

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITÉ DE BAMAKO

**FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO -
STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007-2008

N°...../

**INDICATIONS DE LA NEPHRECTOMIE
DANS LE SERVICE D'UROLOGIE DU
CHU DU POINT « G »**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le/...../2008

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie
Par

Mr. Oumarou Guindo

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

PRESIDENT : Pr Saharé Fongoro

MEMBRES : Dr Chieck Mohamed Cherif Cissé

CO-DIRECTEUR : Dr ALY TEMBELY

DIRECTEUR : Pr KALILOU OUATTARA

Les abréviations

UIV : Urographie Intraveineuse

EMC : Encyclopédie médicochirurgicale

TDM : Tomodensitométrie

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

BM : Brûlure Mictionnelle

RUV : Réimplantation urétéro vésicale

RVU : Reflux vésico Urétéral

DX FI : Douleur de la Fosse Iliaque

MLA : Masse lombo-abdominale

NFS : Numération Formule Sanguine

SJPU : Syndrome de Jonction Pyélo-urétéral

HAU : Haut Appareil Urinaire

n : effectif de l'échantillon

Sommaire

I- Introduction	3
II. Généralités	6
A- Rappels anatomiques du rein	6
B. physiologie du rein	16
C. Méthodes d'évaluations de la fonction rénale	19
D. La néphrectomie	24
I. Indication de la néphrectomie	24
II. Les voies d'abord	29
III. l'acte de néphrectomie	34
III Méthodologie	38
IV- Résultats	40
V COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	56
VI Conclusion et recommandations	60
VII REFERENCES bibliographiques	62
VIII Annexes	68

I- Introduction

La néphrectomie qui désigne l'ablation chirurgicale d'un rein est une décision thérapeutique de dernier recours [14]. Elle est de pratique quotidienne en urologie, amène le spécialiste à résoudre certains problèmes pour lesquels la décision n'est pas aisée. En effet deux situations principales de pathologies uro néphrologiques incitent à l'appliquer. La première de ces situations est lorsque le rein est complètement détruit par une affection évolutive congénitale ou acquise avec une fonction rénale altérée. La seconde situation correspond au cas où le rein est atteint d'un processus tumoral, et que son exérèse devient plus bénéfique pour l'organisme que sa conservation. Etymologiquement, la décision d'une néphrectomie n'est pas toujours facile à prendre. S'agissant d'une tumeur maligne du rein, l'indication de la néphrectomie ne fait pas de doute. Parfois d'autant plus difficile si cette néphrectomie doit tenir compte de la valeur fonctionnelle du rein cela pour plusieurs raisons :

- la non fiabilité des méthodes d'appréciation de la fonction rénale qui sont biologiques et radiologiques,
- le rein controlatéral peut vite être le siège de cette même affection qui a anéanti le premier,
- les deux reins sur le plan fonctionnel peuvent être simultanément et considérablement compromis,
- Le traitement médical ne pourra-t-il pas permettre au dit rein de récupérer partiellement ou totalement ?

- Par ailleurs rappelons que 1/10^{ème} du nombre total de néphrons est capable d'assurer une épuration et une homéostasie compatible avec la vie. Cela dit la néphrectomie comme intervention chirurgicale est un acte délicat faisant courir plusieurs risques, entre autres :

brèche au niveau du diaphragme et de la plèvre, ablation de la surrénale, ouverture du péritoine, blessure de la veine cave inférieure, hémorragie par cadrage de la ligature au niveau du pédicule ; fistule artério-veineuse pour ne citer que ceux-ci. Parfois la néphrectomie est techniquement impossible à cause d'adhérence poussée (perinephrite scléreuse)

Au Mali les urologues sont assez souvent confrontés à des patients consultant tardivement au stade de pyonéphrose, de tumeur rénale avancée et autres imposant une néphrectomie. Dans ce domaine il semble que la première place revient aux affections malformatives ou acquises 10,2 % [14] ; tandis que la pathologie tumorale du rein n'est que pour 3% des cas chez l'adulte [24; 25; 39].

Par ailleurs plusieurs études ont été consacrées dans certains pays aux indications de la néphrectomie en tenant compte de la fonction rénale. Ainsi notre étude s'intègre à celles de:

NILAND et Coll. [30] ; Benhadou A et Coll. [6] ; Ouattara K et Coll. [31; 32] ; Zoung et Coll et aura pour :

➤ **Objectif général**

- Etudier la place de la néphrectomie dans le service d'urologie de CHU du point G.

➤ **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence de la néphrectomie dans le service d'urologie.
- Décrire les aspects cliniques et para cliniques du rein malade
- Définir les indications d'une néphrectomie dans le service d'urologie du CHU du point G.

II. Généralités :

A- Rappels anatomiques du rein

Rappelons tout d'abord que sur le plan embryologique les reins définitifs que nous portons metanéphros est le résultat d'un long processus de différenciation du blastème néphrogénique [28]. Il a succédé à deux autres reins embryonnaires ; le pronéphros ou rein primitif et le mesonephros.

1-Reins : au nombre de deux (un à gauche, un à droite), les reins sont des organes rétro péritonéaux qui sécrètent l'urine. Ils occupent la partie supérieure de la fosse lombaire et sont orientés par leur grand axe, obliques en bas et en dedans [22].

1-1. Configuration externe :

Le rein a la forme d'un haricot, rouge brun, de 12cm de hauteur, de 6 cm largeur, de 3 cm d'épaisseur pesant environ 170 g. Il présente : deux faces (antérieure et postérieure), deux bords (externe qui est convexe et interne qui est concave marqué par le hile rénal), deux pôles (supérieur et inférieur) [34].

1-2. Configuration interne [34] : de dedans en dehors, sur une coupe frontale on retrouve :

- le sinus rénal : constitué des vaisseaux rénaux ; de 8 à 10 calices réunis au niveau de 3 tiges calicielles qui rejoignent le bassinet.

Le bassinet peut être partiellement ou entièrement intra rénal.

- **le parenchyme rénal** : constitué de deux parties :

Une centrale ou médullaire : qui est formée de pyramide de Malpighi, au nombre de 8 à 10 par rein.

Le sommet interne des pyramides bombes dans le sinus et constitue les papilles. Autour de chaque papille s'insèrent les calices.

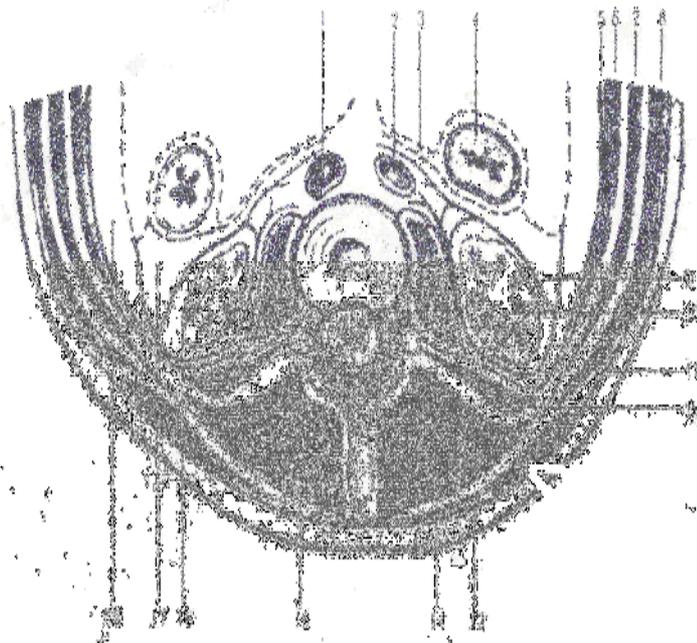
Une périphérique ou corticale : entre les pyramides de Malpighi se trouvent les colonnes de Bertin qui est un prolongement de la corticale périphérique.

- **La capsule fibreuse** : lisse et résistante donnant aux sutures chirurgicales un appui solide. Elle est clivable du parenchyme. Un lobe rénal est formé d'une pyramide de Malpighi et de la corticale qui la coiffe.

1.3 La loge rénale :

En position rétro-péritonéale , le rein occupe la loge rénale [11, 19,34] sur une coupe horizontale passant par le L2, on peut se rendre compte de l'existence d'une puissante enveloppe musculo-aponévrotique qui le protège (voir fig1).

**Fig. 1 La loge rénale:
Coupe horizontale passant
par L2 (L. PERLEMUTER)**



- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 aorte | 10 rein droit |
| 2 veine cave inférieure | 11 graisse périrénale |
| 3 péritoine viscéral | 12 carré des lombes |
| 4 colon ascendant | 13 aponevrose du grand dorsale |
| 5 péritoine pariétale | 14 psoas |
| 6 muscle transverse | 15 masse sacro-lombaire |
| 7 muscle petit oblique | 16 rein gauche |
| 8 muscle grand oblique | 17 graisse para rénale |
| 9 graisse para rénale | 18 cavité retropéritonéale |

Elle comprend trois couches :

- la profonde : le psoas, le carré des lombes, le transverse.
- la moyenne : le muscle sacro lombaire, le petit dentelle postérieur et inférieur, les intercostaux et surcostaux, petit oblique ;
- la superficielle : le grand dorsal et le grand oblique.

Atteindre le rein veut dire traverser l'enveloppe musculaire au bon endroit en un grand égard aux nerfs qui lui apportent influx vital et aux vaisseaux qui l'irriguent.

Cela dit ensemble avec d'autres organes, le rein entouré d'une capsule fibreuse occupe l'espace retro-péritonéale rempli de tissu cellulaire adipeux.

1-4. L'espace rétro péritonéale :

Cet espace est délimité :

- en haut par le diaphragme, d'où la proximité de la cavité pleurale ;
- en avant par le péritoine pariétal dont le décollement réalise le sac péritonéal contenant les viscères intra péritonéaux et dont le refoulement est indispensable au cours de la manipulation chirurgicale sur le rein (néphrectomie) ;
- en arrière par la colonne vertébrale, les dernières côtes et les muscles du dos (psoas iliaque, carré des lombes) ;
- latéralement les muscles de la paroi abdominale (transverse, petit et grand oblique),
- sa limite inférieure est le promonterium et le détroit supérieur du pelvis.

Les parois de l'espace retro-péritonéale sont dotées d'une couverture aponévrotique : le fascia endo-abdominalis, prenant le

plus souvent le nom de la structure musculaire qu'elle tapisse (fascia transversalis, fascia quadrata, fascia psoatis et iliaca, fascia diaphragmatique, fascia pelvis, fascia toldi etc. ...)

Une particularité à signaler en avant, l'aponévrose sub péritonéale (fascia sub péritonealis) par duplication va donner naissance à deux feuillets qui respectivement vont former le fascia prérénalis et le fascia rétrorenalis. Ces fascia vont isoler tout autour du rein, de l'uretère et de la surrénale une lame de tissu adipeux connu sous le nom de capsule adipeuse du rein et capsule adipeuse de l'uretère dont l'incision sera indispensable pour accéder aux dites structures .

L'espace retropéritonéale comme mentionné en haut est rempli de tissu cellulaire adipeux (le textus cellulosus retroperitonealis) qui n'est autre que la continuation du tissu cellulaire adipeux pré-péritonéal et anté-abdominal. En haut il se confond avec le tissu cellulaire sous diaphragmatique et en bas avec le tissu cellulaire pelvien. Au cours d'une néphrectomie classique, c'est ce tissu adipeux qu'il faudra traverser pour exposer le rein d'une part et d'autre part c'est dans ce tissu qu'il faudra fouiller pour mettre à nu le pédicule rénal. La néphrectomie élargie signifie l'exérèse totale de tout ce tissu adipeux plus l'organe plein. Or ce tissu constitue un ciment pour plusieurs structures qui côtoient le rein, tels que les gros vaisseaux magistraux (aorte et veine cave inférieure) qui assurent la vascularisation normale du rein par artère et la veine rénale; celle des organes impaires de la cavité abdominale (foie, rate, duodénum, estomac, pancréas, intestin) et les surrénales. Dans les anomalies de la vascularisation rénale, situation fréquente lors des pathologies malformatives du rein les

vaisseaux magistraux peuvent être le point de départ des vaisseaux accessoires. Par ailleurs des liens privilégiés existent entre le rein et certains organes (foie, duodénum, colon, rate) à travers respectivement les ligaments hépatorénal ; duodéno-rénal ; réno-colique et spléno-rénal. Ces ligaments se constituent lors du passage du péritoine viscéral sur les dits organes et doivent être pris en compte lors d'intervention sur l'un ou l'autre des organes. Plusieurs nerfs ainsi que la chaîne sympathique lombaire peuvent être endommagés au cours d'intervention suite à une pathologie rénale.

1-5. Rapports du rein

1-5-1. Rapport du rein droit

Rapports postérieurs : les différents plans décrits sont traversés lors de la lombotomie verticale postérieure peau et tissus cellulaires sous cutané, aponévrose d'insertion du muscle grand dorsal, masse musculaire sacro lombaire, aponévrose d'insertion postérieure du muscle transverse de l'abdomen, 12^{ème} côte en dessous d'elle le muscle psoas et le muscle carré des lombes sur lesquels descendent le 12^{ème} nerf intercostal, les nerfs petit abdomino-génital et grand abdomino-génital, le nerf fémoro-cutané, en dessus du 12^{ème} côte, ce sont les insertions du diaphragme, au-delà, le cul de sac pleural inféro-postérieur et le poumon.

Rapport de la face antéro-externe : ces rapports sont essentiels à connaître pour réaliser une ponction du rein (biopsie, néphrostomie percutanée). Péritoine pariétal postérieur qui tapisse la face postéro inférieure du foie et ces fascias d'accolement, par

l'intermédiaire du péritoine, le rein droit entre en rapport avec : en haut, la face inférieure du lobe droit du foie, en dedans, le 2^{ème} duodénum, en bas, l'angle colique droit et la première partie du côlon transverse.

Rapport du bord externe : ils sont constitués par la gouttière péritonéale para rénale, prolongée en bas par la gouttière pariéto colique droite.

Rapport du bord interne :

Plan ostéomusculaire : 12^{ème} côte apophyse costiforme de L1 et L2 piliers du diaphragme en haut, muscle psoas en bas ; pédicule rénal et veine cave inférieure dont la dissection sera très prudente lors des néphrectomies, pour ne pas léser une veine lombaire ; capsule surrénale ; bassinnet et uretère ; 2^{ème} duodénum qui peut être un danger lors des néphrectomies difficiles.

1-5-2. Rapports du rein gauche :

Ils diffèrent du rein droit principalement au niveau de la face antéro-externe et du bord interne.

Face antéro-externe : Rate en haut; partie gauche du méso côlon ; sustentaculum lienis et angle colique gauche ; queue du pancréas en dedans, parfois impliquée dans l'extension d'une tumeur.

Bord interne :

L'aorte abdominale et ses premières branches :

- ✓ Tronc cœliaque ;
- ✓ Artère mésentérique supérieure.

Pédicule rénal gauche :

- ✓ Veine rénale passant entre l'aorte en arrière et artère mésentérique supérieure en avant.

- ✓ Plus bas les vaisseaux génitaux gauches, puis à distance l'artère mésentérique inférieure.

Au niveau des pôles

-Pôle supérieur : son bord médial est à 3 cm environ de la ligne médiane. Il est en rapport, des deux côtes, avec la glande surrénale et à gauche, avec la rate.

-Pôle inférieur : son bord médial est à 5 cm d'environ de la ligne médiane. Il est à distance des crêtes iliaques cette distance est de 3cm à droite et 5cm à gauche.

1-6-Vascularisation et innervation du rein :

1.6.1. les artères rénales : sont le plus souvent au nombre de deux, une de chaque côte, qui naissent de l'aorte au niveau de L1. La gauche est courte(4 cm), la droite plus longue de 2 cm. Leur calibre est important (8mm) ;au voisinage du hile chaque artère rénale se divise en deux branches terminales principales,ses collatérales(capsulaires intérieures,urétérale et graisseuses) ;l'une antérieure et l'autre postérieure qui se placent l'une en avant et l'autre en arrière du bassin et forment le cercle exo rénale

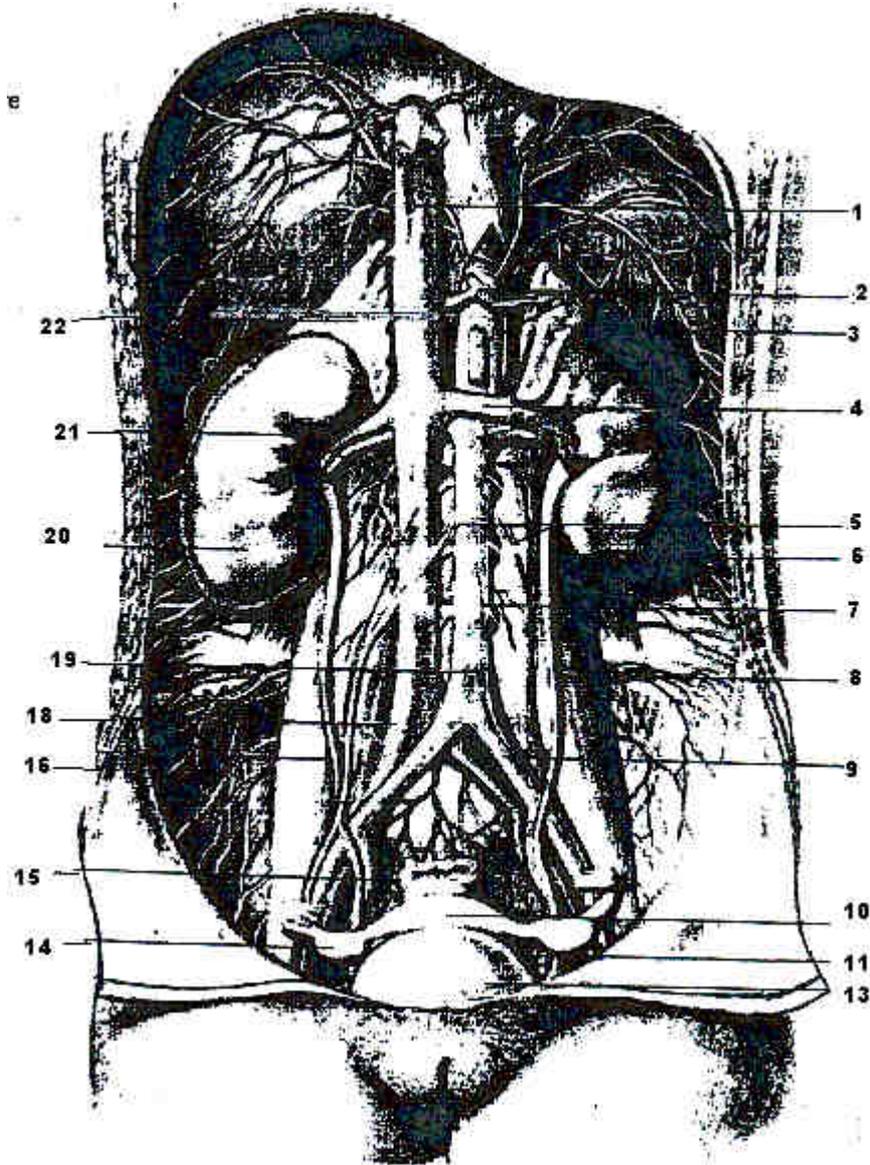
1.6.2 Les veines rénales: résultent de la confluence des veines inter lobaires (inter papillaire).

- ✓ La droite est courte
- ✓ La gauche est plus longue (segment pré aortique) et reçoit les collatérales :
 - Capsulaire, surrénalienne
 - Gonadique gauche, racine de l'azygos.

1.6.3 les lymphatiques, accompagnent les vaisseaux et se jettent dans les ganglions latéro-aortique et cave

1.6.4 les nerfs, proviennent du plexus rénal complexe et donnent les filets pré et rétro artériels. Le pédicule rénal (extra hilaire) est formé d'avant en arrière :

- Dans la veine rénale sur un plan un peu inférieur, elle croise la branche terminale antérieure de l'artère.
- De l'artère rénale principale, accompagnée des troncs nerveux et lymphatiques.
- Du bassinnet dont la paroi postérieure est en général libre et d'accès facile (pyelotomie).



**Fig2: Vascularisation du rein
(L. PERLEMUTER [11])**

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 veine cave interieure | 13 vessie |
| 2 tronc coeliaque | 14 ovaire droit |
| 3 surrenale gauche | 15 rectum |
| 4 veine rénale gauche | 16 uretère droit |
| 5 artères gonadiques | 18 veine cave inférieure |
| 6 pôle inférieur du rein | 19 aorte |
| 7 artère mesenterique infériel | 20 rein droit |
| 8 uretère gauche | 21 artère renale droite |
| 9 artère iliaque primitive | 22 surrenale droite |
| 10 uterus | |
| 11 ligament large | |

B. physiologie du rein:

Le fonctionnement global des reins assure à l'organisme :

- une épuration des déchets azotés
- un équilibre hydro électrolytique et acido-basique [12, 36, 41].

On dira que les reins sont les organes essentiels du maintien et de la composition permanente du milieu intérieur, en d'autre terme de l'homéostasie. Ils produisent plusieurs substances actives telles que la rénine qui participe au contrôle de la pression artérielle ; l'érythropoïétine indispensable à l'érythropoïèse. Environ 20% du débit cardiaque soit 120 ml de sang par minute passe par les reins ; et le volume total du sang de l'organisme est filtré environ 60 fois par jour . Ce travail, le rein le doit à une seule structure : le néphron, son unité structurelle et fonctionnelle ; chacun des reins en contient plus d'un million.

Pour élaborer l'urine définitive le néphron utilise trois mécanismes : la filtration, la réabsorption et la sécrétion tubulaire.

Le tableau I : résume les sites de cette activité sur les différents segments du néphron.

Parties du néphron	Fonction
Corpuscule rénal (membrane glomérulaire)	Filtration du sang glomérulaire sous l'effet de la pression hydrostatique entraînant l'élaboration du filtrat, dépourvu de protéines plasmatiques et de cellules sanguines.
Tube contourné proximal et branches descendantes et ascendantes de l'anse de HENLE	Réabsorption d'importants solutés Physiologiques : Na ⁺ , K ⁺ , HCO ⁻ et le glucose. Réabsorption tubulaire obligatoire de l'eau par osmose : TCD
Tube contourné distal	Réabsorption des ions Na ⁺ . Réabsorption tubulaire facultative de l'eau réglée par l'ADH. sécrétion d'ions H ⁺ , NH ₃ et K ⁺ , de la créatinine et de certains médicaments.
Tube collecteur	Réabsorption tubulaire facultative de l'eau réglée par l'ADH

Tableau II : fait cas de la composition du plasma de l'urine primitive et définitive sur une période de 24h

Substances chimiques	Plasma	Filtrat	Réabsorbée du filtrat	urine
Eau	180.000ml	180.000ml	178.000ml	2000ml
Protéines	7000 à 9000	10 à 20	10 à 20	0
Chlorure (Cl ⁻)	630	630	625	5
Sodium (Na ⁺)	540	540	537	3
Bicarbonate (HCO ₃ ⁻)	300	300	299,7	0,3
Glucose	180	180	180	0
Urée	53	53	28	25
Potassium (K ⁺)	28	28	24	4
Acide urique	8,5	8,5	7,7	0,8
Créatinine	1,5	1,5	0	1,5

Toutes les valeurs sont en gramme sauf l'eau en ml

C. Méthodes d'évaluations de la fonction rénale

1-Les examens biologiques :

- le dosage de la créatinine sanguin (normal : 6à15mg/l).
- le dosage de urée sanguine normal : 0,20 à 0,50g/l ou 1,66 à 8,33mmol/l.
- l'étude de la clairance de la créatinine et l'urée.

Rappelons que la clairance d'une substance est le volume théorique de plasma sanguin complètement débarrassé de cette substance en une minute.

En d'autres terme, le rapport entre le débit de la dite substance par minute et sa concentration plasmatique.

$$C= U.V/P$$

$$N= 100+ou- 20ml/mN \text{ ou } 1,65+ou- 0,3ml/s.$$

C= clairance de la substance

U=concentration urinaire de la substance (mg/ml)

V= volume d'urine émise en ml/mN.

P= concentration plasmatique de la substance (mg/ml).

L'évaluation de la clairance de chaque rein est fondamentale. Cela est possible par l'obtention séparée des urines provenant de chacun des deux reins.

La séparation des urines connaît un essor aujourd'hui dans les services d'urologie avec l'élaboration des méthodes percutanées écho guidées, à l'aide de sonde appropriée (sans oublier les anciennes méthodes à l'aide de sondes urétérales) à partir d'urétérostomie cutanée par ponction écho guidée, ou guidage radiologique après opacification rétrograde des cavités pyélo calicielles etc.

En général, la néphrostomie percutanée est utilisée pour des raisons thérapeutiques : drainage du rein au cours des obstacles fébriles du haut appareil urinaire, des anuries obstructives, et seulement dans les obstructions acquises ou congénitales, ayant entraîné une destruction importante du parenchyme rénal dont on apprécie mal le degré par les moyens classiques (UIV isotopes etc.).

2-Les examens radiologiques : on retient particulièrement :

L'urographie intra veineuse : UIV

Cette méthode est basée sur la capacité du rein d'extraire du sang des substances opacifiantes et en fonction de la qualité du néphrogramme de juger de la valeur fonctionnelle du rein.

L'UIV permet d'emblée d'apprécier la valeur fonctionnelle séparée des deux reins. Généralement après le cliché de l'abdomen sans préparation, les clichés sont pris à la 5^{ème}, 15^{ème}, 30^{ème} minutes.

Un rein fonctionnellement bon, dans ce délai donne un néphrogramme suivi de l'opacification des cavités pyélo calicielles, de l'uretère et de la vessie. Une uretrographie mictionnelle peut être obtenue.

Un examen qui durant ce délai ne permet pas de visualiser le rein nécessite la réalisation de clichés retards dans un délai d'une heure, deux heures voir trois heures. Si le rein n'est pas opacifié, on parle de mutité rénale.

Cette mutité est vraie si l'examen a été pratiqué en dehors d'une colique néphrétique ; donc une UIV pratiquée au moment d'une colique néphrétique donnera une mutité rénale et l'examen sera repris quelque jours plus tard au décours de cette crise douloureuse.

On s'aura que le rein n'était mort bien qu'il était muet lors du premier examen. Donc la vraie mutité rénale qui est l'indication de la néphrectomie témoigne d'une destruction totale des éléments nobles du rein (néphrons). La mutité rénale n'est point un phénomène spontané, son installation lente et progressive passe le plus souvent par la constitution d'une hydronéphrose qui peut être congénitale ou acquise. Cependant la néphrosclerose peut être le fait d'une maladie du parenchyme rénal (glomérulonéphrite pyélonéphrite). Sans qu'il y'ait eu au préalable d'une dilatation urétéro-pyélocalicielle péril des maladies obstructives du haut et du bas appareil urinaires.

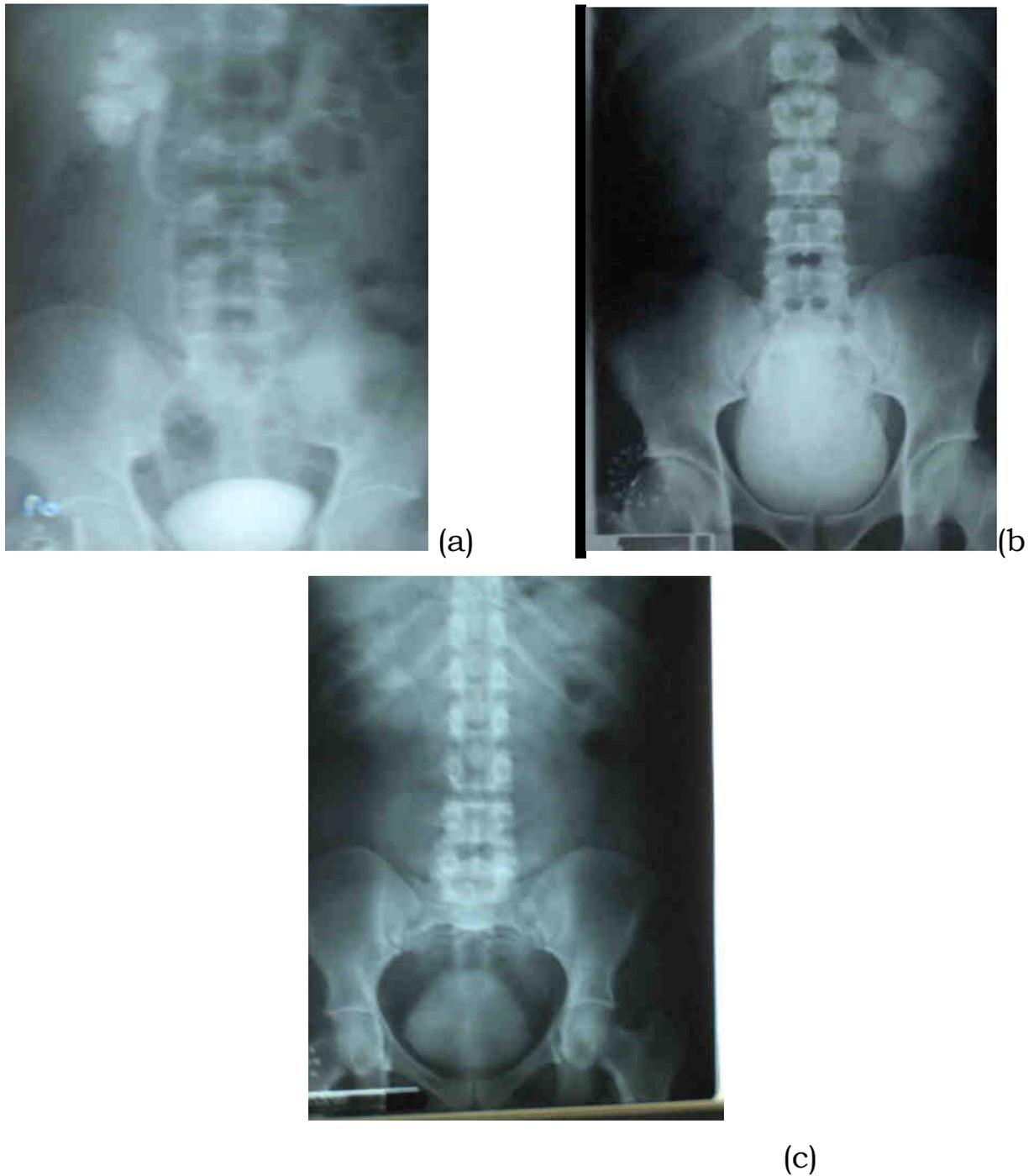


Fig3 :

Fig. 3a : mutité rénale gauche à 3h due à une tumeur en peropératoire.

Fig.3b : mutité rénale droite à 2h due à une pyonéphrose.

Fig. 3c: mutité rénale gauche à 2h due à une agénésie rénale.

Source: Service d'Urologie du CHU du Point G.

3-Les examens radio isotopiques :

Principe : il utilise deux méthodes

La scintigraphie statique basée sur l'accumulation dans le parenchyme rénal d'une substance marquée d'un élément radioactif, cette substance n'est ni filtrée ni excrétée.

A l'aide d'un compteur de scintillation, dans le premier cas on obtient une courbe de la radioactivité qui va d'abord monter pour ensuite se maintenir en plateau ; tandis que dans le second cas la courbe va s'élever du fait de l'accumulation du produit dans le parenchyme rénal et le bassinet pour ensuite décroître du fait de l'acheminement des urines vers la vessie en absence d'obstacle urétéral.

A l'aide d'une gamma camera à part la courbe, on obtiendra une cartographie du rein, et en cas de scintigraphie dynamique dans le temps on obtiendra des empreintes du rein et des voies excrétrices comme des clichés d'UIV.

Les substances utilisées sont par exemple :

- pour la scintigraphie statique : le ^{99}Tc DMSA (acide dimercapto succinique marqué au technétium 99).
- pour la scintigraphie dynamique : le ^{99}Tc DTPA (diéthylène tramine-penta acétate marqué au technetium99). Il y a une corrélation excellente entre l'accumulation ou la filtration de ces substances et les clairances relatives de la créatinine ainsi que le flux plasmatique rénal. A cela ; il faut ajouter que la courbe de scintigraphie dynamique permet de calculer la clairance isotopique, donc d'estimer de cette manière la valeur fonctionnelle de chaque rein par l'étude de la portion ascendante de la courbe

tandis que l'étude de la portion descendante permet d'affirmer ou non une perméabilité de la voie excrétrice surtout après injection de diurétique (furosémide).

D. La néphrectomie

I. Indication de la néphrectomie

Les indications de la néphrectomie sont de plusieurs ordres :

1. Tumeur maligne du rein : Type de description :

C'est une tumeur du parenchyme rénal de l'adulte appelée tumeur de GRAWITZ.

Le cancer du rein atteint 2 ou 3 fois plus souvent l'homme que la femme à un âge moyen de 55 ans. Cependant il n'existe pas de facteurs favorisants spécifiques.

a- Anatomopathologie et classification [16]

a-1) Anatomopathologie

-Macroscopie : tumeur nodulaire plus ou moins encapsulée, soit infiltration diffuse, soit rare forme kystique.

-Microscopie : le cancer rénal naît des cellules du tube proximal.

On décrit quatre types : cellules claires, cellules granuleuses, cancer tubulo-papillaire tumeurs sarcomatoides.

a-2) Classification :

-Selon ROBSON (1968) :

TI : tumeur limitée au parenchyme ; capsule intacte

TII : extension à la graisse péri rénale ou à la voie excrétrice.

TIII se divise en :

TIIIA : atteinte de la veine rénale et de la veine cave inférieure.

TIIIB : atteinte ganglionnaire.

TIIIC : atteinte veineuse et ganglionnaire

TIV se divise en :

TIVA : extension aux organes voisins

TIVB métastases

-Selon TNM. T: Tumeur ; N : ganglion ; M : métastase

T0 : pas de tumeur

T1 : tumeur inférieure à 2,5 cm de diamètre

T2 : tumeur supérieure à 2,5 cm limitée au rein

T3 se divise en :

T3a : envahissement de la surrénale ou graisse péri rénale

T3b : envahissement de la veine rénale principale ou veine cave inférieure sous diaphragmatique

T3c : envahissement de la veine cave inférieure sus diaphragmatique.

T4 : envahissement au-delà de la loge rénale

N ; Nx : non précisée

N0 : aucun ganglion atteint

N1 : un ganglion régional inférieur à 2cm

N2 : un ganglion régional supérieur à 2cm et inférieur à 5cm ou plusieurs ganglions inférieurs à 5cm.

N3 : un ganglion régional supérieur à 5cm.

M ; Mx : non précisée

M0 : absente

M1 : positive

b-Les circonstances de diagnostic

une tumeur rénale peut être diagnostiquée de manière fortuite dans 45% des cas lors d'un examen échographique par l'exploration d'un symptôme non spécifique.

Les symptômes urologiques rencontrés dans 40% des cas sont l'hématurie totale isolée, indolore, récidivante ; une douleur lombaire unilatérale.

A l'examen physique ; on retrouve une masse lombaire avec contact lombaire et signe de ballottement, une varicocèle d'apparition récente. Le toucher rectal est normal.

La triade associant hématurie, douleur lombaire et masse avec contact lombaire bien classique n'est retrouvé qu'à 10% des cas.

Les signes généraux comme la fièvre, l'anorexie, amaigrissement, sueur nocturne peuvent être les signes de malignités.

Les signes biologiques tels que l'augmentation de la vitesse de sédimentation, une hypercalcémie, une leucopénie, une polyglobulie. [16]

c- Les examens para cliniques [21]

- **L'échographique** : Elle permet le diagnostic d'une tumeur solide du rein (tumeur échogène) et de bien distinguer la tumeur solide, des masses kystiques.

Toutes masses qui à l'échographie n'est pas claire est un kyste bénin (masse liquide, homogène sans paroi visible).

Les rares tumeurs malignes " Kystiques " sont suspectées à l'échographie (masse liquide hétérogène et/ou cloisons internes).

- **Le scanner** : Il donne de nombreuses informations sur le stade et l'extension à l'injection d'iode, il permet un examen précis des deux reins de la loge rénale, de la surrénale, des aires ganglionnaires, de la veine rénale et de la veine cave, du foie. Le cancer du rein est une masse solide ne contenant pas de graisse, de densité tissulaire qui augmente lors de l'injection du produit

de contraste. Le scanner nous renseigne sur l'extension veineuse, aux organes voisins et ganglionnaires.

- Les autres examens d'imagerie

-L'UIV :

Les clichés simples montrent les contours du rein, d'éventuelle calcification.

Les clichés précoces réalisent une parenchymatographie.

Les clichés tardifs montrent toute la voie excrétrice et le retentissement de la tumeur.

-L'IRM : Elle est indiquée pour préciser l'envahissement veineux (la veine cave inférieure) aux organes de voisinage (foie ou rate en cas de tumeur polaire inférieure).

-L'ARTÉRIOGRAPHIE : Elle est utilisée pour affirmer la malignité (une hyper vascularisation anarchique).

d- TRAITEMENT

d1-But

Soulager le malade

Retarder l'envahissement loco régionale

d2-Les moyens : sont surtout chirurgicaux

d3-Techniques chirurgicales et indications [16]

- **La néphrectomie totale** : Elle est réalisée lorsque la tumeur dépasse 4 cm et située au centre du rein ; on la pratique par voie coelioscopie à la quasi-totalité des cas. La chirurgie ouverte est réservée aux tumeurs les plus grosses ou lorsqu'il existe un envahissement de la veine rénale ou de la veine cave.

- **La néphrectomie partielle** : Elle consiste à enlever seulement une portion du rein contenant la tumeur, elle est aussi efficace que la néphrectomie totale à condition qu'elle respecte les règles

de la chirurgie du cancer. Elle peut se faire aussi par coelioscopie que par la chirurgie ouverte.

2. les infections :

La glomérulonéphrite et pyélonéphrite chroniques d'origine tuberculeuse [5,41] ou suite à des germes classiques [15], dans leur évolution peuvent aboutir soit à une néphrosclérose compliquée d'HTA, soit à une pyonéphrose.

Là aussi les données cliniques et les méthodes classiques d'investigations (ECBU, UIV, échographie, TDM) permettent de faire aisément le diagnostic et de poser l'indication de la néphrectomie.

3. malformations rénales :

C'est dans certaines malformations rénales [10,18] ; on peut être amené à poser l'indication d'une néphrectomie ce sont :

- hypoplasie ou agénésie rénale,
- le rein en fer à cheval pathologique [4, 7, 9,20]

Le diagnostic de ces situations de nos jours ne pose pas de problème particulier.

4. la néphrectomie en second temps :

Devant l'échec d'une première intervention sur le rein lui même ou sur l'uretère.

5. hydronéphrose :

Pouvant être une entité nosologique indépendante ou même la complication de pathologies obstructives [8, 27, 26] avec transformation hydronéphrotique du rein ; hydronéphrose est le plus souvent le passage obligé pour l'altération progressive et définitive de la fonction rénale si des mesures thérapeutiques ne sont pas engagées. Non infectée elle évoluera vers la pyonéphrose.

Les examens biologiques classiques (dosage de l'urée de la créatinine, évaluation de leur clairance), UIV, échographie permettent d'édifier le diagnostic et poser l'indication de la néphrectomie.

6. le prélèvement d'un ou des 2 reins pour transposition ou transplantation rénale.

7. le rejet d'un rein transplanté nécessitera une néphrectomie. On parlera de transplantectomie.

8. les traumatismes types III et IV du rein nécessite une néphrectomie.

Telles sont les principales situations cliniques qui justifient l'indication d'une néphrectomie.

II. Les voies d'abord :

Elles sont soit extra péritonéales soit intra péritonéales [38].

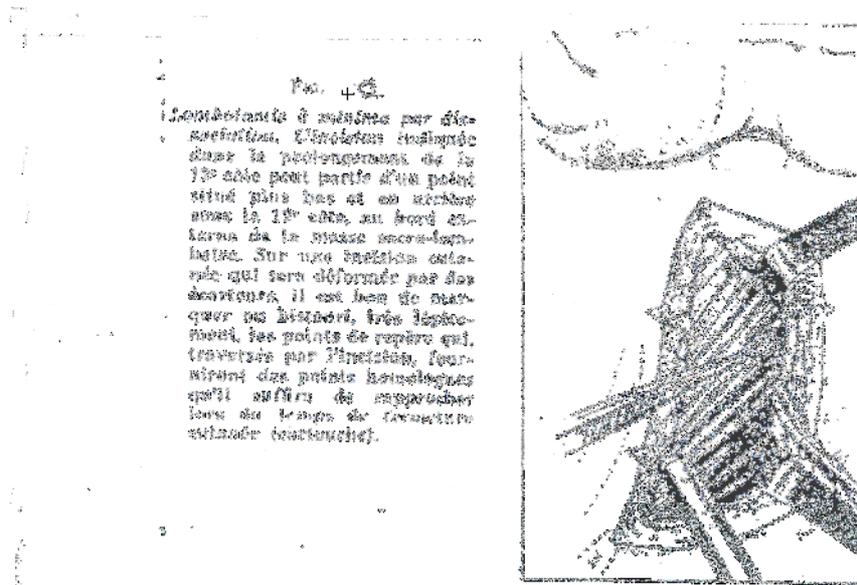
Ces dernières sont surtout indiquées dans les néphrectomies pour cancer ou la ligature première du pédicule rénal est fondamental. Dans les autres cas les voies d'abords extra péritonéaux, c'est-à-dire la lombotomie est indiquée.

Plusieurs artifices permettent d'améliorer les conditions d'exploration du rein.

* les lombotomies peuvent être classées en :

a) les lombotomies postérieures : sous costale oblique, intercosto-iliaque verticale, intercostale trans-thoracique.

Fig. 4a, 4b.



b. Les lombotomies latérales : Thoraco-laparotomie ou thoraco-phréno-laparotomie. Fig5a et 5b

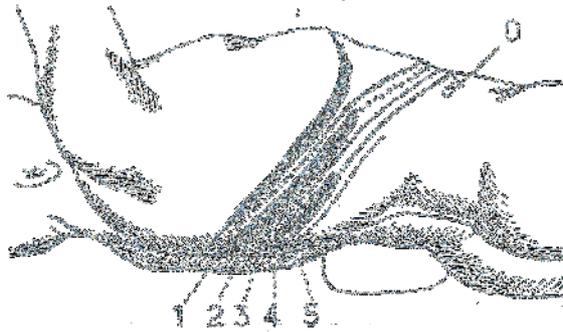


Fig. 5a

Les thoraco-laparotomies latérales. Situation des thoraco-laparotomies latérales :

1. entre 10^e et 11^e côtes;
2. sur la 12^e côte;
3. entre 11^e et 12^e côtes;
4. sur la 12^e côte;
5. sous la 12^e côte;
0. scapula.

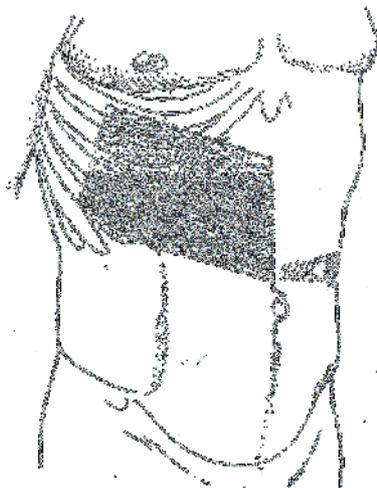


Fig. 5b
Les thoraco-phréno-laparotomies. Situations des diverses incisions possibles



* les voies antérieures (paraperitonéales et trans-péritonéales)

Avec possibilité de prolongement sur le thorax (thoraco ou thoraco-phrénotomie) sont empreintes en cas d'atteinte simultanée des deux reins. : Grande médiane ou grande horizontale : Fig6a et 6b

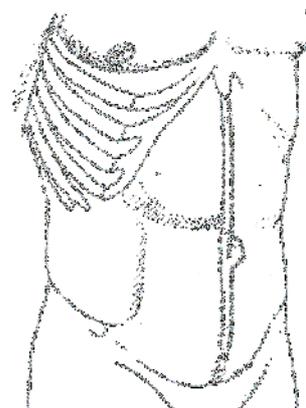
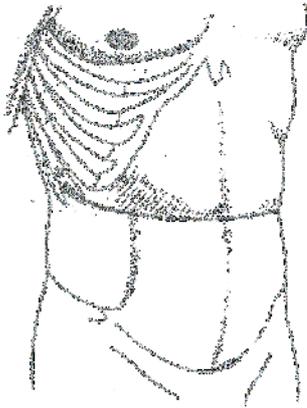
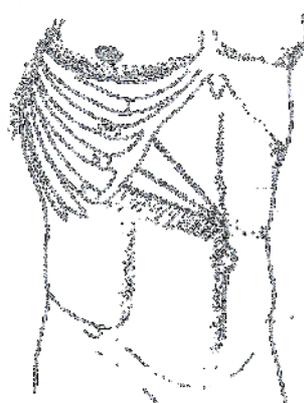
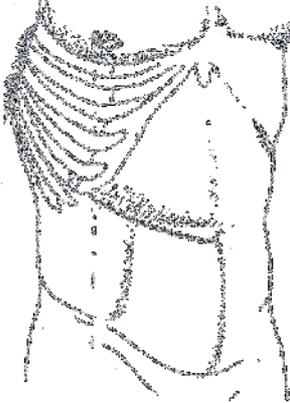


FIG. 6a
 Velle d'abord antérieure du
 rein et de son pédicule.
 A gauche : grande incision
 horizontale passant de la
 pointe de la 11^e côte. Péné-
 trant au bord externe du droit,
 c'est l'incision de la base.
 Si elle sectionne le muscle
 droit, va vers la partie de
 la paroi abdominale contrai-
 térieure, c'est l'incision de
 Péan.
 A droite : les grandes inci-
 sions médiales ou para-mé-
 diales.

FIG. 6b
 A gauche : le vésicule vési-
 culaire part de la pointe de la
 11^e côte et rejoint l'ombilic.
 Elle traverse le muscle droit.
 A droite : les incisions mé-
 diales. L'angle est un point de
 contact avec muscle d'épaule
 droite. L'angle de la ligne
 blanche est toujours oblique
 de l'incision au bord du vési-
 cule d'abord de la partie
 du vésicule.



III. l'acte de néphrectomie :

a) les temps forts de la néphrectomie : ce sont :

- la ligature et section première ou dernière du pédicule avec ligature séparée de l'artère et de la veine rénale pour éviter la possibilité d'une fistule artérioveineuse. Une attention particulière est faite sur l'existence ou non des vaisseaux accessoires ;
- la ligature et section de l'uretère, le repérage de l'uretère est habituellement un temps facile de la néphrectomie,
- l'ablation du rein : elle est facile, mais un temps complémentaire peut être utile : séparation exérèse simultanée des viscères collés (colon, rate, queue du pancréas...) une séparation particulière est celle réalisée lors d'une héminephrectomie sur rein unique sur la médiane par un isthme d'épaisseur et de vascularisations très variables.

Il faut dire que la chronologie des actes n'est pas immuable et dépend de l'affection originale, du volume réductible ou non de l'organe , de son siège lombaire ou ectopique de la fusion ou non du rein opposé, de la voie d'accès choisie.

b) classification des néphrectomies :

On distingue 3 types de néphrectomie [38]

- néphrectomie extra capsulaire
- néphrectomie sous capsulaire
- néphrectomie élargie (aléatoire en vase clos de la loge rénale et son contenu)

Dans la néphrectomie extra capsulaire la zone de clivage est entre la capsule fibreuse et la capsule adipeuse du rein (fig. 7a et 7b).

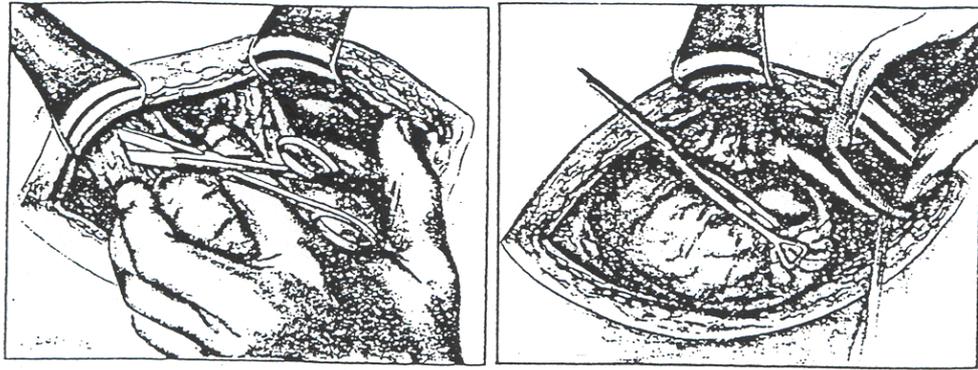
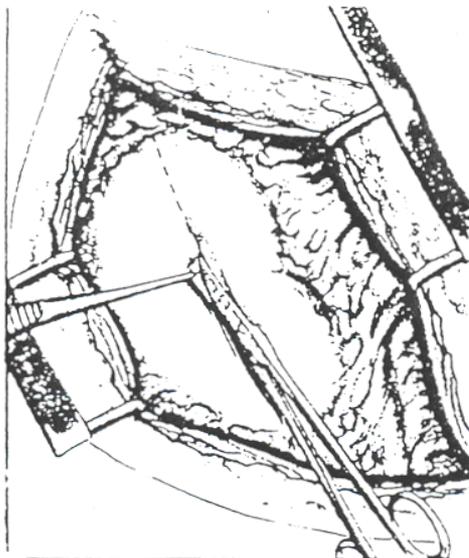


fig: 7a

Néphrectomie extra capsulaire. Libération du pôle supérieur du rein. Le pôle supérieur accroché par la main gauche de l'opérateur est abaissé doucement mais avec fermeté, les tractus longitudinaux qui se tendent sont séparés en autant de petits pédicules à l'aide du ciseaux mousses.

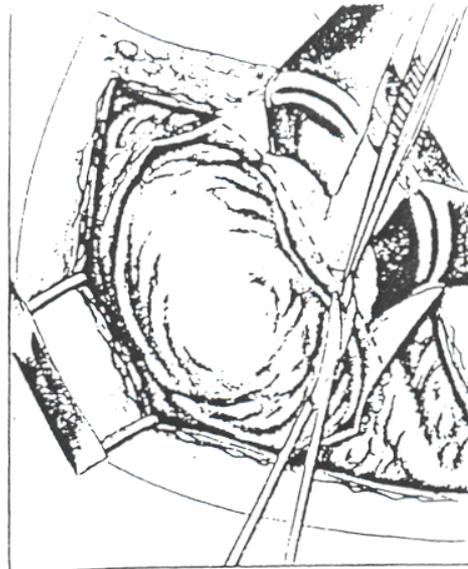
Libération du pôle inférieur du rein et de l'uretère sous pyélique. Une valve à l'angle inférieure de la plaie refoule le péritoine protégé par un champ intestinal, une autre valve commence déjà l'exposition du pédicule renal en regard du hile renal.

Dans la néphrectomie sous capsulaire on procède à une incision de la capsule fibreuse et une décapsulation du rein (fig. 8a et 8b)



8a

Néphrectomie sous capsulaire, incision de la perinéphrite et de la capsule du rein d'un pôle à l'autre. Elle donne le contact du parenchyme et le clivage de la convexité du rein.



8b

Tracé de la deuxième incision au bord hilair du feuillet antérieur rabattu de la capsule du rein. Seule cette incision permet d'aller à la recherche du pédicule que le feuillet masque entièrement.

Elle est indiquée en cas de perinephrite scléreuse et épargne la blessure de la veine cave inférieure.

Dans la néphrectomie élargie ; le clivage n'est plus au contact de la capsule propre du rein, mais en dehors des feuillets de la loge rénale. Elle est indiquée dans les tumeurs malignes du rein.

Il peut y avoir incident dans la néphrectomie. Les principaux :

L'ouverture de la plèvre et du péritoine, la blessure de la veine cave inférieure et du colon, laçage de ligature du pédicule, blessures des vaisseaux accessoires, moments qui déterminent la possibilité de la survenue des complications au cours de cet acte chirurgical.

C. Complication de la néphrectomie :

Les suites de la néphrectomie peuvent être émaillées de complications; les situations les plus fréquemment rencontrées sont :

- le collapsus suite à une compensation sanguine insuffisante après néphrectomie, au cas où l'intervention aurait été hémorragique.
- les troubles respiratoires sont consécutifs à une ouverture pleurale méconnue ou insuffisamment réparée aboutissant à un pneumothorax révélé par la dyspnée et polypnée, une embolie pulmonaire possible surtout au cours de l'ablation d'un thrombus de la veine cave inférieure.
- la fièvre : elle est consécutive à une suppuration pariétale ou une suppuration d'un hématome ou d'une collection au niveau de la loge rénale. Le drainage de la loge rénale est fondamental au cours d'une néphrectomie.

- l'anurie : elle est rarement observée au cours de l'ablation accidentel d'un rein unique ou du meilleur rein lors d'une affection bilatérale ou lorsque le collapsus vasculaire n'a pas été convenablement corrigé.

- les fistules purulentes : elles sont observée en cas de :

* corps étrangers (fil, compresses, calculs) égarés dans la loge.

* une ostéite costale (après résection des cotes).

* un fragment de rein au contact d'une ligature pédiculaire difficile.

* des débris de capsule ou de graisse nécrosée.

La fistulographie permet de montrer le trajet fistuleux, sa profondeur et de faciliter la mise du foyer.

-Les fistules intestinales : sont dues à:

*une blessures méconnue ou réparée de l'intestin ;

*une nécrose secondaire de la paroi intestinale ischémique par atteinte des vaisseaux nourriciers.

-Fistules urinaires : elles ont deux explications

*Fragment rénal oublié ou duplicité urétérale méconnue ayant laisse le petit rein supérieur.

*Un reflux vésico rénal.

III Méthodologie

A. Méthode

Il s'agit d'une étude prospective réalisée au service d'urologie de CHU du point G, sur une période de **12 mois** allant du **1er octobre 2005 au 30 septembre 2006**.

Chaque malade a bénéficié d'un examen clinique rigoureux incluant l'interrogatoire et examen physique (examen des fosses lombaires surtout), en terminant par un toucher pelvien.

Le bilan pré opératoire adopté par le service d'urologie et d'anesthésie réanimation comportait :

-L'urographie intraveineuse (UIV) pour apprécier la valeur fonctionnelle respective des deux reins et de rechercher un syndrome tumoral.

La sécrétion normale d'un rein à l'UIV se justifie selon les critères suivants: normale (3 à 5mn), satisfaisant (après 15mn), déficiente (au delà d'une heure).

-Echographie vésico prostatique et rénale pour étudier la morphologie du parenchyme rénal et du bas appareil urinaire.

La créatininémie et urémie pour apprécier le degré d'épuration de ces deux substances dans le sang.

La numération formule sanguine et la vitesse de sédimentation, ainsi que le groupe sanguin rhésus,

-Examen cytobactériologique des urines parfois avec antibiogramme.

-Le calcul de clairance globale de la créatinine sanguine.

Les résultats de ces différents examens ont permis de poser l'indication de la néphrectomie là où la valeur fonctionnelle du rein controlatéral était le critère essentiel pour une telle décision.

B : Patients.

Notre étude a porté sur une population de femmes et d'hommes, d'âge et de sexe différents chez qui une néphrectomie a été pratiquée au cours de la période d'étude.

Critères d'inclusion.

Tout patient ayant subi une néphrectomie au cours de la période d'étude.

Critères de non inclusion :

Tout patient ayant subi une intervention chirurgicale différente de la néphrectomie au cours de la période d'étude.

C) problème éthique

La néphrectomie est confidentielle et pratiquée selon le consentement des malades.

D) saisie des données :

Les données ont été recueillies sur les fiches d'enquête élaborées à partir des dossiers constitués lors de l'hospitalisation ou lors de la consultation des patients.

Elles ont été traitées à l'aide du logiciel Microsoft Word et logiciel Epi-info version 6.1.

IV- Résultats

La fréquence de la néphrectomie par rapport à l'activité chirurgicale du service a été 20 sur 920 interventions cela représente 2,17%.

I- LES DONNEES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

Figure 1 : répartition des patients selon la résidence (n=20)

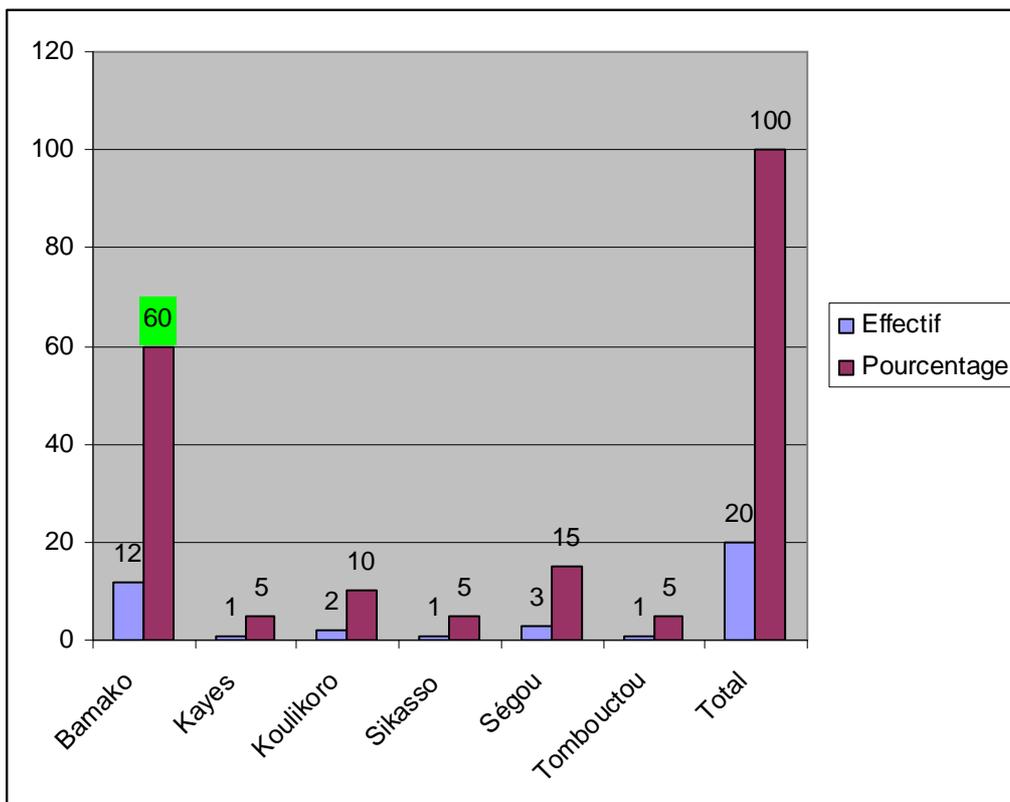


Tableau I : répartition des patients en fonction de la tranche d'âge

Age (années)	Effectif	Pourcentage
2-20	5	25
21-40	7	35
41-60	8	40
Total	20	100

Tableau II : répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	11	55
Féminin	9	45
Total	20	100

Tableau III : répartition des patients selon le statut matrimonial

Statut Matrimonial	Effectif	Pourcentage
Marié	13	65
Célibataire	7	35
Total	20	100

II- DONNEES CLINIQUES

Figure 2 : répartition des patients en fonction du motif de consultation (n=20)

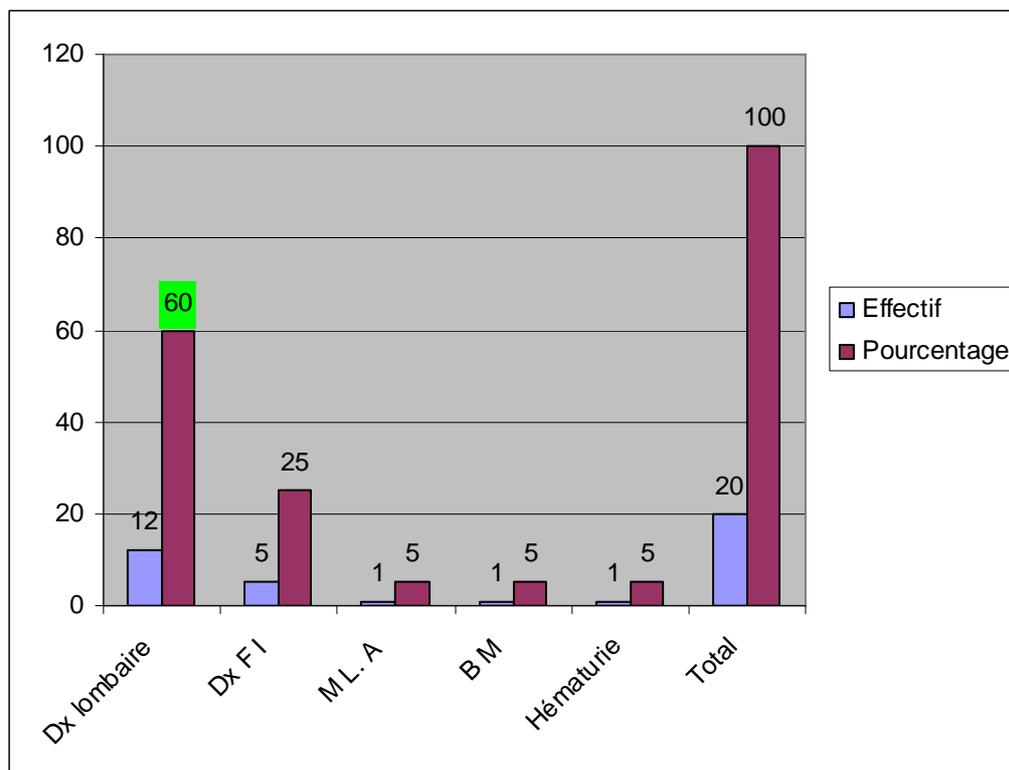


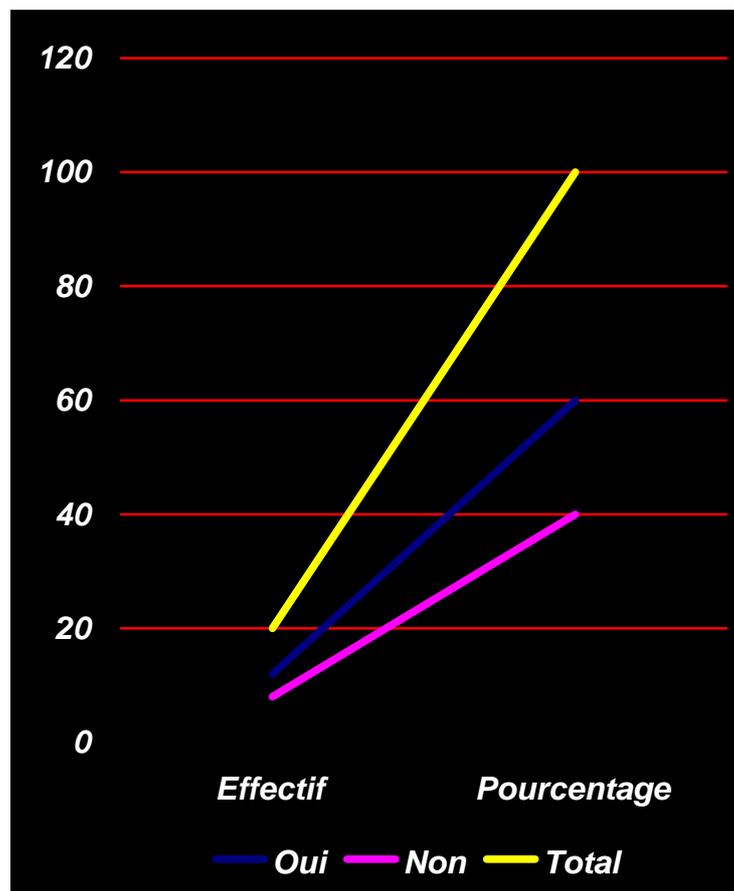
Tableau IV : répartition des patients en fonction de la morphologie de l'abdomen

Morphologie	Effectif	Pourcentage
Symétrique	12	60
Asymétrique	8	40
Total	20	100

Tableau V : répartition des patients en fonction de la DX provoquée à la palpation

Dx provoquée	Effectif	Pourcentage
Oui	18	90
Non	2	10
Total	20	100

Figure 3: répartition des patients en fonction d'une masse palpable (n=20)



Oui= masse palpable

Non= masse non palpable

Tableau VI : répartition des patients en fonction du résultat du toucher pelvien

Toucher pelvien	Effectif	Pourcentage
Indolore	18	90
Douloureux	2	10
Total	20	100

Tableau VII : répartition des patients en fonction des antécédents chirurgicaux

Antécédents	Effectif	Pourcentage
R U V	2	10
Hystérectomie	2	10
Non précisé	1	5
Non opéré	15	75
Total	20	100

Tableau VIII : répartition des patients en fonction des antécédents urologiques

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Bilharzirose	8	40
Infection urinaire	1	5
Non précisé	11	55
Total	20	100

III- DONNEES PARA CLINIQUES

1- BIOLOGIE

Tableau IX : répartition des patients en fonction du résultat de la N F S

N.F.S	Effectif	Pourcentage
Normale	16	80
Anémie	4	20
Total	20	100

Tableau X : répartition des patients en fonction du groupe sanguin rhésus

Groupe/Rh	Effectif	Pourcentage
O positif	8	40
O négatif	1	5
A positif	7	35
B positif	4	20
Total	20	100

Tableau XI : répartition des patients en fonction du résultat de la créatinémie globale

Résultat	Effectif	Pourcentage
Normale	19	95
Elevée	1	5
Total	20	100

Tableau X II : répartition des patients en fonction du résultat de l'ECBU

ECBU	Effectif	Pourcentage
Infection	3	15
Stérile	5	25
Non précisé	12	60
Total	20	100

2- RADIO ECHOGRAPHIQUES**Tableau XIII** : répartition des patients en fonction du résultat de l'échographie.

Echographie	Effectif	Pourcentage
Urétéro-hydronéphrose	5	25
Hydronéphrose +lithiase rénale	2	10
Urétéro hydronéphrose +lithiase rénale	2	10
Nephromegalie	1	5
Hydronéphrose	1	5
Pyonéphrose +lithiase rénale	1	5
Pyonéphrose	1	5
Hydronéphrose +Pyonéphrose	1	5
Masse rénale	1	5
Total	20	100

Tableau XIV : répartition des patients en fonction du résultat de l'UIV.

U.I.V	Effectif	Pourcentage
Mutité rénale 1heure + lithiase rénale	5	25
Retard de sécrétion 2heures	3	15
Non précisé	3	15
hydronéphrose	3	15
Retard de sécrétion2 heures+hydronéphrose	2	10
Mutité 2 heures	2	10
Hydronéphrose + lithiase rénale	1	5
Retard de sécrétion 6 heures	1	5
Total	20	100

Tableau XV : Répartition des patients selon l'état de la fonction du rein controlatéral

Fonction rénale	Effectif	Pourcentage
Normale	16	80
Satisfaisante	1	5
Déficiente	0	0
Nulle	0	0
Non fait	3	15
Total	20	100

Tableau XVI: répartition des patients en fonction du diagnostic préopératoire

Diagnostic pré op	Effectif	Pourcentage
Mutité rénale + urétéro hydronéphrose	6	30
Lithiase rénale	5	25
Mutité rénale +tumeur	3	15
S J P U	3	15
Mutité rénale + Pyonéphrose	1	5
Mutité rénale+ pyonéphrose+ lithiase rénale	1	5
Mutité rénale +lithiase	1	5
Total	20	100

IV- TRAITEMENT

Tableau XVII : répartition des patients en fonction de la voie d'abord chirurgicale

Abord chirurgical	Effectif	Pourcentage
Lombotomie	18	90
Laparotomie	2	10
Total	20	100

Tableau XVIII : répartition des patients en fonction du diagnostic per-opératoire

Diagnostic per op.	Effectif	Pourcentage
Tumeur rénale	4	20
Lithiase rénale	4	20
Hydronéphrose + SJPU	3	15
Pyonéphrose lithiasique	3	15
Urétéro hydronéphrose	2	10
Mutité rénale + Pyonéphrose	1	5
Pyonéphrose	1	5
Mutité rénale lithiasique	1	5
Agénésie rénale	1	5
Total	20	100

TableauXIX : répartition des patients selon le type de néphrectomie

Types	Effectif	Pourcentage
Sous capsulaire	3	15
Extra capsulaire	15	75
Elargie	2	10
Total	20	100

Tableau XX : répartition des patients en fonction du rein atteint

Coté atteint	Effectif	Pourcentage
Rein droit	8	40
Rein gauche	12	60
Total	20	100

Tableau XXI : répartition des patients en fonction de la durée de la néphrectomie

Temps	Effectif	Pourcentage
<60mn	14	70
60mn<t<120mn	4	20
>120mn	2	10
Total	20	100

Tableau XXII : répartition des patients en fonction du poids de la pièce de néphrectomie.

Poids	Effectif	Pourcentage
110-180	5	25
200-2000	6	30
Non pesé	9	45
Total	20	100

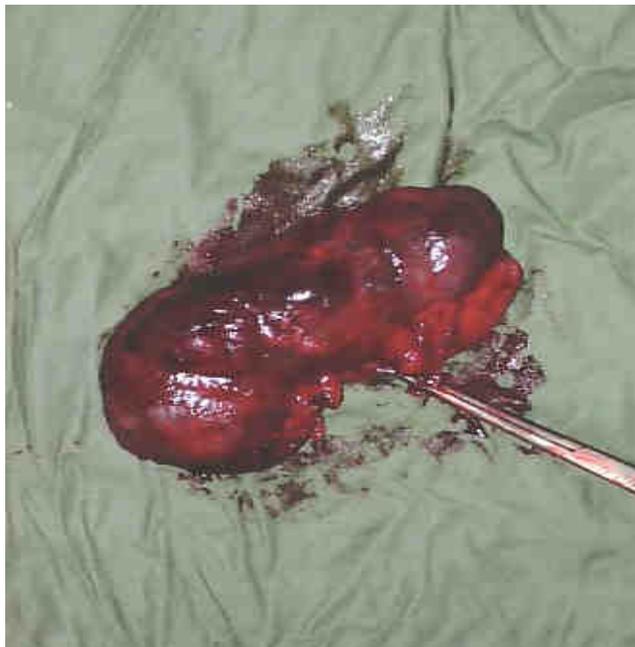


Photo N°1: Pièce de néphrectomie gauche pour tumeur

Source : Service d'urologie du CHU du point G

Tableau XXIII : répartition des patients en fonction du résultat de l'examen anatomopathologie.

Résultat	Effectif	Pourcentage
Néphrite non spécifique	4	20
Amylose rénale	2	10
Carcinome à cell rénale	2	10
Néphroblastome	1	5
Néphrite interstitielle	1	5
Néphrite granulomateuse	1	5
Non précisé	9	45
Total	20	100

Tableau XXIV : répartition des patients en fonction des suites immédiates

Suites	Effectif	Pourcentage
Simple	18	90
Décès	2	10
Total	20	100

Tableau XXV : répartition des patients en fonction de la durée du séjour à l'hôpital

Séjour	Effectif	Pourcentage
Une semaine	13	65
Deux semaines	6	30
<1mois	1	5
Total	20	100

V COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Au terme de notre étude de 12 mois qui a porté sur 920 patients opérés dans le service d'urologie ; 20 néphrectomies ont été réalisées, ce qui représentent une fréquence de 2,17%.

1. Les données socio épidémiologiques

1-1. L'âge : l'âge de nos patients varie entre 2 à 60 ans avec une moyenne de 34,3 ans. La tranche d'âge la plus concernée est de 41 à 60 ans soit 40%. **Ballo M [2]** rapporte une prédominance de la tranche d'âge de 21 à 40 ans soit 41,7%.

1-2 Le sexe : il y'avait 11 hommes (55%) et 9 femmes (45%) avec un sex ratio de 1,2. **Ballo M [2]** a obtenu dans sa série une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,6.

2. Etudes cliniques :

2.1 Profil clinique des reins malades

a. Motifs de consultation : la douleur lombaire était le maître symptôme chez 12 de nos patients soit 60%. **Ballo M [2]** rapportait 95,8%.

Ce bas pourcentage pourrait s'expliquer par le retard de consultation.

Elle était associée dans 5% des cas d'hématurie, 5% de masse hypogastrique, 5% de brûlure mictionnelle.

b. Antécédents chirurgicaux : deux patients soit 10% avaient un antécédent de réimplantation urétéro vésicale et deux femmes avaient un antécédent d'hystérectomie soit 10%. Cela pourrait s'expliquer par la ligature de l'uretère qui peut à la longue détruire le rein par urétéro hydronéphrose.

c. Antécédents urologiques : La bilharziose urinaire était le principal antécédent urologique soit 40%.

Ouattara A [33] rapportait 47,06%. Cela s'explique par le fait que la bilharziose non traitée peut entraîner des complications sur l'arbre urinaire telle que la sténose urétérale(urétéro hydronéphrose ,destruction du parenchyme rénal).

2.2 Données de l'examen physique :

L'asymétrie abdominale était présente chez 40% des patients à l'inspection. 90% ont présenté une douleur à la palpation de la fosse lombaire avec une masse lombo-abdominale chez 12 patients soit 60%. Ce résultat est comparable à celui de **CHAA BOUNI M.N et coll. [14]** qui ont obtenu 40% de masse palpable dans leur série.

Le toucher pelvien était normal chez 18 de nos patients soit 90%.

2.3 Données de l'examen biologique :

A la NFS 4 patients soit 20% avaient une anémie microcytaire.

L'ECBU : sur 8 cultures des urines, 3 étaient positives soit 37,5%, E. Coli à été le principale germe.

2.4 Données de l'examen biochimique : la fonction rénale était normale sauf chez un patient qui avait une créatininémie à 213,40Umol/l.

2.5. Données de l'examen radiologique :

L'échographie a été l'examen de première intention pour sa performance et son innocuité. Elle a été réalisée chez tous les patients. Les résultats figurent sur le tableau XIII qui reste dominé par l'uretérohydronéphrose et les lithiases.

L'UIV qui apprécie la fonction rénale a un intérêt capital dans la prise de décision. Elle visualisait 65% de rein muet et une fonction rénale controlatérale normale à 80%. **Ballo M [2]** a obtenu 66,7% de reins muets.

Cette fonction controlatérale normale était la condition indispensable à l'ablation du rein malade.

3. Profil étiologique des reins malades :

Causes	Lithiases		Synd. Jonction		RVU		Tumeur		Traumatisme	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Notre étude	8	40	3	15	0	0	4	20	0	0
CHAABOUNI	11	20	6	10,9	2	3,6	8	14,5	0	0

La proportion des reins détruits par lithiases et tumeurs caractérise notre série avec respectivement 40% et 20% ; on attribue ce fait à la fréquence élevée de la bilharziose urinaire et de la lithiase dans notre pays et au retard de diagnostic et de la prise en charge des malades

4- Diagnostic

En préopératoire ; on notait une mutité rénale associée à une uretérohydronéphrose à 30%. Le per-opératoire reste dominé par la lithiase rénale. L'anatomopathologie révélait 20% de néphrite non spécifique.

6- Traitement :

La voie d'abord lombaire a été utilisée dans 90% des cas. La néphrectomie a été élargie devant 2 cas soit (10%) ;

Le rein gauche était concerné dans 60% des cas contre 40% pour le rein droit.

La néphrectomie s'est achevée à moins d'une heure de temps dans 70% de cas.

Dans les cas où le temps était supérieure à une heure il s'agissait le plus souvent des cas tumoraux.

Il est à noter qu'une de nos pièces de néphrectomie a pesé 2000 grammes, il s'agissait d'un volumineux rein transformé en véritable poche de pus.

7- Suites postopératoires :

Elles ont été favorables dans 90% des cas.

Nos résultats sont comparables avec ceux de **Ballo M [2]** qui avait trouvé une fréquence de 91,66% dans sa série. **CHAABOUNI M.N et coll.** en Tunisie rapportent une évolution favorable dans 72% dans leur série. Dans la même série **CHAABOUNI M. N et Coll[14]** en Tunisie a noté une suppuration dans 25,4%. **Ballo M [2]** rapporte dans le même service 12%.

On a décelé 2 cas de décès soit 10%.

Nos patients ont quitté l'hôpital dans un délai normal (une semaine) dans 65% des cas. Le suivi n'a été possible après la sortie malgré les consignes données.

VI Conclusion et recommandations

1- Conclusion :

La néphrectomie représentait 2,17% de l'activité chirurgicale au cours de notre période d'étude.

La lithiase urinaire (8 cas) et la pathologie tumorale du rein 4 cas ont été les principales causes de néphrectomie dans notre série. L'échographie a été l'examen de première intention pour sa performance et son innocuité.

L'UIV a été capitale dans la prise de décision qui visualisait l'absence d'élimination des produits de contrastes.

L'évolution a été favorable à 90%.

2. Recommandations :

➤ **Aux malades :**

Nous demandons aux malades une consultation urologique urgente devant tout symptôme urinaire minime soit-il.

➤ **Aux personnels soignants :**

Le dépistage précoce et systématique d'une anomalie sur l'arbre urinaire en demandant :

- un ECBU chez tout patient se plaignant de troubles urinaires
- une échographie et /ou UIV devant toute douleur lombaire
- afin d'étudier sa fonction rénale et l'état du parenchyme.

➤ **Aux autorités sanitaires et politiques**

— La formation en nombre suffisant de médecin spécialisé en urologie pour couvrir tout le pays.

— L'amélioration des potentialités matérielles du service d'urologie du CHU du Point G en mettant à leur disposition le matériel d'imagerie médicale moderne (scintigraphie statique et dynamique) permettant l'étude de la fonction séparée de chaque rein.

— La création d'une capacité de transplantation rénale au cas où l'urologue est obligé d'intervenir sur le rein restant en insuffisance chronique de ce dernier.

— Le soutien d'une politique de lutte contre la bilharziose urogénitale et la prévention des complications liées à celle-ci.

VII REFERENCES bibliographiques

1-AVEROUS M. VEYRAC C.

Malformations congénitales du rein Encycl. Med. Chir. (Paris),
Néphrologie Urologie, 18-125-A-10, 1995.

2- BALLO M.

Néphrectomies : Expérience du service d'urologie de l'Hôpital
National du Point G Thèse Med (Mali), 2000 n°21.

3-BASE J. NAVRATILOVA J. MRAZOVA A. MORAVEK P.

NAVRATIL P. Konzervatini chirurgicka lecba nadoru ledviny :
indikace, technika, vysledky. Rozhledy V. chirurgii. 74(7) : 315-8
1995 Nov.

4-BENCHEKROUN A. LACHKAR A. SOUMANA A. FARIH M.N

BELAHNECH Z. MARZOUK M. FAIK M. Le rein en fer à cheval
pathologique, à propos de 30 cas. Ann. Urol. 1998, 32, n°5, 279-
282.

5-BENCHEKROUN A. LACHKAR A. SOUMANA A. FARIH M.N

BELAHNECH Z. MARZOUK M. FAIK M. La tuberculose
urogénitale. A propos de 80 cas. Ann. Urol. 1998, 32, n°2, 89-94.

6. BENHADOU A, OUALI M IDRIS, ESSADIKI O, ELHAOUS A,

GABSI M, SARF I, BELABIDIA B. Le carcinome des tubes
collecteurs de Bellini à propos de deux cas service de radiologie
d'urologie anatomo pathologie CHU Mohamed VI Marrakech Mai
2005

7-BENNANI S. TOUIJER A. ABOUTAIEB R. EL MRINI M.

BENJELLOUN S. Le rein en fer à cheval pathologique, aspects
thérapeutiques. Ann. urol. 1994, 28, 5, 254-258.

8-BERNHEM J. ARONHEIM M. GRIFFEL B.

Etude clinique et histologique de 25 cas d'hydronéphrose par sténose primitive de la jonction pyélo-urétrale. J. urol. 1983, 89: 555-559.

9-BONTEY D.

Malignancy associated with horseshoe kidney. Urol. 1976, 8, 146-152.

10-BRUEZIERE J. LASFARGUES G. ALLOUCH G.

Uropathies malformatives. Encycl. Med. Chir. Paris, Pédiatrie, 1980, 4083D10, 3.

**11. CAHIER D'ANATOMIE, ABDOMEN II, 4^E ETIDITION
MASSON ET CIE PARIS, 1996**

**12. CAHIER DE BIOLOGIE : CIRCULATION REIN ET
ENDOCRINOLOGIE I.** 3eme édition Masson et Cie, PARIS 1972.

13. CARAYON A. BLANC J.F AUPHAN D.

Complications majeures de la bilharziose urinaire. J. urol. 1961, 67, 255.

14. CHAABOUNI M..N, BAHLOUL A. NJEH M. MHIRI M.N.

Les néphrectomies chez l'enfant à propos de 55 cas. Ann. Urol. 1994, 28, n°5, 250-253.

**15.CHEVALIER C. HARDJ- AISSA A. BRUNAT-MENTIGNY MM.
FARAJ G. SCHELL M. COCHAT P.** Fonction rénale après néphrectomie pour tumeur de Willms. Arch. pédiat. ISSN 0929-693X ; FRA ; DA. 1997; vol.4 n°7; pp. 639-644.

16. CHRISTOPHE AVANCE et PIERRE COSTA, STEPHANE CULINE. Polycopie nationale de cancérologie : diagnostiquer une tumeur du rein Décembre 2005 P1-3

17. DABIATE O.

Pathologies obstructives et transformation hydronéphrotique.
Thèse Med. (Mali), 1998, n°24.

18. DEBRE B. CINQUALBRE J. TEYSSIER P.

Anomalies rénales congénitales. Encycl. Med, chir. Paris, Rein, 18125A1, 1, 1982.

19. DELMAS V. et BENOIT G.

Anatomie du rein et de l'uretère. Encycl. Med, chir. (Paris France), Rein, 18001 C10, 12-1989, 24P.

20. DISCHE M.R, JOHSON R.

Teratoma in horseshoe kidney. Arch. surg. 1968, 97, 616.

21. DUFOUR B et TOURANI J.M

Cancer du rein ; document Med espace 1999 P1 à 14 file
//F:/rein. htm. 2007.

22. ERIC CHARTIER ET COLL. UROLOGIE

collection vied-line-Nancy 2000 P7-10 ; 232.

23. GABELLON S. JICHLINSKI P.I. FISINGER

Oncocytome rénal: néphrectomie ou tumorectomie? description de 5 cas et revue de la littérature. Ann. urol 1997, 31, n°3, 131-136.

24. GUINAN PD. VOGELZANG J.N, FREMGEN A.M.

Renal cell carcinoma: tumor size, stage and survival. J. urol. 1995, 153: 901-903.

- 25. HELENON O. DENYS A. MELKI P.H, LEVY P.H, CORREAS J.M, CORNUD F. MOREAU J. F.** Diagnostic radiologique du cancer du rein de l'adulte. Feuil. radiol. 1993, 33 : 339-59.
- 26. JOUAL A. ABOUTAIEB R. RABII R. EL MRINI M. BENJELLOUN S.** Syndrome de la jonction pyélo urétérale chez l'adulte: 108 cas chez 102 adultes. Ann. urol. 1996, 30, 231-234.
- 27. JOUAL A. FEKAK H. RABII R. EL MOUSSAOUI A. BENJELLOUN S.** Complications de la lithiase urinaire. Ann. urol. 1996, 30, n°5 251-256.
- 28. JUSKIEWENSKI S. GUITARD J. et MOSCOVICI J.** Embryologie de l'appareil urinaire—éditions techniques. Encycl. Med. chir. (Paris France), néphrologie urologie, 18-002-A-10-1993, 8p.
- 29. MNIF A. LOUSSAIEF H. BEN HASSINE L. CHEBIL M. AYED M.** Aspects évolutifs de la tuberculose urogénitale. A propos de 60 cas. Ann. urol. 1998, 32, n°5, 283-289.
- 30. NILAND A, NOUDOU , WAMBA G , SOME, EKOBO C, SANTIAGO M.** La dysplasie rénale multi kystique a propos d'un cas observé au centre hospitalier D'ESSO (Cameroun Médecine d'Afrique noire : 1993, 40 (7)
- 31. OUATTARA K , TEMBELY A, DAFFES.** Les tumeurs du rein dans la pratique de l'urologie au Mali a propos de 17 cas service d'urologie de l'hôpital du point G Bamako (Mali) Médecine d'Afrique noire 1993, 40 (4.)
- 32. OUATTARA K, TEMBELY A, OUATTARA Z, SANOGO Z. Z, YENA S, CISSE M.C, DOUMBIA, EFFOEA D** Etude de 72 cas de

lithiase du HAU au service d'urologie de l'hôpital du point G, Mali
Médicale 2004

33. OUATTARA Z.A.

Mutité rénale : Causes et prise en charge dans le service
d'urologie de l'Hôpital du Point G Thèse Med (Mali), 2006 n°120.

34. PAUL PERRIN, PAUL MOURIQUAND J

.uro 2002 165, 1937. 40

35. PIERRE KAMINA Précis d'Anatomie Clinique Tome IV 27 rue
de l'école de médecine 75006 paris 2^{ème} édition 2005.

36. ROBERT F. PITTS.

Physiologie du rein et du milieu intérieur. Traduit de l'anglais par
RIEU M. et RAUTU. L.

**37. SCHELL M. CHOCHAT P. AOUMEUR HADJ-AISSA,
BOUFFET E. DUBOURG L. BRUNAT MENTIGNY M.**

Renal function following unilateral nephrectomy for neuroblastoma
and Wilm's tumor. *Pediat. Nephrology* (Berlin West) ISSN 0931-
041X, coden penet3; DFU; DA 1995, vol9 n5, pp. 579-582, BIBL
33 Ref.

38. TECHNIQUE CHIRURGICALE Tome XV Urologie, MASSON et
CIE, Paris 1974.

39. TERRIER F.

Imagerie des tumeurs du rein. Masson Ed. Paris 1996, collection
d'imagerie médicale.

40. TERRONE C. FAVRO M. NEIRA D. ROCA ROSSETTI S.

Conservative surgery for renal cell carcinoma. (Review) [55 Refs]

Ann. urol. 31(3): 137-44, 1997.

41. VRTOVSNIK F. et FRIDLANDER G.

Physiologie rénale Encycl. Med. chir. (Elsevier, Paris), Néphrol.
Urol. 18-004-A-10, 1996, 14p.

42. ZOUNG, KANYI J, SOM M.

La lithiase urinaire au Cameroun considération
etiopathologique, clinique et thérapeutique à propos de 118 cas
chirurgie de l'hôpital central de Yaoundé Médecine d'Afrique noire
1990, 37 (4).

Fiche signalétique

Nom : GUINDO

Prénom : Oumarou

Titre de la thèse : Indications de la néphrectomie dans le service d'Urologie du CHU du Point G.

Année universitaire 2007-2008.

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS.

Secteur d'activité : Urologie de l'Hôpital du Point G.

Résumé :

Notre étude prospective a porté sur 20 cas de néphrectomie durant une période de 12 mois dans le service d'urologie de l'Hôpital du Point G.

Elle a permis d'établir que :

- la néphrectomie représente 2,17% de l'activité chirurgicale en Urologie.
- Les tumeurs du rein ont été observées avec une fréquence de 0,43% et les lithiases rénales 0,88%.

Le diagnostic a été à la fois clinique et radiologique.

A l'UIV 65% des patients avaient déjà un rein muet.

La fonction du rein controlatéral à 80% était normale.

Les suites postopératoires ont été simples dans 90%.

Mots clés : Rein, UIV, Indication, Néphrectomie.

Fiche d'enquête**Indications de la néphrectomie au service du CHU du Point G.****Numéro de la fiche****I. Identité****Q1 Nom et prénom****Q2 Age** / / / /**Q3 Sexe** / /

1= Masculin

2= Féminin

Q4 Provenance / /

1= Kayes 2 = Koulikoro 3= Sikasso

4= Ségou 5= Mopti 6= Gao

7= Tombouctou 8= Kidal 9= Bamako

99= Autre (à préciser)

Q5 Profession / /

1= cultivateur 2= Fonctionnaire 3= Tailleur

4= Elève/Étudiant 5= Commerçant 6= Eleveur

9= Autre (à préciser)

Q6 Statut matrimonial

1= célibataire 2= Marié(e) 3= Divorcé(e) 4=

Veuf (Veuve)

Q7 Milieu de vie

1= Urbain 2= Rural

Q8 Motif de consultation

1= Douleur lombaire 2= Douleur FID/FIG

3= Douleur hypogastrique 4= Masse lombo-abdominale

5= Masse hypogastrique 6= Brûlures mictionnelles

7= hématurie 8= Pyurie

9= Dysurie

10= AVP

99=Autre (à préciser)

I. Antécédents

Q9 Médicaux

1= HTA

2= UGD

3= Diabète

4= Drépanocytose

9= Autre (à préciser)

Q10 Chirurgicaux

1= Hernie

2= Appendicite

3= réimplantation urétéro vésicale

4= Hystérectomie

9= Autre (à préciser)

Q11 Urologiques

1= Bilharziose

2= Infection urinaire

9= Autre (à préciser)

II. Examen physique

Q12 Etat général

1= Bon

2= Peu altéré

3= Altéré

Q13 Conscience

1= Bonne

2= Subconscient

3= Inconscient

Q14 Conjonctives

- 1= Bien colorées
- 2= Moyenne colorées
- 3= Pâles

Q15 Abdomen

- 1= Symétrique
- 2= Asymétrique
- 3= Voussure
- 4= Douleur provoquée
- 5= Masse lombaire
- 6= Masse hypogastrique
- 7= Contact lombaire
- 9= Autre (à préciser)

Q16 Toucher pelvien

a. Douleur au toucher rectal

- 1= Oui
- 2= Non

b. Prostate

- 1= Normal
- 2= Hypertrophiée
- 9= Autre (à préciser)

c. Douleur au toucher vaginal

- 1= Oui
- 2= Non
- 3= Suspicion d'infections
- 9= Autre (à préciser)

IV Examens para cliniques

Q17 NFS / /

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q18 Glycémie

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q19 Créatinémie

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q20 Groupe sanguin rhésus

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q21 ECBU

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q22 Clairance globale de la créatinémie avant l'intervention

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q23 Echographie

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q24 UIV

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q25 UPR et/ou UCR

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q26 Scanner

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q27 Cystoscopie

1= Fait

2= Non fait

Résultat

V Diagnostic préopératoire

Q28 tumeur du rein avec mutité

Q29 tumeur d'organe voisin envahissant l'arbre urinaire

Q30 Urétéro-hydronephrose avec mutité rénale

Q31 Pyonéphrose lithiasique avec mutité rénale

Q32 Pyonéphrose avec mutité rénale

Q33 Abscess du rein avec mutité rénale

Q34 Complication per-opératoire d'une chirurgie liée à la lithiase

Q35 Lithiases

Q36 Rupture d'organe post traumatique

Q37 Pathologies obstructives

- a. SJPU
- b. SJUV
- c. Valves de l'uretère

Q38 Sténose de l'artère rénale**Q39** Pathologies non obstructives

- a. Reflux vésico-urétéral
- b. Méga uretère congénital

Q40 Traumatismes**VI. Diagnostic per-opératoire****VII. Traitement****Q41 Néphrectomie**

1. sou capsulaire
2. extra capsulaire
3. élargie

Q42 Voie d'abord

1. Lobotomie
2. Laparotomie
3. Laparo lombotomie

Q43 Complication per opératoire

1. Néant
2. Hémorragie
3. Décès
9. Autre (à préciser)

Q44 Durée de l'intervention

1. < 60 mn
2. 60-120 mn
3. > 120 mn

Q45 Poids de la pièce opératoire

Q46 Anatomie pathologie

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q47 Suites post-opératoires

1. Simples
2. Hémorragie
3. Suppuration de la paroi
4. Décès
9. Autre (à préciser)

Q48 Durée d'hospitalisation (jours)

Q49 contrôle post-opératoire (un mois après)

1= Fait

2= Non fait

Résultat

Q50 Calcémie sue rein unique

1= Faite

2= Non faite

Résultat

Q51 Récidive post-opératoire constatée

1= Oui

2= Non

Q52 Suivi post-opératoire

1. suivi à un mois

Patient perdu de vue

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

JE LE JURE