (20,00%) et la pyéloplastie (8,46%). Les interventions portaient plus sur le rein droit (62 patients soit 47,69 %) avec comme principale voie d'abord, la ponction radio ou échoguidée trans pariétale (69,23 %). La majorité des patients avait bénéficié d'une anesthésie générale (78,46%) et l'antibioprophylaxie a été effective chez 90 % des patients.

Sur le plan des résultats, le bilan rénal s'était amélioré en post opératoire. Le DFG moyen était de 67,25 ml/min/1,73m^2 en préopératoire contre 73,22 ml/min/1,73m^2 en postopératoire. **L**a majorité des interventions du rein était sans incident peropératoire (93,85%) ; les complications précoces les plus rencontrées étaient l'anémie (29,23%) et les infections (20,0%) et celles tardives étaient la récidive (9,23%) et la douleur cicatricielle (5,58%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 11,87 jours avec des extrêmes de 2 et 70 jours et la durée moyenne de port de sonde urétro-vésicale était de 4,96 jours avec des extrêmes de 1 et 13 jours. Pour les patients ayant bénéficié de la montée de sonde JJ, la durée moyenne de port de sonde JJ était de 2,07 mois avec des extrêmes de 0,69 (03 semaines) et 6 mois. La majorité des interventions s'était soldé par un succès (95,38%).

4.3 Comparaison avec d'autres études

4.3.1 Fréquence hospitalière

130 dossiers ont été colligés sur une période de 05 ans et 06 mois soit une moyenne annuelle de 23,64 cas. Ce résultat est supérieur à celui de **Tandje** dans

une étude réalisée dans le même service en 2017 et qui a objectivé une moyenne annuelle de 5,4 cas [11].

Ce fort effectif dans la présente étude s'expliquerait d'une part par le fait que la chirurgie ouverte des lithiases qui a fait l'objet de l'étude de **Tandje**, ne représente qu'une partie de la chirurgie du rein. D'autre part, de 2018 à 2019, il a été organisé plusieurs missions de NLPC dont la pratique est rendue pérenne dans le service.

4.3.2 Paramètres sociodémographiques

Sexe et département de provenance

On notait la prédominance du sexe masculin avec un sex-ratio de 1,28. Ce résultat est superposable à celui de **Tandje** en 2017 qui a retrouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,25 [11]. Mais ce résultat est inférieur à ceux de **Mourabiti** et **Ndoye et al**. qui ont rapporté respectivement un sex-ratio de 2,5 et 1,5 [5, 19].

Cela s'expliquerait par le fait que les affections chirurgicales du rein sont prédominantes chez les hommes. En effet, on note une prédominance des tumeurs rénales chez l'homme avec un sex-ratio à 2 [19]. Dans les pays en voie de développement, la lithiase rénale est devenue majoritaire en oxalate de calcium au vu des conditions alimentaires pauvres en eau et la consommation moindre d'eau et excessive du sel, du chocolat et des boissons alcoolisées surtout chez les hommes qui sont le plus souvent plus aisés que les femmes [5].

Dans la présente étude, les patients provenaient surtout des départements de l'Atlantique (33,85 %), du Littoral (26,92 %) et de l'Ouémé (17,69%). Ce résultat est proche de celui de **Koumou** qui rapporte dans le même service une provenance à 45,7% des grandes villes (Cotonou et Porto novo) [26].

Cela s'expliquerait d'une part par la prédominance des structures administratives en régions urbaine et péri-urbaine de Cotonou, capitale économique du Bénin, où le CNHU-HKM est implanté mais également par la proximité de ces trois départements du Sud.

Age

Dans la présente étude, l'âge moyen des patients était de 49,26 ans avec des extrêmes de 4 et 86 ans. Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles de 50 à 65 ans (35,38 %) et 35 à 50 ans (31,54 %). Ce résultat est sensiblement identique à celui de **Ndoye et al.** au Sénégal qui ont retrouvé une moyenne de 44,5 ans avec des extrêmes de 3 et 87 ans [3]. Ces résultats sont proches de ceux d'**Adamou et al** au Mali qui ont rapporté une prédominance des patients âgés de 48 à 63 ans (27,2%) [27]. Les résultats de la présente étude sont également superposable à ceux de **Hind** au Maroc qui a rapporté un âge moyen de 45.97 ans avec des extrêmes de 14 et 75 ans [21].

Les pathologies chirurgicales du rein surviennent à tous les âges. Elles sont dominées chez les enfants, par les malformations rénales, chez les adultes par les pathologies lithiasiques et scléro-inflammatoires et chez les personnes âgées par les pathologies tumorales [25, 28]. Notons également, qu'au CNHU-HKM de Cotonou, la chirurgie des malformations rénales est réalisée à la Clinique Universitaire de Chirurgie Pédiatrique, ce qui rend faible la fréquence de ces interventions à l'âge juvénile.

Profession et niveau d'instruction

La majorité des patients était des fonctionnaires en exercice (33,08 %). Ils avaient pour la plupart un niveau d'instruction supérieur (48,46%).

La fréquence élevée des fonctionnaires est en rapport avec la disponibilité pour cette classe de patient d'une assurance maladie fournie par l'Etat. Par ailleurs, les patients instruits, comprennent mieux la nécessité de faire recours immédiatement aux soins de santé moderne. Les non instruits ont souvent un circuit de soins plus complexe et ne viennent à l'hôpital qu'après avoir transité par les tradi-thérapeutes et les centres de santé périphériques.

4.3.3 Indications

Dans notre étude, il est à noter que les indications les plus courantes de la chirurgie rénale étaient respectivement les lithiases rénales (63 patients soit 48,46%), l'urétérohydronéphrose avec IRO (30 patients soit 23,08%), les tumeurs de rein (13 patients soit 10,00%), le SJPU (11 patients soit 8,46%) et l'urétérohydronéphrose sans IRO (9 patients soit 6,92%). Les kystes rénaux, la pyonéphrose, les traumatismes du rein et la pyélonéphrite chronique étaient moins retrouvées et représentaient respectivement 3,08%, 2,31%, 1,54% et 0,77% des patients.

La lithiase rénale, en tant que première indication de la chirurgie du rein dans la présente étude, reflète le niveau socioéconomique et le degré de médicalisation des populations. Notons que les caractéristiques épidémiologiques de la lithiase urinaire sont en perpétuelle évolution et traduisent les modifications des habitudes nutritionnelles, des conditions sanitaires, des facteurs d'environnement ou de la prévalence des pathologies qui prédisposent au risque de lithiase [29]. Ce résultat est différent de celui d'**Amadou** en 2017 au Bénin qui a retrouvé la lithiase rénale en deuxième position des affections bénignes destructrices du rein (22%). Le résultat de la présente étude est également différent de celui de **Coulibaly et al.** qui ont retrouvé la lithiase rénale en troisième position des affections indiquant une néphrectomie avec un effectif de 4 sur 27 patients soit 14,81% [30]. Ce fort effectif de lithiase rénale dans notre contexte, s'expliquerait par les missions de NLPC à la CUUA du CNHU-HKM de Cotonou en 2018 et 2019. Après ces missions, la pratique de la NLPC a été pérennisée jusqu'à ce jour. Les patients préfèrent bénéficier d'une chirurgie sans plaie opératoire évidente. Cependant, au cours des 25 dernières années, des transformations sensibles se sont fait sentir dans les pays en développement, si bien qu'aujourd'hui, la lithiase est devenue essentiellement rénale et l'oxalate de calcium est devenu le composant principal d'une majorité des calculs dans la plupart des pays du monde [29]. Selon **Daudon et al**. la lithiase fait partie des grandes pathologies comme l'hypertension

artérielle, les maladies cardiovasculaires ou le diabète dans lesquelles les facteurs d'environnement ont un rôle majeur[29]. L'urétérohydronéphrose est la situation de découverte la plus fréquente de l'obstruction du haut appareil urinaire souvent corrélée à une insuffisance rénale obstructive lorsqu'elle est bilatérale et à une destruction du rein ipsilatérale lorsqu'elle est unilatérale. Elle est souvent associée à des douleurs lombaires généralement subaiguës et malheureusement tolérées par les patients à cause de son installation progressive[31]. L'urétérohydronéphrose, étant en deuxième position dans la présente étude, ce résultat est proche de celui de **Tandje** au Bénin qui a rapporté que l'urétérohydronéphrose qu'elle soit avec ou sans IRO était retrouvée chez 33,33% des patients [11]. En ce qui concerne les tumeurs du rein, elles venaient à la troisième position des indications de la chirurgie du rein. **Avakoudjo et al.** ont retrouvé dans le même service que le cancer du rein est le troisième cancer urologique [17]. Les résultats de l'étude actuelle s'écartent de celui de **Amadou** qui a retrouvé que les tumeurs rénales représentaient 42% des indications opératoires [9]. Leur incidence est en augmentation croissante du fait de la recrudescence des facteurs de risque dans la population et de l'amélioration de la performance des techniques d'imagerie [28]. Le profil de ce cancer varie significativement d'une région à une autre. Son profil clinique a changé dans les pays développés où près de 60% des cas sont maintenant découverts de façon fortuite à un stade précoce tandis que sous nos cieux elles sont découvertes à un stade avancé. [28]. Le SJPU, apparaissait en quatrième position dans la présente étude chez 11 patients. Ce chiffre est inférieur à celui de **Coulibaly et al.** au Mali qui ont rapporté 21 cas de SJPU sur une période de 19 mois [22]. Cela s'expliquerait par la disponibilité dans le CNHU d'un service de chirurgie pédiatrique où les cas de SJPU vite diagnostiqués sont prises en charge. En effet, le syndrome de jonction pyelourétérale n'est pas nécessairement à évolution progressive, dans la mesure où le degré de dilatation peut varier dans le temps chez le même sujet, autrement le syndrome de jonction pyélourétérale fréquent surtout chez le nouveau-né et le nourrisson peut se manifester

tardivement chez le grand enfant et l'adulte [32]. Les indications les plus courantes en matière de chirurgie rénale sont la lithiase rénale, l'urétérohydronéphrose et les tumeurs du rein.

4.3.4 Techniques chirurgicales

Mode de chirurgie

La chirurgie ouverte était réalisée chez 47,69 % des patients et la chirurgie endoscopique chez 40 % des patients. Ce résultat est différent de celui de **Boussouab et al.** réalisé au Maroc qui ont retrouvé 24 interventions laparoscopiques (52%) contre 22 interventions par chirurgie ouverte (48%) [19]. Cette différence s'expliquerait par le fait que dans notre contexte, certaines interventions telles que la néphrectomie et la pyéloplastie soient uniquement réalisées par voie ouverte tandis que la voie laparoscopique est plus employée dans les pays développés. L'avantage de la laparoscopie robot assistée est qu'elle est moins invasive, moins hémorragique avec une précision parfaite dans le geste [30].

Type d'intervention

Les interventions réalisées en matière de chirurgie rénale étaient respectivement par ordre décroissant : la néphrolithotomie per cutanée (44,62 %), la néphrostomie (27,69%), la montée de sonde JJ (22,31%), la néphrectomie (20,00%), la pyéloplastie (8,46%), la pyélolithotomie (3,08%), la pyélostomie (1,54%) et la néphrolithotomie (0,77%). Les résultats de la présente étude, sont différents de ceux de **Avakoudjo et al.** qui ont retrouvé respectivement dans le même service la néphrectomie et la néphrostomie chez 11,79% et 1,28% des patients[17]. **Koumou** a rapporté dans le même service que la néphrostomie représentait 8,5% des dérivations du haut appareil urinaire. **Tandje** quant à lui a rapporté que la pyélolithotomie et la Néphrolithotomie étaient respectivement réalisées chez 24,1% et 9,3% des opérés pour lithiase du haut appareil urinaire [11]. Au Maroc, **Bouyiri et al**. ont rapporté 15 patients ayant bénéficié de NLPC sur une période

de 2 ans [6]. Selon **Zakou et al.** au Sénégal, 40 patients ont bénéficié de montée de sonde JJ sur une période de 2 ans [31]. Quant à la pyéloplastie, **Tanchoux et al.** dans une étude réalisée en France, ont recensé 110 malades opérés pour pyéloplastie dans 2 centres sur une période de 10 ans [23]. **Kirakoya et al.** rapportaient que la chirurgie ouverte a été l'unique mode de pyéloplastie [8]. La NLPC est indiquée essentiellement dans le traitement des calculs rénaux, mais les calculs de l'uretère proximal peuvent également être traités par cette technique[6]. En effet, l'avènement de la LEC dans certains pays d'Afrique a brutalement freiné l'enthousiasme initial pour la NLPC et à la fin des années 1980, la NLPC n'était indiquée que pour les calculs volumineux et les échecs ou les contre-indications de la LEC. Cependant, on assiste depuis quelques années à un regain d'intérêt pour la NLPC[6]. Elle est une technique chirurgicale mini- invasive, utilisée principalement pour l'extraction des lithiases rénales et urétérales supérieures et qui a fait ses preuves dans le traitement de la lithiase rénale [6]. Elle est souvent indiquée dans le traitement des calculs de plus de 2cm, coralliformes ou calculs complexes du rein [5]. Cette technique a radicalement modifié la prise en charge des calculs urinaires et a supplanté sans concession la chirurgie à ciel ouvert dans notre contexte depuis l'acquisition d'un néphroscope dans le service [6]. Pour ce qui est de la néphrectomie, elle est recommandée comme traitement de première intention du cancer du rein localisé ou localement avancé [33]. Et malgré l'extraordinaire développement du traitement médical du cancer du rein dans certains pays développés, le traitement reste encore aujourd'hui très chirurgical et la néphrectomie laparoscopique se répand mais est encore considérée comme une option thérapeutique, réalisée dans des centres experts [34]. Quant à la néphrostomie, elle trouve ses indications dans 4 situations : le drainage des cavités rénales dilatées, l'exploration diagnostique, l'accès au rein à but thérapeutique et la dérivation urinaire pour lésion d'une voie excrétrice supérieure. Souvent réalisé dans le cadre de l'urgence pour une indication vitale, ce geste doit être maîtrisé par tout urologue [13]. Actuellement, en présence d'une dilatation des cavités

rénales avec ou sans insuffisance rénale ou l'existence d'un risque d'occlusion extrinsèque ou intrinsèque de la lumière urétérale, la montée de sonde JJ représente une alternative mini-invasive de dérivation du haut appareil urinaire et est devenu un acte fréquent en urologie [31]. Le développement de l'endo-urologie au cours de ces dernières années a réduit les indications de la néphrostomie percutanée. Toutefois, elle demeure une technique simple, fiable, réalisable sous anesthésie locale avec une morbidité faible [13].Pour ce qui est de la pyéloplastie, elle présente des critères à long terme d'amélioration clinique et a un impact sur la qualité de vie du patient [23]. Par ailleurs, la néphrolithotritie intracorporelle et la transplantation rénale ne sont pas employées dans notre contexte. Néanmoins, la transplantation rénale est réalisable dans certains pays de l'Afrique Noire bien que les conditions soient différentes de celles des pays occidentaux [14]. En somme, malgré la prédominance de la chirurgie ouverte découlant de l'absence de plateau technique adéquat dans les pays en développement, la chirurgie rénale dans notre contexte regroupe la plupart des interventions disponibles [11].

Latéralité de la chirurgie réalisée

Les interventions portaient plus sur le rein droit (47,69 %) que le rein gauche (42,31%) et les autres étaient à la fois sur les 2 reins (10,00%). Ce résultat diffère de celui de **Coulibaly et al** qui ont rapporté 63% d'interventions portant sur du rein gauche [30].

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les affections rénales peuvent affecter les 2 reins sans une préférence donnée.

Voie d'abord et type d'anesthésie

La principale voie d'abord est la ponction radio ou échoguidée trans pariétale (69,23 %). L'incision sous costale (15,38%) est plus employée que la lombotomie (12,31%). Par ailleurs, la majorité des patients de notre étude a bénéficié d'une anesthésie générale (78,46 %). Ce résultat est proche de celui de **Bouyri et al** qui ont rapporté dans une étude portant sur la NLPC que 100% des patients ont été opérés sous anesthésie générale et le rein a été abordé par ponction radioguidée

[6]. Cela s'expliquerait par le fait que la NLPC et la néphrostomie appartenant aux principales interventions du rein, se font par cette voie d'abord. En outre, l'anesthésie générale permet de réduire, voire d'annuler l'état de conscience pendant l'intervention et de réduire les mouvements susceptibles de gêner l'acte opératoire [35].

4.3.5 Résultats

Bilan rénal : DFG

Le DFG moyen en pré-opératoire était de 67,25 ml/min/1,73m^2 avec des extrêmes de 1,5 et 356 ml/min/1,73m^2 tandis que celui en post opératoire était de 73,22 ml/min/1,73m^2 avec des extrêmes de 1,7 et 356 ml/min/1,73m^2, soit un écart de 5,97 ml/min/1,73m^2 ; montrant ainsi une légère amélioration de la fonction rénale. De même, 29,23 % en pré-opératoire contre 32,31 % en post opératoire avaient un DFG ≥90 ml/min/1,73m^2. Ces résultats sont similaires à ceux de **Lunardi et al**. qui ont rapporté une clairance de la créatinine (MDRD) améliorée de 5,9 mL/min/m^2 en moyenne [36]. Ces résultats s'écartent de ceux de **Nam-Son et al.** en France qui ont noté une aggravation post-opératoire de l'insuffisance rénale par diminution moyenne du DFG avec un écart de 4,7 ml/min/1,73m^2 [37]. Cependant, les résultats de la présente étude sont différents de ceux de **Kulsa et al.** qui ont noté que la clairance moyenne de la créatinine selon MDRD était de 45,4 ml/min/1,73m^2 [38]. En effet, en cas de stase urinaire pyélourétérale, l'insuffisance rénale dite obstructive se corrige après les dérivations sauf si la destruction du parenchyme rénal a déjà rendu l'insuffisance rénale irréversible dans le contexte de sa chronicité.

Incidents peropératoires

La grande partie des interventions du rein était sans incident (93,85%). Les incidents notés étaient principalement la rencontre d'un obstacle infranchissable (50,00 %) et l'hémorragie (25,00 %). Ceci dénote de la bonne maîtrise de la technique par les praticiens. Ce résultat diffère de celui de **Treuthardt et al.** qui

ont rapporté que les complications peuvent survenir à n'importe quel moment de la chirurgie rénale et que les principales sont les lésions intestinales, vasculaires et hépatiques lors de l'introduction de l'aiguille de Veress en début d'intervention.[24]. Par ailleurs, l'accessibilité du rein dans la néphrostomie par rapport à la montée de sonde JJ est confrontée parfois à une dilatation insuffisante des cavités rénales ne permettant pas leur ponction. D'autre part, on peut être exposé à un garrotage tumorale rendant impossible, voire dangereux la montée de sonde JJ [31]. Malgré cette différence, les taux d'incidents per-opératoires diminuent avec l'augmentation de l'expérience du chirurgien [24].

Complications post opératoires précoces

Les complications précoces les plus rencontrées étaient l'anémie (29,23%) et les infections (20,00%). Cependant, on a noté l'absence de complications chez plus de la moitié des patients (52,31%). Ces résultats s'écartent de celui de **Koumou** au Bénin qui a rapporté comme principales complications précoces, l'anémie (20%) et la suppuration pariétale (8,5%) avec l'absence de complications chez 29,6% des patients [26]. Les résultats de la présente étude s'écartent également de ceux de **Coulibaly et al** qui ont rapporté dans leur étude l'absence de complications dans 81,5% des cas et la survenue respective d'hémorragie et de suppuration parié de **Ndoye et al** à Dakar où il a été rapporté que les suites opératoires immédiates étaient simples dans 95,4% des cas. Les rares complications notées en faible proportion étaient : l'hémothorax, le pneumothorax, l' anémie et la fistule digestive [3].

Complications post opératoires tardives

Les complications tardives les plus rencontrées étaient la récidive (9,23%) et la douleur cicatricielle (5,58%). Cependant, on notait l'absence de complications chez la majeur partie des patients (80,00%). Ce résultat est proche de celui de **Amadou,** qui a rapporté dans le même service, l'absence de complications chez 82% des patients et que les principales complications tardives notées étaient

respectivement l'éventration lombaire (5,45%), la douleur de la cicatrice opératoire (3,64%) et la récidive (3,64%) [9].

Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était de 11,87 jours avec des extrêmes de 2 et 70 jours et cette durée se situait préférentiellement entre 0 et 7 J (40,77 %) et entre 8 et 14 J (36,15 %). Les résultats de la présente étude se rapprochent de celui de **Amadou**, qui rapportait que la durée moyenne d'hospitalisation était de 15,3 jours avec des extrêmes de 4 à 66 jours [9]. Cependant ces résultats sont inférieurs à ceux de **Tandje**, qui a rapporté une durée moyenne d'hospitalisation de 18 jours avec des extrêmes de 7 à 49 jours [11]. Ils s'éloignent par valeur supérieure de ceux de **Ndoye et al.** à Dakar, qui ont rapporté un séjour moyen d'hospitalisation différent qui était de 7,8 jours [3]. En somme, cette variabilité dans la durée de séjour serait liée à la technique chirurgicale employée mais surtout à la survenue d'éventuelles complications.

Durée de port de sonde urétro-vésicale

La durée moyenne de port de sonde urétro-vésicale était de 4,96 jours avec des extrêmes de 1 et 13 jours et cette durée était surtout compris entre 4 et 6 J (33,08%) et entre 2 et 4 J (24,22%). Le plus souvent, l'ablation de la sonde urétro-vésicale doit être réalisée le plus tôt possible.

Durée de port de sonde JJ

Pour les patients ayant bénéficié de la montée de sonde JJ, la durée moyenne de port de sonde JJ était de 2,07 mois avec des extrêmes de 0,69 et 6 mois et cette durée était surtout comprise entre 1 et 3 mois (55,17 %). En matière de montée de sonde JJ, il faut connaître les éventuels problèmes rencontrés lors de la pose de la sonde et de les signes évolutifs dont le patient se plaint [39]. Dans la littérature, l'ablation de la sonde JJ est prévue entre 3 et 4 semaines post opératoires [40]. Ce long délai de port de sonde JJ observé dans notre contexte serait lié à certains patients qui ne viennent pas à temps aux rendez-vous opératoires par ignorance.

Mode de sortie

La plupart des patients étaient mis en exéat (91,54%). Six (6) patients étaient décédés en cours d'hospitalisation soit un taux de mortalité de 4,62%. Ce résultat est proche de celui de **Amadou** au Bénin qui a rapporté un taux de mortalité de 5,4% [9]. Mais, il s'écarte de ceux de **Tandje** au Bénin et **Kirakoya et al** au Burkina-Faso qui ont noté respectivement un taux de mortalité de 1,8%. et l'absence de décès [8, 11].

Issue de l'intervention

La majorité des interventions a connu un succès (95,38%). Le reste des interventions s'est soldé par un échec ayant nécessité soit une reconversion de l'intervention, soit son report. Ce résultat est semblable à celui de **Bah et al**. qui ont relevé un taux de succès de néphrostomie à 100% [13]. D'ailleurs, la littérature rapporte en général un taux de 95 à 97% [13].

4.3.6. Satisfaction des patients

La satisfaction des patients a été évaluée par appel téléphonique. Les modalités recherchées étaient leur satisfaction globale, leur qualité de vie sur les plans urinaires et socioprofessionnel et leur appréciation du coût de la prise en charge chirurgicale. Ces dernières ont été évaluée avec une échelle de 1 à 5. La plupart des patients (67,27%) étaient globalement satisfaits de leur prise en charge chirurgicale. Sur le plan urinaire, la majorité des patients avait une qualité de vie évaluée soit à 4 (36,36%) ou à 5 (32,73%) et sur le plan socio-professionnel, la plupart des patients avait une qualité de vie évaluée à 5 (74,55%). La majorité des patients avait trouvé très cher (47,27%) ou cher (29,09%) le coût de leurs interventions chirurgicales. L'évaluation de la satisfaction des patients se confronte la plupart du temps à l'obstacle de la fiabilité des déclarations des personnes interrogés et à la bonne compréhension des questions posées. Cependant, il est aisé de conclure que ces patients étaient en général satisfaits de

leur prise en charge. Quant au coût de l'intervention, en dehors des missions de NLPC, les patients ont une difficulté financière à se faire prendre en charge.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

Il ressort de tout ce qui précède que la chirurgie du rein est un traitement chirurgical de référence en urologie préservant un des organes vitaux de l'Homme. C'est un ensemble de techniques chirurgicales pratiquées pour la plupart par voie ouverte dans la Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie (CUUA) du CNHU-HKM de Cotonou. Soldé en majorité par un succès, elle peut être émaillée de complications. Malgré la réputation de la CUUA dans la maitrise de cette chirurgie, il existe quelques difficultés liées à l'insuffisance du matériel mini-invasif spécifique. Pour être complète et plus performante, elle nécessite de grands moyens Il urge également d'y intégrer la transplantation rénale. Dans la perspective de la santé pour tous dans notre pays le Bénin, la chirurgie rénale mérite d'être soutenue, développée, vulgarisée dans tout le pays.

SUGGESTIONS

❖ Aux autorités sanitaires

- Pérenniser la formation des urologues dans les différents centres universitaires du Bénin.
- Soutenir, développer et vulgariser la chirurgie du rein dans tous les hôpitaux du Bénin.
- Doter les hôpitaux de matériels spécifiques tel que l'urétéroscope souple, le laser et en assurer une bonne maintenance.
- Former à l'étranger de nouveaux médecins dans la pratique de la chirurgie rénale avancée (néphrectomie laparoscopique, pyéloplastie laparoscopique et transplantation rénale).
- Inciter les partenaires pour l'organisation fréquente de missions de chirurgie rénale.
- Subventionner la chirurgie rénale ou assurer une couverture sanitaire nationale pour soulager les patients.

❖ **Au personnel de santé**

- Procéder à une éducation sanitaire sur les lithiases rénales et les tumeurs du rein, en insistant sur la prévention et inciter les malades à consulter dès l'apparition des premiers signes afin d'éviter la survenue des complications.
- Sensibiliser et réaliser préférentiellement un scanner chez tous les patients reçus en consultation au CNHU-HKM pour douleur lombaire répétées ou autres symptômes révélateurs des pathologies chirurgicales du rein.
- Référer systématiquement les malades de la périphérie vers la CUUA dès la suspicion de pathologie rénale et ou réaliser rapidement des examens de confirmation.
- Procéder à un archivage rigoureux des dossiers d'hospitalisation dans la CUUA du CNHU-HKM de Cotonou.
- Assurer systématiquement l'antibioprophylaxie et la surveillance rigoureuse les patients en postopératoire.

❖ **Aux étudiants stagiaires**

- Rédiger avec le maximum de soins les dossiers des patients en y mentionnant tous les renseignements utiles possibles.
- Bien tenir et ranger correctement les dossiers.

❖ **Aux malades et à la population**

- Eviter les facteurs de risques des pathologies rénales et consulter le plus tôt possible dans un hôpital dès la présentation d'un de leurs symptômes.
- Respecter les consignes données par les personnels de santé.
- Ne plus considérer la pathologie rénale comme tabou.
- Reconnaître la limite du traitement traditionnel et de l'automédication qui sont responsables dans la majorité des cas du retard à la consultation préjudiciable à la prise en charge.
- Venir à temps aux rendez-vous opératoire.

REFERENCES

1. Assumani F., Watonge M., Adubang'o B., Otomba M., Kitoko A., Wifongo W. Profil des patients suivis pour affections urologiques chirurgicales aux cliniques universitaires de Kisangani-RDC. Kisangani Médical 2020;10(1):384-8.
2. Coulibaly I. M. Néphrectomie : expérience du service d'urologie du CHU GABRIEL TOURE du 02 janvier 2018 au 31 décembre 2019 [Thèse de médecine]. Bamako : Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako, faculté de médecine et d'odontostomatologie;2021.
3. Ndoye M., Niang L., Natchagande M., Jalloh M., Labou I., Gueye S. M. Néphrectomies : indications-techniques et résultats au service d'urologie de l'hôpital général de Grand Yoff de Dakar. Uro'Andro 2014;1(2):120-8.
4. Lechevallier E., Traxer O., Saussine C. Chirurgie ouverte des calculs du haut appareil urinaire. Prog En Urol 2008;18:952–4.
5. Lamiae M. La pathologie lithiasique du rein pelvien (à propos de 07 cas) [Thèse de médecine]. Marrakech : Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, faculté de médecine et de pharmacie;2019;065.
6. Bouyri F. La Nephrolithotomie per cutanee (NLPC). Marrakech : Université Cadi Ayyad, faculté de médecine et de pharmacie;2008;07.
7. Bensalah K., Pignot G., Legeais D. et al. Les complications de la néphrectomie totale et de la néphrectomie partielle : quelles sont-elles, comment les prévenir et les prendre en charge ?. Progrès en urologie 2022;32:928-39.
8. Kirakoya B., Kabore F. A., Zango B., Pare A. K., Yameogo C., Kambou T. Prise en charge du syndrome de jonction pyélourétérale dans le service d'urologie du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouedraogo (Burkina Faso). URO'ANDRO 2015;1(3):148-52.
9. Amadou R.M. La néphrectomie : indications, techniques et résultats. A propos de 55 cas à la clinique universitaire d'urologie andrologie du

CNHU-HKM de Cotonou [Thèse de médecine]. Cotonou : Université d'Abomey-Calavi, FSS ;2017;001.

10. Ouzaid I., Hermieu J. F., Hupertan V., Dominique S., Delmas V., Ravery V. Évolution des pratiques de la chirurgie rénale avant et après les recommandations de l'AFU de 2010. Prog En Urol 2023;24(5):257-61.
11. Tandje M. Y. A. Chirurgie ouverte des lithiases du haut appareil urinaire : résultats et revue de littérature. A propos de 54 cas au CNHU-HKM De Cotonou [Thèse de médecine]. Université d'Abomey-calavi, FSS;2017;005.
12. Hoznek A., Beurrier S. Comment je réalise une néphrostomie percutanée pour drainage rénal ?. Progrès en Urologie – FMC 2017;27:48–5.
13. Bah O.R., Barry M.I.I., Cisse D. et al. Nephrostomie percutanée échoguidee au service d'urologie du CHU de Conakry. Uro'Andro 2018;1(9):415-8.
14. Coulibaly N., Ackoundou-N'guessan C., Nguessan Y. F. Aspects chirurgicaux et résultats préliminaires de la transplantation rénale en Côte d'ivoire. Uro'Andro 2016;1(6):256-60.
15. Chirurgie- Larousse, https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/chirurgie/11900 (accessed 25 October 2023).
16. Technique-Dictionnaire de français Larousse, https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/technique/76949 (accessed 25 October 2023).
17. Avakoudjo D.G., Yevi D.M.I., Saidou D. et al. Panorama des tumeurs urologiques au CNHU-HKM de Cotonou. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin 2019;30:17-22.
18. Henry N., Sèbe P. Anatomie des reins et de la voie excrétrice supérieure. EMC Elsevier Masson SAS Paris 2008;18:001–10.

19. Boussouab M. Néphrectomie laparoscopique versus chirurgie ouverte pour les tumeurs rénales stade T2-T3 : Étude comparative de la faisabilité et de la morbimortalité [Thèse de médecine]. Marrakech : Université Cadi Ayyad, faculté de médecine et de pharmacie ;2020;048.
20. Adjakidje A. D. P. L. Facteurs de risque et mortalité des cancers urogénitaux à la clinique universitaire d'urologie - andrologie du CNHU-HKM de Cotonou. Cotonou : Universite d'Abomey-Calavi, FSS ;2019.
21. El Akkad H. Complications de la néphrectomie cœlioscopique [Thèse de médecine]. Marrakech : Université Cadi Ayyad, faculté de médecine et de pharmacie ;2009;43.
22. Coulibaly M.T., Diallo M.S., Kassogue A. et al. Indication chirurgicale dans le syndrome de la jonction pyelo-urétérale dans le service d'urologie du CHU Gabriel Toure au Mali. Annales de l'Université Marien Ngouabi 2020;20(1):74 – 83.
23. Tanchoux C. Traitement chirurgical du syndrome de jonction pyélo urétérale de l'adulte par pyéloplastie : résultats cliniques à long terme chez 110 malades [Thèse de médecine]. Orléans-Tours : Université François-Rabelai, faculté de médecine de Tours ;2014.
24. Treuthardt C., Doerfler A., Jichlinski P. Néphrectomie par laparoscopie : aspects techniques. Rev Med Suisse 2008;4:2636-40.
25. Gil-Vernet J.M. Etat actuel de la chirurgie de la lithiase urinaire. Rev Med Suisse Romande 1993;113:115–28.
26. Koumou Moritoua R. D. Les dérivations urinaires dans la prise en charge des cancers pelviens à la Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie du CNHU-HKM de Cotonou : Indications, techniques et résultats à propos de 35 cas [Thèse de médecine]. Cotonou : Université d'Abomey-Calavi, FSS ;2017;003.
27. Coulibaly A.A.B. Etude des pathologies urologiques chirurgicales dans le centre de sante de référence de Koulikoro [Thèse de médecine]. Bamako :

Université de Bamako, faculté de médecine , de pharmacie et d'odontostomatologie ;2009.

28. Ouédraogo B., Karama H., Hafing T., et al. Kidney cancer in adults at the University Hospital of Tengandogo: epidemiological, clinical, histopathology and therapeutic aspects. Afr J Oncol 2022;2:50–3.
29. Daudon M., Traxer O., Lechevallier E., Saussine C. Epidémiologie des lithiases urinaires. Prog En Urol 2008;18: 802-14.
30. Coulibaly I. M. Nephrectomie: experience du service d'urologie du CHU Gabriel Toure Du 02 Janvier 2018 Au 31 Decembre 2019. Universite des sciences, des techniques et des technologies de Bamako ;2021.
31. Zakou A. R. H., Ndoye M., Niang L., Jalloh M., Labou I., Gueye S.M. Dérivation du haut appareil urinaire par une sonde JJ : indications et résultats dans une étude rétrospective et monocentrique. Afr J Urol 2018; 24:303–7.
32. Barreto H., Doublet J., Peraldi M., Gattegno B., Thibault P. Chirurgie rénale par lomboscopie: expérience initiale. Prog Urol 1995;12:384–9.
33. Collège de la Haute Autorité de santé. Évaluation de la néphrectomie totale ou partielle assistée par robot. Haute Autorité de santé, HAS / Service évaluation des actes professionnels /, www.has-sante.fr (2019).
34. Ploussard G., De La Taille A. Chirurgie du cancer du rein : quelle place à l'ère des thérapies ciblées?. Bull Cancer (Paris) 2010;97:91–6.
35. Bussieres J. Anesthésie-réanimation en chirurgie thoracique. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2008;7(1):65-8.
36. Lunardi P., Timsit M.O., Roumiguie M., et al. Traitement en un temps de la lithiase rénale complexe : à propos d'une série moderne de néphrotomies bivalves. Prog En Urol 2015;25:90–5.
37. Nam-Son V. Néphrectomie partielle pour tumeur rénale : évolution des pratiques sur 30 ans dans le service d'urologie du CHU de Bordeaux [Thèse

de médecine]. France : Universite de bordeaux , UFR des sciences medicales ;2017;3180.

38. Kulisa M., Bensouda A., Vaziri N., et al. Tumeurs rénales complexes sur rein unique : résultats de la chirurgie partielle ex vivo avec autotransplantation. Prog En Urol 2010;20:194–203.
39. Rhyan O. A. Les complications des sondes urétérales double J (à propos de 37 cas) [Thèse de médecine]. Marrakech : Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, faculté de médecine et de pharmacie ;2018;015.
40. Duboureau H. Intérêt d'une échographie systématique avant le retrait de la sonde JJ chez les transplantés rénaux : étude rétrospective à propos de 386 patients [Thèse de médecine]. France : Université de Picardie Jules Verne ;2020.

ANNEXES

ANNEXES

Fiche de collecte, Certificat d'analyse sur eplagiat, Autorisation de collecte de données.

FICHE DE COLLECTE

INDICATIONS, TECHNIQUES ET RESULTATS DE LA CHIRURGIE DU REIN AU CNHU-HKM DE COTONOU

Date de collecte : ……. N° de la fiche de collecte **: ……..**

Nom et prénom : ……

Données sociodémographiques

Q01 ANNEE D'AMISSION

☐ 2018 ☐ 2019 ☐ 2020 ☐ 2021 ☐ 2022 ☐ 2023

Q02 CONTACT(S) DU PATIENT :

……

Q03 NUMERO DE DOSSIER :

……

Q04 DEPARTEMENT D'ORIGINE

☐ ZOU ☐ MONO ☐ ALLIBORI ☐ ATTACORA ☐ BORGOU ☐ ATLANTITIQUE

☐ OUEME ☐ PLATEAU ☐ COLLINES ☐ LITTORIAL

☐ COUFFO ☐ DONGA ☐ ETRANGER ☐ NON PRECISE

Q05 : Age brut (en années) : …….
Tranches d'âge :
☐ <20 ☐ [20,35[☐ [35,50[☐ [50,65[☐ [65,80[
☐ [80,95[☐ ≥ 95

Q06 Sexe : ☐ Masculin ☐ Féminin

Q07 Profession :
Artisan(e) ☐ Commerçant(e) ☐ Cultivateur(trice) ☐ Chauffeur ☐

Ménagère ☐ Fonctionnaire retraité ☐ Fonctionnaire en exercice ☐
Revendeur(euse) ☐ Etudiant(e) ☐ Sans emploi ☐ Non précisé ☐

☐ Autre (Préciser……)

Q08 Niveau d'instruction
Non instruit (e) ☐ Primaire ☐ Secondaire ☐ Supérieur ☐ Non précisé ☐

Q09 Statut matrimonial
Célibataire ☐ En couple ☐ Divorcé(e) ☐ Veuf (ve) ☐ Non précisé ☐

Diagnostic (Indication de la chirurgie rénale)

Q10 Indications :

- **Tumeur du rein** ☐
- **Infections :** ☐

Pyonéphrose ☐ Abcès rénale ☐ Phlegmon périrénale ☐ Pyélonéphrite obstructive ☐

Rein tuberculeux non fonctionnel ☐ Autres ☐

A préciser : ……

- **Malformations rénales :** ☐

Hypoplasie ou agénésie rénale ☐ Sd de Jonction Pyélo Urétérale ☐

Diverticule caliciel ☐ Sténoses Calicielles ☐

Rein en fer à cheval pathologique ☐ Autres ☐

A préciser……

- **Lithiase rénale** ☐
- **Traumatisme du rein** ☐
- **Kystes rénaux** ☐
- **Urétérohydronéphrose avec IRO** ☐
- **Urétérohydronéphrose sans IRO** ☐
- **Autres** ☐ **A préciser : ……..**

Techniques de la chirurgie rénale

Q11 Mode de chirurgie :
☐ **CHIRURGIE OUVERTE** ☐ **CHIRURGIE ENDOSCOPIQUE** ☐ **CHIRURGIE MIXTE**

Q12 Type d'intervention réalisée :
☐ **Néphrectomie** ☐ **Néphrostomie** ☐ **Néphrolithotomie**
☐ **Pyéloplastie** ☐ **Pyélostomie** ☐ **Pyélolithotomie**
☐ **Néphrolithotomie Per Cutanée** ☐ **Montée de sonde JJ**

☐ **Autres (A Préciser ……)**

Q13 Titre de l'opérateur
☐ PHU ☐ PHS ☐ DES ☐ Non précisé

Q14 Latéralité de la chirurgie rénale :
☐ Droite ☐ gauche ☐ Bilatéral ☐ Non précisé

Q15 La voie d'abord
☐ Lombotomie ☐ Incision sous costale ☐ Incision médiane sus ombilicale
☐ Ponction radio ou échoguidée transpariétale ☐ Non précisé

Q16 Type d'anesthésie
☐ Anesthésie locale ☐ Anesthésie générale ☐ Rachianesthésie ☐ Non précisé

Q17 Antibioprophylaxie faite ☐ OUI ☐ NON

Si oui, **Molécule utilisée** :

☐ Amoxicilline / Acide clavulanique ☐ C3G ☐ Aminosides ☐ Quinolones

☐ Penem ☐ Imidazolés ☐ Autres (préciser) : ……

Résultats de la chirurgie rénale

Q18 Incidents per opératoire.
☐ Hémorragie ☐ Lésion d'organe de voisinage ☐ Fuite urinaire

☐ Absence de revascularisation du rein ☐ Obstacle infranchissable

☐ Découverte d'une autre lésion ☐ Pas d'incidents

☐ Autres (Préciser……)

Q19 Issue de l'intervention :

☐ Succès ☐ Echec

Q20 Bilan rénal

- **Préopératoire :**

- Créatininémie
  - ❖ Valeur brute (en mg/L) : …….
  - ❖ Valeur en tranches :

☐ ≤14 ☐]14 ; 20] ☐]20 ; 50] ☐]50 ; 100] ☐]100 ; 200] ☐ >200

- DFG selon le MDRD simplifié :
  - ❖ Valeur brute (en ml/min/1,73m2) : ……
  - ❖ Valeur en tranches :

☐ ≥ 90 ☐ [60 ; 90[☐ [45 ; 60[☐ [30 ; 45[☐ [15 ; 30[☐ <15

- **Post-opératoire :**

- Créatininémie
  - ❖ Valeur brute (en mg/L) : …….
  - ❖ Valeur en tranches :

☐ ≤14 ☐]14+ ; 20] ☐]20 ; 50] ☐]50 ; 100] ☐]100 ; 200] ☐ >200

- DFG selon le MDRD simplifié :
  - ❖ Valeur brute (en ml/min/1,73m2) : ……
  - ❖ Valeur en tranches :

☐ ≥ 90 ☐ [60 ; 90[☐ [45 ; 60[☐ [30 ; 45[☐ [15 ; 30[☐ <15

Q21 Suites opératoires

Q21-1) Complications post opératoires précoces :

-Hémorragie ☐ OUI ☐ NON

-Hématurie ☐ OUI ☐ NON

-Anémie ☐ OUI ☐ NON

Si anémie, nécessité d'une transfusion sanguine : ☐ OUI ☐ NON

-IRA : ☐ OUI ☐ NON

-Infection : ☐ OUI ☐ NON

☐ Urinaire ☐ Du site opératoire ☐ Pulmonaire ☐ Paludisme ☐ Sepsis à foyer non élucidé

-Embolie pulmonaire : ☐ OUI ☐ NON

-Thrombose veineuse des membres inférieurs : ☐ OUI ☐ NON

-Crise d'ulcère gastroduodénale ☐ OUI ☐ NON

-Pneumothorax : ☐ OUI ☐ NON

-Iléus paralytique ☐ OUI ☐ NON

-Occlusion intestinale : ☐ OUI ☐ NON

-Troubles ioniques : ☐ OUI ☐ NON

-Fistule urinaire : ☐ OUI ☐ NON

-Effets liés à l'anesthésie : ☐ OUI ☐ NON

-Pas de complications : ☐ OUI ☐ NON

-Autre complication ☐ OUI ☐ NON

(Préciser……)

Q21-2) Complications post op tardives :

-Occlusion sur brides ☐ OUI ☐ NON

-Eventration /Eviscération ☐ OUI ☐ NON

-Complications thromboemboliques ☐ OUI ☐ NON

-Troubles sensitifs ☐ OUI ☐ NON

-Insuffisance rénale chronique ☐ OUI ☐ NON

-Récidive ☐ OUI ☐ NON

-Lombalgies chroniques ☐ OUI ☐ NON

-Douleur cicatricielle ☐ OUI ☐ NON

--Pas de complications : ☐ OUI ☐ NON

-Autre complication : ☐ OUI ☐ NON

(Préciser……)

Q22 Durée brute d'hospitalisation (en jour) **:** ……
Tranches de la durée d'hospitalisation (en jour)

☐ [0-7J] ☐ [8-14J] ☐ [15-21J] ☐ [22-28J] ☐ > 28J

Q23 Durée brute du port de sonde urétro-vésicale (en jour) **:** …….
Tranches de la durée du port de sonde urétro-vésicale (en jour)

☐ [0-2J[☐ [2-4J[☐ [4-6J[☐ [6-8J[☐ [8-10J[☐ ≥10J

Q24 Durée brute du port de sonde JJ (en mois) : ……
Tranches de la durée du port de sonde JJ (en mois)
☐ < 1 ☐ [1-3[☐ [3-6[☐ [6-12[☐ ≥12 ☐ Non précisé

Q25 Mode de sortie :
☐ Exéat ☐ Décès ☐ Evadé ☐ Sortie Contre avis médical ☐ Transféré dans un autre service ☐ Evacué à l'étranger

Evaluation de la satisfaction des patients par appel

Q26 Satisfaction globale du patient :
☐ Bonne ☐ Moyenne ☐ Mauvaise

Q27 Qualité de vie du patient sur le plan :

Urinaire ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Socio-professionnel ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Q28 Comment appréciez-vous le coût de votre PEC ?
☐ Très cher ☐ Cher ☐ Acceptable ☐ Moins cher

Certificat d'analyse

Date d'émission: 29/11/2023
Compte évaluateur: TCHEOU Herve

AUTEUR DU DOCUMENT : TCHEOU Hervé
TITRE DU DOCUMENT : INDICATIONS, TECHNIQUES ET RESULTATS DE LA CHIRURGIE DU REIN AU CNHU-HKM DE COTONOU

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat
Thèse	25000	100	10.6%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié. Le fichier constitue un original électronique de valeur probatoire, il est enregistré sous la référence suivante :

0f2f6df09c75ca387116d3e8adf27f0f0f50

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA
Direction Générale

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

SERVICE DE LA STATISTIQUE MEDICALE ET DE LA RECHERCHE

Cotonou, le 04 SEPT 2023

NOTE DE SERVICE

N°.1721./MS/CNHU-HKM/PCME/SSMR

Objet : Autorisation de collecte

Références : - Demande de Monsieur TCHEOU Hervé en date du 29 août 2023 ;
- Photocopie de la Carte d'étudiant N°14118817.

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse de doctorat d'Etat en médecine, portant sur le thème, «**Indications, techniques et résultats de la chirurgie du rein au CNHU-HKM de Cotonou**», Monsieur **TCHEOU Hervé,** étudiant en septième année de médecine à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisé à effectuer une collecte de données dans les **Cliniques Universitaires d'Urologie Andrologie , Chirurgicale Commune (Bloc Opératoire Central)** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA (CNHU-HKM).

A cet effet, les Chefs desdites Cliniques et leurs Surveillantes, le Chef Cellule des Systèmes d'Informations (Unité des Archives Administratives et Médicales) sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux sources de données. La collecte de données se fera sous l'encadrement du Chef Service de la Statistique Médicale et de la Recherche.

A la fin de l'étude, l'intéressé devra **transmettre à la Direction Générale du CNHU-HKM, les versions électroniques du rapport d'étude et de la base de données recueillies, par mail, à l'adresse suivante : « csmr.cnhuhkm@gmail.com ».**

La présente note de service est valable pour compter de la date de sa signature.

NB : Les dossiers médicaux et les registres doivent être consultés sur place. La confidentialité des données collectées est requise.

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE * H K M *
Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN

Ampliations : DAF, C/SRH, P/CME, C/SSRM, C/CUAU, C/CUCC, Surveillantes, Intéressé, Archives, Chrono

TABLE DES MATIERES

ACTION DE GRACE ----------i
DEDICACES---------- iii
REMERCIEMENTS ---------- vi
HOMMAGES ---------- viii
LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES ---------- xi
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX ----------xiv
LISTE DES FIGURES---------- xv
LISTE DES TABLEAUX ----------xvii
SOMMAIRE ----------xix
INTRODUCTION---------- 1
1. GENERALITES ---------- 6
1.1. Définitions ---------- 6
1.2. Intérêt---------- 7
1.3. Rappels anatomiques : ---------- 7
1.3.1. La loge rénale :---------- 7
1.3.2. Configuration du rein :---------- 8
1.3.3. Rapports du rein :---------- 11
1.3.4. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique :---------- 14
1.4. Indications----------16
1.4.1. Cancer du rein [19]---------- 16
1.4.2. La lithiase rénale [5]:---------- 16
1.4.3. Le Syndrome de Jonction Pyélo Urétérale (SJPU)---------- 17
1.5. Les différentes techniques de la chirurgie rénale----------17
1.5.1. La Néphrectomie :---------- 17
1.5.2. Néphrolithotomie Per Cutanée (NLPC) [5] ---------- 28
1.5.3. La Néphrolithotritie intracorporelle ou Urétérorénoscopie : [5]----- 34
1.5.4. La chirurgie ouverte des calculs rénaux : [4, 5, 25]---------- 35
1.5.5. La Néphrostomie [12]---------- 35

1.5.6. PYELOPLASTIE---------- 38
2. CADRE ET METHODE D'ETUDE ---------- 48
2.1 Cadre d'étude ----------42
2.1.1 Présentation du CNHU-HKM ---------- 42
2.1.2. Présentation de la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA) ---------- 43
2-2 Méthode d'étude ---------- 45
2.2.1. Nature de l'étude---------- 45
2.2.2. Matériel d'étude ---------- 46
2.2.3. Période d'étude ---------- 46
2.2.4. Population d'étude---------- 46
2.2.5. Critères d'éligibilité ---------- 46
2.2.6. Collecte de données ---------- 47
2.2.7. Echantillonnage---------- 48
2.2.8. Variables---------- 48
2.2.8.1. Variables dépendantes ---------- 48
2.2.8.2. Variables indépendantes---------- 49
2.2.9 Traitement et analyse des données ---------- 50
2.2.10 Ethique ---------- 50
2.2.11 Difficultés rencontrées et limites du travail ---------- 50
3. RESULTATS---------- 51
3.1. Echantillonnage ----------52
3.2. Données sociodémographiques----------53
3.2.1. Année d'admission ---------- 53
3.2.2. Département de provenance---------- 54
3.2.3. Age ---------- 55
3.2.4. Sexe ---------- 56
3.2.5. Profession---------- 57
3.2.6. Niveau d'instruction---------- 58

3.2.7. Statut matrimonial ---------- 58
3.3. Indications de la chirurgie rénale ----------59
3.4. Techniques de la chirurgie rénale----------60
3.4.1. Mode de chirurgie ---------- 60
3.4.2. Type d'intervention réalisée ---------- 61
3.4.3. Titre de l'opérateur ---------- 62
3.4.4. Latéralité de la chirurgie rénale ---------- 63
3.4.5. Voie d'abord ---------- 64
3.4.6. Type d'anesthésie ---------- 65
3.4.7. Antibioprophylaxie ---------- 66
3.4.8. Molécule utilisée pour l'antibioprophylaxie ---------- 67
3.5. Résultats de la chirurgie rénale ----------68
3.5.1. Bilan rénal ---------- 68
3.5.1.1. DFG préopératoire : ---------- 68
3.5.1.2. DFG postopératoire ---------- 69
3.5.2. Complications ---------- 70
3.5.2.1. Incidents per opératoires ---------- 70
3.5.2.2. Complications postopératoires précoces ---------- 71
3.5.2.3. Complications postopératoires tardives ---------- 72
3.5.3. Durée d'hospitalisation ---------- 73
3.5.4. Durée de port de sonde urétro-vésicale ---------- 74
3.5.5. Durée de port de sonde JJ ---------- 75
3.5.6. Mode de sortie ---------- 76
3.5.7. Issue de l'intervention ---------- 77
3.6. Satisfaction des patients opérés ---------- 77
3.6.1. Satisfaction globale du patient ---------- 78
3.6.2. Qualité de vie sur le plan urinaire ---------- 79
3.6.3. Qualité de vie sur le plan socio-professionnel ---------- 80
3.6.4. Appréciation du coût de la prise en charge ---------- 81

4. DISCUSSION ---------- 82
4.1. Qualité et validité des résultats ----------83
4.1.1 Qualité ---------- 83
4.1.2 Validité---------- 83
4.2. Atteinte des objectifs de l'étude ----------84
4.3 Comparaison avec d'autres études----------85
4.3.1 Fréquence hospitalière---------- 85
4.3.2 Paramètres sociodémographiques---------- 86
4.3.3 Indications---------- 88
4.3.4 Techniques chirurgicales ---------- 90
4.3.5 Résultats ---------- 93
4.3.6. Satisfaction des patients ---------- 96
CONCLUSION ET SUGGESTIONS---------- 98
CONCLUSION ---------- 99
SUGGESTIONS ---------- 99
REFERENCES---------- 101
ANNEXES ---------- A
FICHE DE COLLECTE ---------- B
TABLE DES MATIERES---------- K
SERMENT D'HIPPOCRATE ---------- K

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois et 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 sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les 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 les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : L'étude avait pour but de décrire les aspects sociodémographiques de la chirurgie rénale, d'identifier les indications de la chirurgie rénale, de répertorier les techniques de la chirurgie du rein, de relever les résultats de la chirurgie du rein et d'établir la corrélation entre les techniques chirurgicales et les résultats de la chirurgie du rein au CNHU-HKM de Cotonou.

Méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique avec collecte transversale des données visant à étudier les indications, techniques et résultats de la chirurgie rénale au CNHU-HKM de Cotonou. Notre étude s'était déroulée sur une période de 05 ans 06 mois de Janvier 2018 à Juin 2023. La population d'étude était constituée des patients ayant bénéficié d'une chirurgie rénale au cours de la période d'étude

Résultats : Pendant la période d'étude, 130 dossiers ont été colligés. Les patients provenaient surtout des départements de l'Atlantique (33,85%), avec une prédominance du sexe masculin (sex-ratio de 1,28). L'âge moyen des patients était de 49,26 ans. Les principales indications de la chirurgie rénale étaient par ordre de fréquence : les lithiases rénales (48,46%), l'urétérohydronéphrose avec IRO (23,08%) et les tumeurs de rein (10,00%). La chirurgie ouverte était la plus pratiquée (47,69%) et les interventions les plus réalisées étaient la néphrolithotomie per cutanée (44,62 %), la néphrostomie (27,69 %), la montée de sonde JJ (22,31%) et la néphrectomie (20,00 %). Soldée en majorité par un succès (95,38%) ; le bilan rénal s'était amélioré en post opératoire avec un DFG moyen de 67,25 ml/min/1,73m^2 en pré-opératoire contre 73,22 ml/min/1,73m^2 en post opératoire. Les complications précoces les plus rencontrées étaient l'anémie (29,23%) et les infections (20,0%) et celles tardives étaient la récidive (9,23%) et la douleur cicatricielle (5,58%). L'anémie et les infections étaient liées à la technique opératoire (respectivement p=0,0174 et p=0,0479). La durée moyenne d'hospitalisation était de 11,87 jours. Le taux de mortalité était de 4,62%. La majorité des patients (67,27%) était globalement satisfait de leur prise en charge chirurgicale.

Conclusion : La chirurgie du rein est un ensemble de techniques chirurgicales pratiquées pour la plupart par voie ouverte dans notre contexte. Il urge d'associer davantage les techniques mini invasives pour la performer.

Mots clés : Technique, chirurgie rénale, néphrectomie, néphrostomie, néphrolithotomie per cutanée, pyéloplastie.

SUMMARY

Introduction: The aim of the study was to describe the sociodemographic aspects of renal surgery, to identify the indications for renal surgery, to list the techniques of renal surgery, to note the results of kidney surgery and to establish the correlation between surgical techniques and the results of kidney surgery at the CNHU-HKM in Cotonou.

Method: This was a retrospective, descriptive and analytical study with cross-sectional data collection aimed at studying the indications, techniques and results of renal surgery at the CNHU-HKM in Cotonou. Our study took place over a period of 05 years 06 months: from January 2018 to June 2023.The study population consisted of patients who underwent renal surgery during the study period.

Results: During the study period, 130 files were collected. The patients mainly came from the Atlantic departments (33.85%), with a predominance of males (sex ratio of 1.28). The average age of the patients was 49.26 years.). The main indications for renal surgery were in order of frequency: renal lithiasis (48.46%). ureterohydronephrosis with IRO (23.08%) and kidney tumors (10.00%). Open surgery was the most performed (47.69%) and the most performed interventions were percutaneous nephrolithotomy (44.62%). nephrostomy (27.69%). Probe raising (22.31%) and nephrectomy (20.00%). The majority of kidney interventions were and successful (95.38%). The renal assessment improved postoperatively with an average GFR of 67.25 ml/min/1.73m2 preoperatively compared to 73.22 ml/min/1.73m2 postoperatively. The most encountered early complications were anemia (29.23%) and infections (20.0%) and those late were recurrence (9.23%) and scar pain (5.58%). Anemia and infections were linked to surgical technnique (p=0,0174 et p=0,0479). Average length of hospitalization was 11.87 days. The mortality rate was 4.62%. The majority of patients (67.27%) were generally satisfied with their surgical treatment.

Conclusion: Kidney surgery is a set of surgical techniques mostly performed through an open approach in our context. There is an urgent need to further combine minimally invasive techniques to achieve this.

Key words: Technique, renal surgery, nephrectomy, nephrostomy, percutaneous nephrolithotomy, pyeloplasty.