

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAÏD
FACULTÉ DE MÉDECINE
DR. B. BENZERDJEB - TLEMCEM



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي
جامعة أبو بكر بلقايد
كلية الطب
بن. ب. د. زرجب تلمسان

DÉPARTEMENT DE MEDECINE

**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLÔME DE DOCTEUR EN MEDECINE**

THÈME :

L'INFECTION URINAIRE APRES LA GREFFE RENALE.

Présenté par :

KHERAFFI IKRAM
METALSI TANI ASMA
KHEDIM AMINA
LABLAKCH MOUFIDA

Encadrant : Pr L. KARA HADJ SAFI (professeur en néphrologie CHU Tlemcen)

Année universitaire : 2018_2019

Sommaire

➤ **Partie théorique**

Chapitre 1 : GENERALITES SUR LA GREFFE RENALE

1/INTRODUCTION

2/HISTORIQUE

➤ *Provenance des reins greffés*

3/ EPIDEMIOLOGIE DE L'INSUFFISANCE RENALE TERMINALE

4/INDICATION DE LA GREFFE RENALE

5/CONTRE INDICATIONS DE LA GREFFE RENALE

5_a contre-indications absolues

5_b contre-indications relatives ou temporaires

6/BILAN PREGREFFE

6_a chez le receveur

6_b chez le donneur

7/LA TECHNIQUE CHIRURGICALE

8/SUITES POSTOPERATOIRE

9/MEDICAMENTS ANTI REJET

10/COMPLICATION DE LA GREFFE RENALE

10_a complications chirurgicale de la greffe rénale

10_b la nécrose tubulaire aigue

10_c le rejet

- **Le rejet aigue**
- **Le rejet chronique**

10_d effets indésirables du traitement immunosuppresseur

10_e la récurrence de la maladie initiale

10_f le risque de cancer

10_g le risque de maladie cardiovasculaire

10_h le risque de maladie hépatique

10_i infection :

- **Chronologie des infections après la greffe rénale**
- **Selon le type de l'infection**

1 infection virale chez le transplanté

2 infections bactériennes chez le transplanté

2_a pneumopathie

2_b listériose

2_c infection urinaire

Chapitre 2 : infection urinaire après la greffe rénale

1_epidemiologie et facteurs prédisposants

1_a épidémiologie

- 1_b facteurs favorisants*
- 2_morbidite et mortalite :*
- 3_microbiologie*
 - 3_a le type d'infection*
 - 3_b le site d'infection*
 - 3_c les microorganismes multi résistants*
- 4_symptomes*
- 5_le diagnostique*
- 6_anatomopathologie*
- 7_les conséquences de l'infection urinaire après la greffe rénale*
- 8_traitement médicale*
- 9_prophylaxie*
- 10_pronostique*
- 11_conclusion*

➤ **La partie pratique**

- 1_ Problématique**
- 2_ Objectifs**
- 3_ Matériel et méthode**
 - 3_ 1 Population de l'étude**
 - 3_ 2 Type d'étude**
 - 3_ 3 Recrutement**
 - Critères d'inclusions
 - Critères d'exclusion
- 4_ 1 Recueil des données**
- 4_ 2 Définitions utilisés**
 - Clinique
 - Bactériologie
 - Bandelette urinaire
 - Culture d'urine
 - Traitement
- 4 Résultats**
 - Prévalence de l'infection urinaire
 - Prévalence des infections urinaires récidivantes
 - Données descriptives générales
- _ Sexe
- _ Age
- _ Néphropathie causale initiale
- _ Méthode d'épuration extra rénale avant la répartition

- _ **Traitement immunosuppresseur après la greffe**
 - **Données cliniques**
- _ **Type d'infection urinaire**
- _ **Délai d'apparition de l'infection urinaire après la greffe**
- _ **Complications urologiques post greffe**
- _ **Sonde urétérale**
- _ **Sonde vésicale**
 - **Données bactériologiques**
- _ **Germe causale**
- _ **Sensibilité et résistance aux antibiotiques**
 - **Données thérapeutiques**
- _ **Antibio prophylaxie**

6_Discussion

7_Conclusion

REMERCIEMENTS

En préambule de ce mémoire, on souhaite adresser tous nos remerciements aux personnes qui nous ont rapporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire

Tout d'abord au Pr. Kara professeur en néphrologie au CHU Tlemcen pour tous ses conseils et ses suggestions pertinentes, pour avoir accepté de diriger ce mémoire mais également l'aide précieuse et le temps qu'elle a bien voulu nous consacrer

On remercie aussi l'équipe de service de néphrologie

Nos plus sincères remerciements à nos familles particulièrement nos Parents, qui nous ont soutenu au cours de la réalisation de ce mémoire.

1. Introduction

La transplantation est le traitement de choix de l'insuffisance rénale terminale. C'est la seule alternative à la dialyse périodique.

La greffe rénale procure une qualité de vie est supérieure à celle de la dialyse, permettant, par exemple beaucoup plus facilement de reprendre son travail, s'occuper de sa famille et retrouver une vie sociale.

L'amélioration des traitements immunosuppresseurs et l'expérience acquise par les équipes médicales et chirurgicales, ont permis d'élargir progressivement les indications de la greffe rénale. La décision définitive de la faisabilité de la greffe se fondera, sur une évaluation globale tenant compte des problèmes particuliers posés, soit par la nature de la néphropathie, soit par l'existence de facteurs de risques étrangers au rein.

On peut aujourd'hui envisager une greffe rénale chez tout insuffisant rénal terminal ou pré-terminal, dont le risque opératoire n'est pas prohibitif essentiellement sur le plan cardiaque et vasculaire, qui a une espérance de vie d'au moins 5 ans, chez lequel il n'y a pas de contre-indication majeure au traitement immunosuppresseur. Et qui opte pour une préparation optimale à la transplantation (par exemple, arrêt du tabac, correction de l'excès pondéral, observance thérapeutique etc...).

Si la candidature d'un patient jeune ne pose généralement pas de problème, il faudra soigneusement évaluer les avantages de la greffe comparés à ceux de la poursuite de la dialyse chez les patients âgés. Chez ces derniers, la motivation individuelle à être greffé et le vécu personnel de la dialyse sont des éléments de poids dans la décision. Ainsi, un patient attachant une grande importance à l'autonomie et qui vit mal la contrainte des dialyses sera d'avantage enclin à se porter candidat à la greffe et à en accepter les risques.

Ces problématiques individuelles expliquent qu'on puisse accepter chez certaines personnes des facteurs de risques qui feraient récuser une autre personne moins motivée.

La décision de se porter candidat doit donc être mûrement réfléchi dans les cas délicats. C'est avec le néphrologue qui vous a suivi et / ou qui vous dialyse que se

passer la première discussion. Des contacts avec d'autres patients greffés, si possible de la même catégorie d'âge, aident très souvent à se déterminer.

La greffe peut être envisagée avant même que la dialyse ne devienne nécessaire (généralement dès que la fonction rénale résiduelle devient inférieure à 20% de la valeur normale). C'est ce qu'on appelle une greffe préemptive. Elle n'est bien sûr possible que si le bilan a été effectué bien à l'avance.

2. Historique

Le premier cas documenté de transplantation rénale a été effectué en 1950 aux États-Unis, chez une patiente de 44 ans atteinte d'une maladie poly kystique des reins. Le rein a finalement été rejeté faute d'un traitement immunosuppresseur (non disponible à l'époque). La première transplantation rénale fonctionnelle à long terme a été réalisée à Boston en 1954 par le Professeur Joseph E. Murray (récompensé par le prix Nobel de médecine en 1990). Ceci a été rendu possible par le fait que le donneur et le receveur étaient des frères jumeaux de 23 ans, génétiquement identiques, cela ayant pour conséquence d'éliminer tout problème de rejet par le système immunitaire (isogreffe).

2.a PROVENANCE DES REINS GREFFÉS

Depuis quelques années, les médicaments anti-rejet sont devenus encore plus efficaces, si bien que les donneurs ne doivent plus obligatoirement être génétiquement semblables au receveur. Il arrive même que l'on transplante des reins en l'absence de compatibilité du groupe sanguin, on les appelle « ABO incompatibles ». Le pourcentage de greffes réalisées grâce à un don vivant est en constante augmentation. Elles représentent actuellement une greffe de rein sur deux en Suisse(1).

3.Épidémiologie de l'insuffisance rénale terminale

L'insuffisance rénale chronique est un problème de santé publique au niveau mondial. En 2015, plus de 353 millions de personnes soit 5% de la population mondiale souffrent d'une insuffisance rénale chronique (2). La prévalence varie d'un pays à un autre et l'accès aux traitements dépend du niveau socio-économique du

pays concerné. Aux Etats-Unis, la prévalence estimée de tous les stades de la maladie rénale chronique est voisine de 13% et concerne près de 20 millions d'américains, le nombre de patients en dialyse devrait y être de 650 000 en 2010 (3). Contrairement à ce qui passe dans certains pays en voie de développement à faible revenu où l'inaccessibilité aux traitements de suppléance reste toujours la grande difficulté rencontrée. En Afrique, sa prévalence exacte n'est pas mieux documentée que dans quelques pays. En Côte d'Ivoire, elle est de 5,8% des patients admis à l'Hôpital dont 5% des patients seulement ont l'accès à un traitement de suppléance.

(4). Une maladie dont la fréquence augmente avec l'âge

9,4 % de la population générale, dont deux tiers d'hommes, présenteraient une insuffisance rénale, dont 5,6 % à un stade léger ou modéré, 3,7 % à un stade sévère et 0,13 % à un stade terminal(5)La maladie est rare avant 45 ans mais sa prévalence augmente avec l'âge, notamment après 65 ans. En France, les données disponibles concernent l'insuffisance rénale chronique terminale, 36 000 personnes étaient dialysées en France et 31 000 personnes ont bénéficié d'une greffe de rein (dont 2 800 nouveaux greffés).

(6)La prévalence de cette maladie devrait encore augmenter dans les années qui viennent en raison du vieillissement de la population et de l'augmentation du diabète, deux causes majeures d'insuffisance rénale, et grâce à l'amélioration de la survie des patients transplantés et dialysés.

_ Le diabète et l'hypertension sont largement incriminés.

A_ diabete. Aux Etats-Unis, le diabete est la cause de 54% des nouveaux cas d'insuffisance renale chronique terminale (IRCT) nécessitant une suppléance renale L'incidence de nouveaux cas d'IRCT parmi les diabetiques est estimee à 600 patients/million/an aux Etats-Unis. En Allemagne, cette proportion s'eleve à 49%.

ces chiffres sont très inquiétants mais néanmoins, il semble que le nombre de nouveaux patients en dialyse avec un diabète arrive à un plateau en Europe, malgré l'augmentation de l'incidence de la ND.

Ceci témoigne probablement d'une meilleure prise en charge de la ND(7)

B_hypertension artérielle: dans les pays en voie de développement où les possibilités de dialyse sont limitées voire inexistantes, la mortalité par insuffisance rénale chronique demeure très élevée. Par ailleurs en Afrique, l'hypertension artérielle qui touche 10 à 12% des hospitalisés constitue une préoccupation constante dans notre pratique par la prévalence et la précocité de ses complications qui frappent l'adulte jeune (8)

Les glomérulonéphrites primaires

Qui étaient les causes principales d'insuffisance rénale dans les années 1990, Les glomérulonéphrites (GN) sont responsables d'environ 10% des insuffisances rénales terminales (IRT) et entraînent une importante morbidité(9) La dénomination de glomérulonéphrite primitive (GNP) ou idiopathique s'oppose à celle de GN secondaire, où l'atteinte glomérulaire s'inscrit dans le contexte d'une maladie systémique (diabète, lupus érythémateux systémique, dysprotéïnémie, amyloïdose ou vasculite), d'une infection (bactérienne, virale ou parasitaire) ou encore d'une néoplasie. Nous ne parlerons ici que des atteintes primitives

Les pyélonéphrites.

Les **pyélonéphrites** constituent 4,3% des nouveaux cas d'insuffisance rénale. (10) Elles résultent d'infections bactériennes répétées des voies urinaires hautes, souvent par *E. coli*, affectant l'un ou les deux reins.

cause inconnue Dans 15 % des cas.

4. Indication de la transplantation rénale

L'indication à une transplantation rénale est généralement posée lorsque qu'un patient atteint le stade d'insuffisance rénale terminale, quelle qu'en soit la cause première. Elle survient lorsque qu'on atteint une destruction de plus de 80% des unités fonctionnelles des deux reins, leur capacité à « nettoyer le sang » baisse alors au-dessous de 10 ml/min. Les deux causes principales conduisant à une insuffisance rénale terminale sont le diabète sucré et les conséquences de l'hypertension artérielle au long cours. Les autres causes sont les néphropathies glomérulaires (p.ex. la maladie de Berger, la hyalinose segmentaire et focale, la glomérulonéphrite membrano-proliférative, les glomérulonéphrites consécutives à un lupus), ainsi que les néphropathies héréditaires (p.ex. la polykystose rénale, le syndrome d'Alport ou la maladie de Fabry).

En général, les patients susceptibles d'être transplantés bénéficient déjà d'une hémodialyse ou d'une dialyse péritonéale en attendant qu'un organe soit disponible en vue de réaliser l'opération. Toutefois, il arrive que dans certains cas la transplantation puisse se faire avant même que l'hémodialyse soit nécessaire, ceci chez les personnes qui ont dans leur entourage un proche qui souhaite donner un de ses deux reins.

5. Les contre-indications de la transplantation rénal

5.a) Contre-indications absolues

- toute condition avec une espérance de vie moins de 2 ans
- pathologie cardiaque ou calcification vasculaires ne permettant pas l'acte chirurgicale.
- trouble psychiatrique non contrôlés
- incompatibilité ABO
- cross match lymphocyte T positif
- Cancer évolutif non contrôlé
- Infection systémique active non contrôlé

5.b) Contre-indications relatives ou temporaires

- cancer traités de manière curative (le temps d'attente basé sur le type de cancer) :

- <2ans ;Kc in situ, KC du col utérin ,Kc baso cellulaire
- 2et5ans : tous les autres
- >5ans : mélanome malin, Kc sein, Kc de colon rectum

-infection CMV, HBV (dépend de la sévérité de l'atteinte)

-affection psychiatrique

-pas de limite d'âge mais patients âgés plus de 60 ans ont une évaluation plus poussées sur le plan cardiovasculaires et la recherche d'un cancer latent

-patients HIV positifs

-obésité sévère (>35Kg/m2)

-comorbidités : angor, insuffisance cardiaque

-certaines maladies de système et rénales

- non adhérences au traitement immunosuppresseur

6. Le bilan avant la transplantation

6.a) Chez le receveur

Le bilan est organisé par une infirmière coordinatrice de transplantation ou le néphrologue du ou de la patiente. Il peut être effectué, à choix, en ambulatoire ou lors d'une hospitalisation d'une durée de trois jours environ. Le bilan standard comprend les examens suivants:

- une prise de sang complète avec une analyse d'urines
- un test évaluant les capacités pulmonaires, une radiographie du thorax et des sinus
- un bilan gastro entérologique et rénal, avec un ultrason de l'abdomen et une colonoscopie si le ou la patiente a plus de 50 ans
- un bilan artériel pour mesurer le calibre des vaisseaux
- des consultations de médecine dentaire, d'anesthésie et de chirurgie
- une consultation avec un psychologue.

Après ces examens, la situation du ou de la patiente est discutée par l'équipe médicale. Il est alors décidé si celui-ci ou celle-ci peut être inscrite sur la liste d'attente nationale, gérée par Swisstransplant. Le jour de son inscription, le ou la

patiente se rend au CHUV pour avoir un entretien avec l'infirmière coordinatrice et fournir certains documents administratifs.

6. b) Chez le donneur :

Le bilan est organisé par une infirmière coordinatrice de transplantation. Il est effectué en ambulatoire au CHUV durant deux jours.

Le bilan standard comprend les examens suivants:

- une prise de sang complète avec une analyse d'urines
- des consultations avec un néphrologue, un chirurgien et un anesthésiste
- une radiographie du thorax
- un bilan gastro-entérologique et rénal, avec un ultrason et un scanner de l'abdomen et une scintigraphie rénale
- une consultation avec un psychologue.

L'étude du dossier permet à l'équipe médicale de décider si l'intervention peut avoir lieu. Avant l'intervention, le ou la patiente est invitée à fournir certains documents administratifs à l'infirmière coordinatrice. Dès le début de la démarche, l'ensemble des frais en lien avec le don sont pris en charge par la caisse maladie du ou du receveur (examens, transports, perte de gain, etc.).

7. Technique chirurgicale

Dans la plupart des cas, les reins natifs du receveur sont laissés en place. En effet il arrive qu'ils produisent encore un peu d'urine, et les enlever pourrait contribuer à augmenter la morbidité chirurgicale. Par conséquent, le rein greffé est placé dans un endroit différent du rein d'origine, le plus souvent dans l'une des deux fosses iliaques. En général le rein du donneur est placé du côté controlatéral chez le receveur (par exemple un rein gauche serait greffé sur le côté droit). L'intervention dure 3 à 4 heures en moyenne. La veine et l'artère rénales sont toutes deux connectées aux vaisseaux iliaques externes. Ensuite l'uretère (conduit dans lequel circule l'urine) est connecté à la vessie. C'est la technique que nous privilégions dans le Service de Chirurgie Viscérale et Transplantation des Hôpitaux Universitaires de Genève

8. Les suites post opératoire

En fonction de sa qualité, le nouveau rein commence habituellement à fonctionner immédiatement. Les reins de donneurs vivant nécessitent en général 3 à 5 jours pour atteindre un niveau de fonctionnement normal, tandis que les reins provenant d'un donneur décédé prennent de 7 à 15 jours, parfois jusqu'à 1 mois. Le séjour à l'hôpital dure habituellement 5 à 8 jours. En cas de complications, d'autres médicaments (diurétiques) peuvent être administré pour aider les reins à produire de l'urine.

9. Médicaments anti rejet (immunosuppresseurs)

A partir de 1964, l'utilisation systématique de médicaments immunosuppresseur pour prévenir et traiter les réactions de rejet, permit le développement de la transplantation rénale à plus large échelle. Il fut dès lors possible d'utiliser des organes provenant, soit de donneurs décédés, soit de donneurs vivants apparentés (allogreffe, patients génétiquement non-identiques).

Ces médicaments doivent être pris à vie. Actuellement on en utilise plusieurs en combinaison. Pendant la première semaine, les anticorps anti-globules blanc sont prescrits. Puis, les « corticostéroïdes » (cortisone) sont associés à un « inhibiteur de la calcineurine », comme la ciclosporine A ou le tacrolimus. Un « antimétabolite », le mycophénolate mofétil, est aussi introduit. La suppression relative du système immunitaire chez un individu n'est pas sans conséquences, il existe alors un risque accru d'infections opportunistes et de cancers (notamment ceux de la peau et des globules blancs). Des bilans réguliers permettent de dépister et de traiter ces complications.

Les taux sanguins des immunosuppresseurs doivent être étroitement surveillés. Si le patient semble avoir une fonction rénale qui diminue, une biopsie peut être nécessaire pour déterminer si cela est dû à un rejet ou au contraire à une intoxication à la ciclosporine (par exemple).

Le rejet aigu survient dans 10 à 25% des personnes au cours des soixante premiers jours après transplantation. Le rejet ne signifie pas nécessairement une perte de

l'organe, mais un traitement supplémentaire associé à un ajustement des médicaments est nécessaire.

La durée de vie moyenne d'un rein greffé est de dix à quinze ans. Quand le greffon devient non-fonctionnel, il est possible d'effectuer une seconde transplantation, il est parfois nécessaire de revenir à la dialyse en attendant qu'un nouvel organe soit disponible.

10. LES COMPLICATIONS DE LA GREFFE

La greffe n'est pas un geste anodin. Ses complications potentielles sont nombreuses, même si (heureusement) elles surviennent rarement.

Les problèmes sont totalement différents selon que l'on se situe immédiatement après la greffe (à court terme) ou à une plus longue échéance.

10.a) Les complications chirurgicales de la greffe rénale

La technique chirurgicale de la greffe rénale, mise au point dans les années 1950, est parfaitement maîtrisée. Des problèmes chirurgicaux peuvent néanmoins survenir après l'intervention.

- On peut observer au niveau de l'artère un rétrécissement appelé sténose, qui nécessite une intervention radiologique. Dans certains cas le rétrécissement est tel que la veine se bouche, on parle alors de thrombose

Exceptionnellement, on peut aussi observer une thrombose de l'artère

- La couture (anastomose) entre l'uretère et la vessie peut se rétrécir (sténose), ou éventuellement fuir
- Des collections de liquide lymphatique (lymphocèle) ou de sang (hématome) peuvent se former dans la loge de la greffe

Ces complications ne nécessitent pas obligatoirement de ré-intervention. Elles peuvent toutefois prolonger l'hospitalisation et dans de très rares cas compromettre le pronostic de la greffe.

10.b) La nécrose tubulaire aiguë (ou tubulo néphrite aiguë)

Il arrive que le rein greffé ne se remette pas immédiatement à fonctionner. C'est la conséquence de petites lésions du greffon au cours du prélèvement ou lors de la période de conservation (temps d'ischémie froide), surtout si elle a été prolongée. Ces lésions sont réversibles. Dans ce cas, le recours à quelques séances de dialyse est nécessaire, pour laisser au rein le temps de se mettre en marche. En général, cela se produit au bout de quelques jours ou quelques semaines.

10.c) Le rejet

➤ Le rejet aigu

Le rejet aigu se produit lorsque l'organisme attaque l'organe greffé. Selon la classification de Banf 2011(11) le diagnostic de rejet aigu dans les allogreffes rénales nécessitent trois critères cliniques des signes morphologiques de lésion tissulaire, des dépôts de cd4 dans le rein et la présence d'anticorps anti donneur circulant

La survenue d'un épisode de rejet aigu ne veut pas dire, loin de là, que le pronostic de la greffe est compromis : en général, le rejet est très facilement maîtrisé en administrant un « traitement anti-rejet », le plus souvent par voie intra-veineuse.

Lorsqu'un rejet aigu a lieu durant la première année qui suit la greffe, c'est en général parce que le traitement immunosuppresseur n'est pas totalement adapté. Au-delà de cette période, la survenue d'un rejet aigu s'explique le plus souvent par une mauvaise observance du traitement immunosuppresseur.

➤ Le rejet chronique, ou néphropathie chronique du transplant

Le rejet chronique est la destruction progressive, en quelques mois ou années du greffon. On appelle ce processus également « néphropathie chronique du transplant ».

Il se manifeste en général par un moins bon fonctionnement du greffon (la créatinine est plus élevée), et il est confirmé par une biopsie.

L'évolution du rejet chronique est similaire à celle de la plupart des maladies rénales qui ont conduit, avant la greffe, à l'insuffisance rénale : c'est une dégradation progressive (souvent sur des années) de la fonction rénale.

La créatinine s'élève progressivement, et au-delà d'un certain seuil, il faut reprendre la dialyse. Lorsque la surveillance est attentive après la greffe et que le rejet chronique est reconnu très tôt, des mesures efficaces peuvent être prises pour en ralentir l'évolution.

10.d) Effets indésirables du traitement immunosuppresseur

Chaque médicament, et les médicaments anti-rejets ne font pas exception, est susceptible d'être à l'origine d'effets indésirables, qui peuvent amener à en modifier la posologie. D'une façon générale, le traitement immunosuppresseur ne doit pas être trop « fort », tout en gardant son efficacité pour assurer la tolérance du greffon.

Il est assez fréquent, même à long terme, de modifier le traitement en remplaçant un médicament par un autre.

10.e) La récurrence de la maladie initiale

Certaines maladies, heureusement très rares, qui ont entraîné l'insuffisance rénale chronique et la nécessité de la dialyse ne sont en réalité pas des maladies d'origine rénale. Ce sont des maladies générales, qui ont touché le rein, soit isolément, soit avec d'autres organes.

Certaines de ces maladies peuvent récidiver. Les plus communes sont certaines formes très particulières de glomérulonéphrites.

10.f) Le risque augmenté de cancer

On estime qu'en moyenne, le risque de survenue d'un cancer chez une personne transplantée est multiplié par 4 (12) par rapport à la population générale.

Le principal facteur qui explique cette augmentation est lié à la diminution du système immunitaire et à l'intensité du traitement immunosuppresseur.

Certaines infections virales, dont le développement est favorisé par l'immunosuppression, jouent également un rôle très important dans le développement de cancers post transplantation (par exemple les virus EBV, de l'hépatite B et C, les papillomavirus...).

- La plupart des cancers rencontrés dans la population générale (poumons, sein,

colon, utérus, prostate) sont aussi fréquents (mais pas plus) chez le transplanté que dans la population générale.

- Les fumeurs, sont exposés à un risque accru de cancer des poumons.
- Les patients dont la consommation d'alcool est excessive voient leur risque de cancer digestif (œsophage, estomac, foie) augmenté.
- Certains cancers très rares dans la population générale sont plus fréquents chez le transplantés, mais ils demeurent rares. C'est le cas notamment des cancers des ganglions (lymphomes) qui sont le plus souvent causés par une infection virale à EBV (Epstein-Barr virus).
- Un problème spécifique est celui des tumeurs de la peau : carcinomes spino-cellulaires, et baso-cellulaires (plus rarement mélanomes). Ces cancers représentent 28% de l'ensemble des cancers chez les transplantés (13) D'où la nécessité d'un suivi dermatologique régulier. Ces tumeurs sont très fréquentes après greffe, surtout chez les personnes au teint clair. Le risque est considérablement augmenté en cas d'exposition au soleil. Ces tumeurs ne sont pas graves si on effectue leur ablation chirurgicale (sous anesthésie locale) avant qu'elles ne s'étendent

10.g) Le risque de maladies cardio-vasculaires

Les principaux risques concernent l'hypertension artérielle et qui est définie par une tension systolique supérieure à 130 mm de mercure) et l'athérosclérose, et en particulier l'infarctus du myocarde, constituent à l'heure actuelle une des premières causes de mortalité après la greffe).

La surveillance de ces complications cardiovasculaires est importante après la greffe puisque des mesures préventives et thérapeutiques peuvent être prises, notamment pour diminuer l'impact des facteurs de risque (âge de plus de 50 ans, tabagisme, antécédents familiaux, taux élevé de cholestérol, etc.). L'arrêt du tabagisme est tout particulièrement recommandé.

10.h) Les maladies hépatiques

Les hépatites virales (Surtout les hépatites B et C contractées avant la greffe) évoluent plus rapidement après la greffe. L'infection se poursuit, favorisée par le traitement immunosuppresseur, sans que l'organisme puisse se débarrasser

spontanément du virus. Ceci nécessite une surveillance spécialisée régulière, et des traitements antiviraux appropriés.

10.i) Les infections

Le traitement antirejet diminue la réponse du système immunitaire et rend les patients plus fragiles vis-à-vis d'une infection.

Cette fragilité est surtout importante dans la période précoce après la transplantation (essentiellement durant les trois premiers mois), et s'atténue avec le temps. Des traitements dits « prophylactiques », comportant en général plusieurs antibiotiques, sont alors prescrits. Ils sont destinés à prévenir les infections liées aux différents microbes (bactéries, virus, parasites, champignons).

L'infection reste néanmoins la première cause de mortalité précoce en transplantation rénale.

La fièvre chez une personne transplantée doit donc toujours être considérée comme le témoin d'une infection potentiellement grave nécessitant un diagnostic et un traitement rapides. Il ne faut donc surtout pas hésiter à prévenir votre médecin en cas de fièvre. Elles sont principalement induites par le traitement immunosuppresseur mais résultent en fait de deux facteurs l'exposition à des agents pathogènes (communautaires ou nosocomiaux) et l'état d'immunosuppression global du patient, lui-même résultat de plusieurs paramètres, comme la dénutrition, l'urémie ou le diabète. Elles peuvent avoir des conséquences autres que le syndrome infectieux lui-même : facilitation de la co-infection, facilitation du rejet aigu, effet oncogène, altération de la fonction du greffon, et occasionner des interactions médicamenteuses entre les anti-infectieux et les immunosuppresseurs. Le mode de présentation des infections peut être torpide en raison de l'immunosuppression et des conditions sous-jacentes (urémie, malnutrition, corticothérapie à forte dose). La fièvre peut être modérée ou absente en cas de sepsis, une pneumopathie initialement peu sévère peut devenir rapidement hypoxémiant et évoluer vers la détresse respiratoire. Le pronostic vital et fonctionnel étant dépendant de la rapidité de mise en œuvre du traitement, il faut réaliser les prélèvements à la recherche de l'agent infectieux le plus rapidement possible avant de débiter le traitement spécifique.

➤ **Chronologie des infections après transplantation rénale :**

La fréquence et le type d'infection varient en fonction de la période post-transplantation⁴ et il est classique de distinguer trois périodes : le premier mois, du deuxième au sixième mois et après le sixième mois.

➤ **selon le type de l'infection**

1_ Infections virales Chez le transplanté rénal

Les infections virales à Herpès virus sont les plus fréquentes. Les infections dues aux virus VHB et VHC, au BK virus et aux papillomavirus sont moins fréquentes. (14) Le parvovirus B19, les adénovirus ou le virus West-Nile jouent rarement un rôle pathogène dans cette population. Ces infections virales sont à l'origine de tableaux cliniques variés et certaines ont un pouvoir oncogène reconnu Le diagnostic virologique fait intervenir, selon chaque virus, soit le sérodiagnostic, soit la culture virale, soit la mise en évidence d'antigènes viraux ou de leurs acides nucléiques (ADN ou ARN) par technique de polymérisation en chaîne (PCR).

2_ Infections bactériennes chez le transplanté rénal

2.a) Pneumopathies

Les pneumopathies infectieuses sont les infections invasives les plus graves, pouvant entraîner le décès du patient. Le diagnostic Etiologique doit être précoce et justifie l'utilisation de méthodes invasives (lavage broncho- alvéolaire (LBA) et/ou biopsie pulmonaire) (15) afin d'adapter rapidement le traitement antibiotique et de traiter les éventuelles infections à plusieurs germes. Cependant, le LBA ne permet d'identifier un germe que dans 2/3 des cas (16) Les signes cliniques et la radiographie standard peuvent parfois être trompeurs.

La tomodensitométrie (TDM) pulmonaire permet un diagnostic plus précis de l'étendue et de l'aspect des lésions pulmonaires.

2.b Listériose :

L'infection à *L. monocytogenes* (petit bacille à Gram positif intracellulaire) est fréquente chez les transplantés. La contamination se fait par voie digestive après ingestion de produits laitiers non pasteurisés. Elle se manifeste souvent par une

fièvre isolée et les hémocultures répétées permettent d'isoler le germe. La phase septicémique peut se compliquer de localisation méningée.

2.c) Infections urinaires (voir chapitre2)

chapitre2 *L'infection du tractus urinaire apres une greffe rénale*

La transplantation rénale est le meilleur traitement pour les patients au stade terminal d'insuffisance rénale ; sachant que Le nombre des receveurs de rein est estimé à plus de 1.4 million dans le monde avec une augmentation du taux d'incidence de 8% par an. En effet de nombreux documents reflètent l'augmentation générale de l'infection urinaire chez ces patients au cours de la dernière décennie. (17) et cette tendance est entrain de passer des troubles cardiovasculaires aux maladies infectieuses comme principales causes de décès malgré l'amélioration des techniques chirurgicales, une

prophylaxie anti microbienne de nouveaux schémas de traitement immunosuppresseur et des mesures d'hygiène dans la prise en charge de ces patients transplantés rénaux. Les transplantés rénaux infectés par les voies urinaires sont souvent asymptomatiques du fait de l'immunosuppression. Elle aurait un impact grave sur la survie du greffon par le développement d'un rejet aigu à médiation par les cellules T.

Cependant l'infection des voies urinaires peut évoluées vers une pyélonéphrite aigue, une bactériémie voire même un sepsis urinaire aigue. La plupart des infections surviennent dans les premiers mois suivant la transplantation certaines infections bactériennes ont été associées à une détérioration de la fonction du greffon et même à un rejet potentiel.

1 Epidémiologie et facteurs prédisposant

1_a épidémiologie

L'infection urinaire est l'infection la plus fréquente chez les greffes rénaux. Elle concerne 30a40%des receveurs au cours des quatre premiers mois suivant la transplantation(18); la majorité des organismes cultivés sont à gram négatifs dans 76%environ,33% des infections urinaires étaient causées par le E coli et 20%par entérocoques et Klebsiella (19).

1_b facteurs favorisants

Plusieurs mécanismes sous-jacents favorisent les infections urinaires après la greffe rénale .des facteurs liés au receveur tel que le sexe(les transplantés de sexe féminin ont une fréquence deux fois plus élevé que les transplantés de sexe masculin, l'âge, des antécédents d'infection urinaires récurrentes , du diabète sucré et d'anomalies des voies urinaires , les infection urinaires avant la greffe, hémodialyse prolonges avant l'hospitalisation , le donneur décédé et les facteur de transplantation (cathéter de foley, cathéter de l'uretère) ,dysfonctionnement de la greffe et le rejet, la polykystose rénale le traumatisme d'allogreffe ainsi que l'immunosuppression.

Tous ces facteurs augmentent le risque tout comme le temps d'attente avant la transplantation ce dernier souligne que le problème des infections chez les greffes aura tendance à s'aggraver à l'avenir car nous serons confrontés à des délais d'attente encore plus long.

Le rôle des infections urinaires dans le déclenchement du rejet de la greffe doit toutefois être élucidé davantage; tout patient greffé fébrile présentant une détérioration brutale de la fonction rénale doit être traiter par un traitement antimicrobien empirique destiné aux bactéries a gram négatifs y compris pseudomonas aérogènes après analyse du sang et d'urine l'administration prolongé d'un traitement antimicrobien a été classiquement recommandée.

2 Morbidité et mortalité

Les infections urinaires au début de la transplantation sont associées à un dysfonctionnement important du greffon et à une rechute la morbidité associée aux infection semble être liée à la transplantation, les infections survenant à L'Hôpital qui sont plus graves avec une bactériémie. Ces infections peuvent être associer à un dysfonctionnement de l'allogreffe et peuvent prédisposer au développement d'un rejet aigue .la récurrence ou la réinfection se produit souvent avec une étude rapportant un taux de rechute de 73%au début de la période post greffe ,ces infections présentent un problème courant chez plus de 75%des transplantés rénaux (20)ainsi elles dégradent la qualités de vie liée à la santé et peuvent altérer la fonction du greffon réduisant potentiellement la survie du greffon et du patient par la

suite en fonction de la sensibilité de l'organisme. L'antibiothérapie par voie orale doit être administrer pendant 4 à 6 semaine une durée plus courte d'un traitement s'accompagne généralement d'un risque plus élevé de récives.

Une transplantation rénale réussie dépend d'un bon compromis entre une immunosuppression suffisante et un niveau adéquat de compétence immunitaire évitant le rejet aigu et le maintien de l'immunité pour prévenir l'infection respectivement les greffes rénaux sont plus sensibles aux infections causées par de nombreux facteurs de risque malgré des progrès notables dans la procédure chirurgicale et l'immunosuppression après une greffe de rein bien que le taux de mortalité par infection ait diminué de 50 à 5% au cours des 20 dernières années(21) cela reste une complication grave après la greffe en particulier. Il est crucial d'utiliser les meilleurs facteurs causant pour le diagnostic microbiologique qui permettent d'établir un traitement cible et de réduire considérablement l'utilisation de médicament antimicrobiens.

La gestion des complications infectieuses est un problème majeur chez les greffes rénaux le taux d'infection est différent en ce qui concerne les propriété sociales et financières entre les pays du monde entier.

3 Microbiologie

Les agents pathogènes les plus courants qui causent les infections urinaires chez les greffés rénaux sont t dues à une infection à E coli (30 à 80%) ou à autres bactéries à gram négatif tels que Klebsiella (10%), proteus(5%), pseudomonas aeruginosa (10%), l'entérocoque à gram positif (15 à 30%),staphylococcus aureus (10%)(22) Outre ces agents le candidat albicans, papillomavirus, CMV ou la tuberculose doivent également être inclus dans le diagnostic différentiel.

Concernant le délai après transplantation les infections à pseudomonas et à staphylococcus apparaissent le plus souvent ou cours du premier mois tandis que les entérocoques et Ecoli se sont révélés par la suite.

.Jusqu'à 15%des transplantés rénaux ont des hémocultures positives dans certaines séries, et le tractus urinaire est à l'origine de 50% à 60%des bactériémies chez ces patients. Dans une série plus récente 40% des bactériémies chez les greffes rénaux

provenait des voies urinaires.(23) Ces bactéries peuvent être particulièrement grave au cours du 1er mois avec un taux de mortalité atteignant 11%.(24)

La salmonellurie est une affection fréquente chez les patients transplantés rénaux infectés par le salmonella ; la bactériémie et les foyers d'infection ne sont pas rares. Cette infection est généralement difficile à éradiquer et un traitement prolongé est recommandé (6 semaines).

Corynebactérium urealyticum semble être un uropathogène important généralement non reconnu chez les greffés rénaux. Des milieux de culture spéciaux sont recommandés.

Les infections urinaires à candida ont des conséquences graves et peuvent provoquer des infections ascendantes et des obstructions à la jonction urétérovésicale.

Pour ces raisons il est de pratique courante de traiter même les candiduries asymptomatiques et la présence des boules fongiques doivent être exclus.

3_a Quel genre d'infection ?

Le type de l'infection dépend fortement de l'endroit où il est contracté (communautaire ou nosocomiale). Ainsi une coopération étroite avec le microbiologiste est une condition essentielle pour un traitement adéquat des infections urinaires après le traitement par transplantation.

3_b Le site d'infection

Le plus courant après la greffe est la vessie (>95%) suivi de pyélonéphrite parfois une infection du parenchyme rénale peut se développer aussi. Tous les autres Sites des infections urologiques sont rarement impliqués et l'infection est le plus souvent atypique, ces formes doivent également être prise en compte chez le greffé tel que : une prostatite à cryptococcus, aspergillus ou salmonella a été décrite, ainsi une épидидymite à Klebsiella ou en raison d'un CMV ou d'une TBC, des orchites dues à la salmonella et une urétrite à CMV ont également été décrites dans le contexte de la transplantation rénale.

3_c les microorganismes multi résistants

Les données actuelles indiquent un taux croissant de souche d'agents pathogènes urinaires multi résistants dans le monde. Une étude de cohorte RESISTRA(25) à

signaler un taux de E coli producteurs de BLSE de 26.3% et une résistance aux quinolones a été obtenue chez 38 à 45% des E coli, 25 à 31% pour le Klebsiella, 21% pour pseudomonas aeruginosa. La résistance des isolats d'Ecoli au cotrimoxazole était de 77%, pour la ciprofloxacine dans 50% des infections urinaires au cours du premier mois suivant la transplantation et 32.4% de celle-ci survenant après 6 mois de transplantation. De plus la résistance de Ecoli au triméthoprime sulfaméthoxazole était 70.6% lors de l'infection urinaire survenant au cours de 6 premiers mois suivant la transplantation ; cette résistance au TMP-SMX peut s'expliquer par son utilisation pour la prophylaxie de la pneumonie à pneumocystis jiroveci au cours des six premiers mois suivant la transplantation.

4 Les symptômes

Une miction douloureuse, une pollakiurie et des douleurs occasionnelles au bas de l'abdomen et une hématurie sont les principaux symptômes des infections urinaires après la greffe parfois accompagné de fièvre.

Cependant comme l'organe greffé a été dénervé pendant la transplantation et que le receveur est le plus souvent immunodéprimé par le schéma d'immunosuppression, les symptômes peuvent être masqués en particulier les receveurs les plus âgés. Des taux élevés de leucocyte et de la protéine C réactive sont apparents dans les échantillons de sang. Plus important encore le dysfonctionnement de la greffe associée à la fièvre, frisson, etc. chez un greffé suggère fortement une infection urinaire quel que soit le bien être subjectif du patient.

5 Le diagnostic

Le diagnostic de l'infection urinaire après greffe commence avec la transplantation elle-même. De nombreux centres effectuent une analyse microbiologique du milieu dans lequel le rein du donneur décédé a été transplanté. Si le destinataire développe des signes et des symptômes d'infection urinaire. L'évaluation doit inclure une analyse de l'urine (bandelette réactives, sédiment) est toujours une culture urinaire, les variables d'infection du sang (la protéine C réactive, leucocyte) pourrait aider à différencier entre l'infection et le rejet dans une greffe dysfonctionnelle. Le niveau d'immunosuppression doit être réévalué pour exclure la sur immunosuppression. En

outre l'imagerie (échographie) devrait exclure les causes d'infection post rénale (lithiase urinaire, obstruction des voies urinaire, stent urétral oublié, etc.).

Pour diagnostiquer une bactériurie symptomatique la pyurie (≥ 10 leucocytes/ mm³ d'urine non centrifugé) n'est pas suffisante c'est plutôt l'association d'une pyurie+bactériurie pour La bactériurie asymptomatique est définie comme l'isolement d'un nombre quantitatif spécifié de bactérie dans un échantillon d'urine prélevé de manière appropriée chez l'individu qui ne présente aucun symptôme ou signe d'infection des voies urinaires .il peut précéder une infection symptomatique des voies urinaires caractérisée par une dysurie, une pollakiurie, une douleur, une fièvre. Deux tests consécutifs positifs sont nécessaires chez les femmes pour établir le diagnostic par rapport à un seul test positif chez l'homme.

Après avoir examiné les urines fraîchement émises dans un verre propre et non pas des urines recueillis depuis plusieurs heures car deviennent troubles et les microbes y pullulent sans qu'ils proviennent du malade.

6 Anatomopathologies

La biopsie rénale qui n'est pas sans risques met en évidence lors des pyélonéphrites un infiltrat de leucocytes altérés, parfois même des amas mycéliens en cas de pyélonéphrite à candida. Elles posent le problème du traitement du reflux sous jacent s'il existe. Il faut insister sur l'intérêt de la réalisation précoce d'un scanner avec injection permettant d'évaluer l'importance des lésions parenchymateuses et de retrouver parfois des lésions collectées devant inciter à un traitement antibiotique prolongé.

7 les conséquences des infections urinaires dans la transplantation

Les infection urinaires après la greffe rénale peuvent affecter la fonction de greffe et la survie du greffon ainsi que la survie du receveur .en ce qui concerne les infections urinaires inférieures (à l'exclusion de la pyélonéphrite) les premiers études ont mis en évidence un effet négatif sur la fonction du greffon ,tandis que les études ultérieures n'ont pas permis de confirmer cet effet ,la raison pourrait être un changement dans le régime immunosuppresseur .bien qu'une simple infection urinaire peut évoluer vers une pyélonéphrite transplantée dans environ 20%des cas.

Dans ces cas les conséquences pourraient non seulement affecter la fonction du greffon mais aussi 10 à 12% des patients développent un urosepsis pouvant engager le pronostic vital.

8 traitement

8_a Traitement médicale :

La nécessité de traiter les infections urinaires symptomatique découle d'une cascade d'événement conduisant au développement d'une pyélonéphrite sur greffe dans

20% des cas avec un risque ultérieur d'urosepsie potentiellement mortelle. Les infections urinaires symptomatique doivent d'abord être traitées de manière empirique après avoir exclu l'infection par le papillomavirus avec un traitement ultérieur en fonction des résultats microbiologique dans les urines avant traitement.

Une interaction avec l'immunosuppression doit être envisagée tel qu'une néphrotoxicité accrue au triméthoprime –sulfaméthoxazole et de la gentamicine chez les receveurs prenant des inhibiteurs de la colchicine plus important encore la résistance aux antibiotiques doit être prise en compte par exemple : la coopération avec un microbiologiste est d'une importance capitale pour sélectionner le meilleur traitement en fonction du spectre de résistance locale, la fosfomycine bien que généralement utilisée pour traiter les femmes atteintes d'une infection urinaire non compliquée a été appliquée avec succès chez les greffés que la nitrofurantoïne dans ce cas l'insuffisance rénale doit être exclue sinon la quantité excrétée pourrait être trop faible et le risque de poly neuropathie peut être augmenter.

1 Pyélonéphrite : le traitement empirique de la pyélonéphrite aiguë sévère avec greffe devrait être actif contre les BGN ainsi que les BGP qui nécessite une hospitalisation avec une double antibiothérapie par voie parentérale. Pendant une durée de 10 jours, puis le relai par une monothérapie anti-infectieuse à bonne diffusion parenchymateuse type fluor quinolone pendant une durée supplémentaire de 20 à 30 jours.

Certains ont proposé un traitement par une fluor quinolone pendant 10 jours en cas de pyélonéphrite aiguë simple.

2 La cystite doit généralement être traitée en ambulatoire de manière empirique

avec un seul antibiotique oral comme la ciprofloxacine, augmentin ou une C3G orale par exemple le cefexime pendant 5 à 7 jours.

Le retrait ou le remplacement d'instrument des voies urinaires tels que les cathéters urétraux et les endoprothèses urologiques est recommandé.

9 LA PROPHYLAXIE

Selon les auteurs d'une étude, la population à haut risque sont les patients diabétiques recevant de la cyclophosphamide ou de forte dose de corticoïde, et ceux ayant des antécédents d'infection au cours d'une hospitalisation pour transplantation ou d'antécédents d'infection urinaires récurrentes avant une transplantation. Cependant, de nombreux centres de transplantation hésitent à utiliser la prophylaxie Triméthoprime-Sulfaméthoxazole.

La ciprofloxacine s'est également révélée efficace, bien que son utilisation ne prévienne pas d'autres infections graves telles que celles causées par *P. carinii* ou *Listeria*. La prophylaxie antimicrobienne secondaire pour la prévention des infections récurrentes chez les receveurs de la greffe rénale n'a pas été bien étudiée. Dans une étude turque (26) menée auprès de 136 transplantés rénaux 15 patients sur 34 atteints d'une infection urinaire récurrente ont reçu de la nitrofurantoïne pendant 10 semaines à 3 mois. Mais cette stratégie semblait manquer d'efficacité en terme de prévention, certaines auteurs ont recommandé un traitement indéfini équivalent à une prophylaxie secondaire dans des cas sélectionnés tels que les patients diabétiques, antécédents d'infection urinaire avant la transplantation ou peu de temps après et ceux recevant un traitement immunosuppresseur à forte dose.

Pour la technique chirurgicale doit être prudente et le cathéter urinaire doit être retiré rapidement et traité avec technique aseptique.

La détection d'une infection urinaire causée par un agent pathogène sensible au médicament prophylactique chez les patients recevant une prophylaxie suggérerait la possibilité de problème anatomique ou fonctionnel conduisant à une stase de l'urine dans les voies urinaires ou à la présence d'un corps étranger.

10 PRONOSTIC

La transplantation rénale est une procédure qui permet d'augmenter

considérablement la qualité et la durée de vie des patients qui sont en dialyse. Plus la personne greffée est jeune, plus le bénéfice sera grand. La survie du greffon est inversement proportionnelle au temps passé en dialyse avant la greffe. La situation idéale est une greffe de rein préventive, c'est-à-dire qu'elle prend place avant que le patient ne commence la dialyse. On souligne dès lors la nécessité d'un aiguillage rapide vers un programme de transplantation. La survie de l'organe greffé varie selon beaucoup de paramètres, par exemple, un temps d'ischémie court, un don vivant d'une personne de la famille proche, une hygiène de vie irréprochable, sont des facteurs de bon pronostic. Dans des conditions idéales on enregistre des survies de greffon allant jusqu'à 35 ans après la transplantation.

PARTIE PRATIQUE

PROBLEMATIQUE

-La transplantation rénale est le meilleur traitement de l'insuffisance rénale chronique dans le but d'améliorer l'espérance et la qualité de vie des patients.

-Malgré les progrès notables dans la procédure chirurgicale et le traitement immunosuppresseur, l'infection des voies urinaires après la greffe rénale reste une complication fréquente dont les principaux facteurs de risques sont: le sexe féminin, l'âge, le diabète, les anomalies sous-jacentes des voies urinaires, la sonde urétérale, la sonde vésicale, le traitement immunosuppresseur

-Les conséquences de ces infections sont notables ; aussi bien sur la fonction du greffon que sur la survie des patients.

-Les infections urinaires bactériennes sont les plus fréquentes.

OBJECTIF

Déterminer la prévalence, les facteurs de risque et le profil microbiologique des infections urinaires chez les greffés rénaux du service de néphrologie du CHU Tlemcen.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1-Population de l'étude

L'étude a porté sur 97 transplantés chu Tlemcen entre 2007-2018.

2-Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive.

3-Recrutement

Tous les patients ayant présentés un ou plusieurs épisodes d'infection urinaire post transplantation ont été inclus dans l'étude.

3-A-Critères d'inclusion

Nous avons inclus tous les patients transplantés des deux sexes ayant présenté une infection urinaire confirmée par ECBU.

3-B-Critères d'exclusions

Tous les patients transplantés qui n'ont jamais présenté d'infection urinaire

4- Méthodologie

4-1-Recueil des données

Le recueil des données s'est fait à partir des dossiers médicaux des patients transplantés. Pour chaque patient une fiche de renseignement a été établie comportant différents paramètres : démographiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques, et évolutifs voir annexe [2]

4-2-Définitions utilisés :

Il est important d'établir quelques définitions qui vont conditionner l'interprétation des résultats.

A- clinique

On distingue deux types d'infection urinaires : haute (pyélonéphrite) et basse (cystite, prostatite,,), dont le diagnostic est retenu devant :

a-infection urinaire basse (cystite)

Brûlures mictionnelles, pollakiurie, impériosité, pesanteur vésicale, Hématurie macroscopique surtout terminale (inconstante)

b-infection urinaire haute (pyélonéphrite)

Syndrome infectieux brutal : fièvre > 38,5 ; frissons

Douleur lombaire irradiant le long de trajet de l'uretère

Signes d'infection urinaire basse

B- bactériologie :

1-Bandelette urinaire :

C'est l'examen de choix. On y recherche la présence de leucocytes, nitrites, et ou de globules rouges. La mise en évidence du leucocyte estérase reflète l'activité des

polynucléaires dans les urines et détecte la leucocyturie .

La mise en évidence de nitrites se fait en présence de bactéries réduisant le nitrate en nitrite.

2-Culture d'urine

La culture doit se faire sur un prélèvement des urines à mi- jet après avoir nettoyé soigneusement la région.

On parle classiquement de culture d'urine positive en présence de bactériurie $>10^5$ cfu (colony-forming-unit) /ml associée à une leucocyturie $> 10^5$ leucocytes/ml.

3-Traitement

L'antibiothérapie a été choisie en réponse à plusieurs critères :

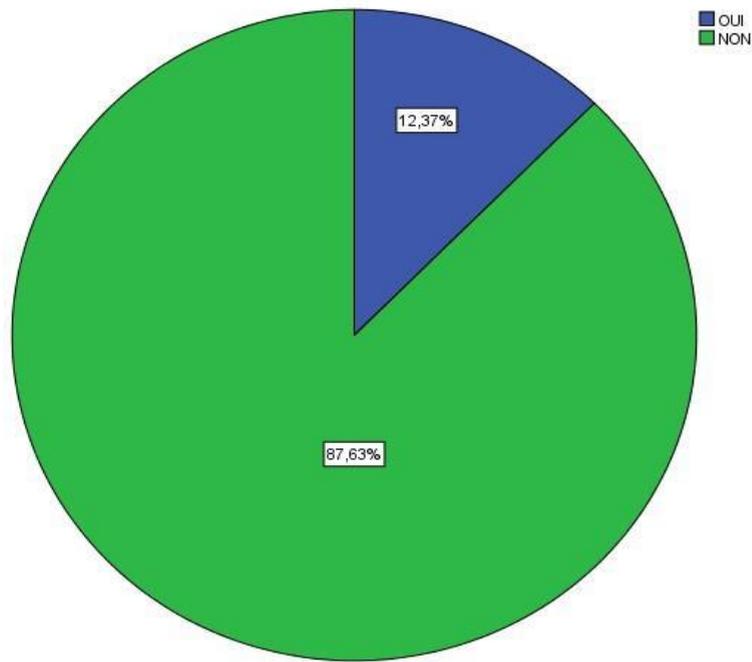
- adapté à l'antibiogramme
- bonne concentration dans les urines
- moins d'effets secondaires possibles.

6-analyse statistique :

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel « IBM SPSS statistics 20 »
Des statistiques descriptives comprenant la fréquence, la moyenne et l'écart type ont été prises en compte pour toutes les variables

RÉSULTATS

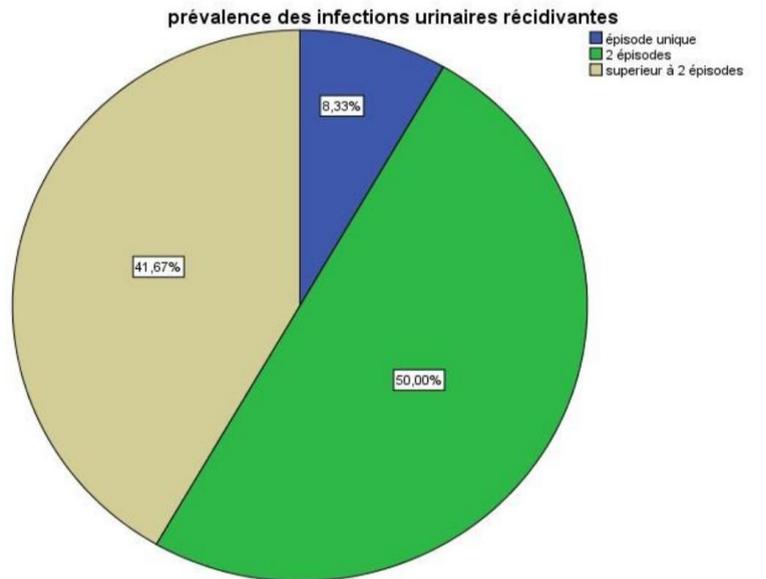
1 : Prévalence de l'infection urinaire



La prévalence de l'infection urinaire

Sur 97 patients greffés entre 2007-2018, 12 patients soit 12,37% ont présentés un ou plusieurs épisodes d'infection urinaire.

2 : LA PREVALENCE DES INFECTIONS URINAIRES RECIDIVANTE

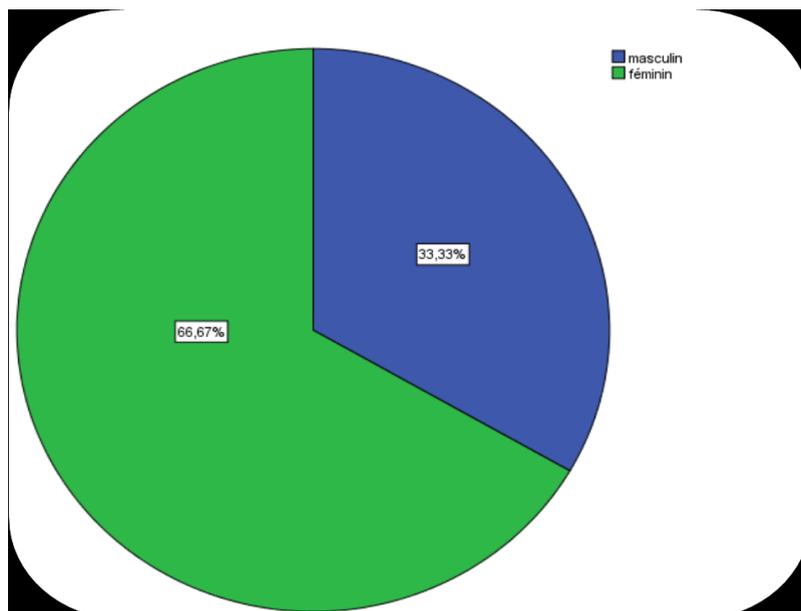


Prévalence des infections urinaires récidivantes

Sur 12 patients avec infection urinaire, un patient soit 8,33% a eu un épisode unique d'infection urinaire, 06 patients soit 50 % ont eu deux épisodes et cinq patients soit 41,67% ont eu plus de deux épisodes.

3 -Données descriptives générales

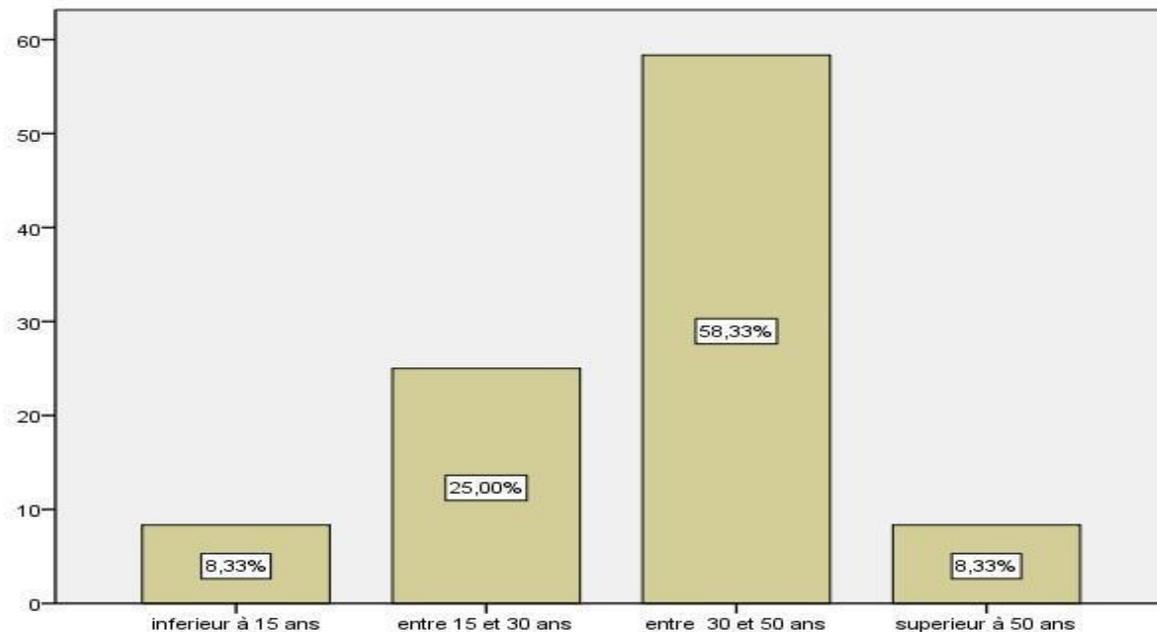
3-1-Sexe



Répartition des cas selon le sexe

Notre série comprend 08 femmes (66,7%), et 04 hommes (33,3%), donc un sexe ratio femme /homme de 8/4 (0,67).

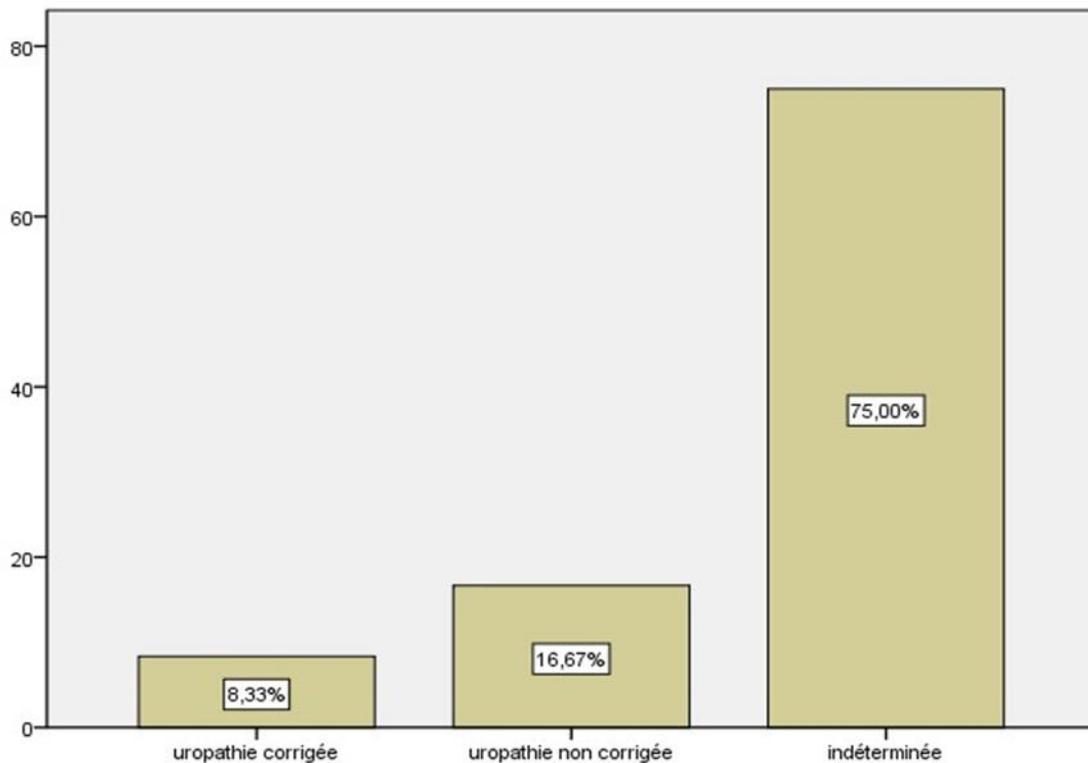
3-2 l'âge



Répartition des cas selon la tranche d'âge

L'âge moyen dans notre série est de 31,5ans avec des extrêmes de 10ans à 50 ans les patients de la tranche d'âge de 30-50 ans sont plus concernés par l'infection urinaire après la transplantation rénale (58,3%).

3-3 Néphropathie causale initiale



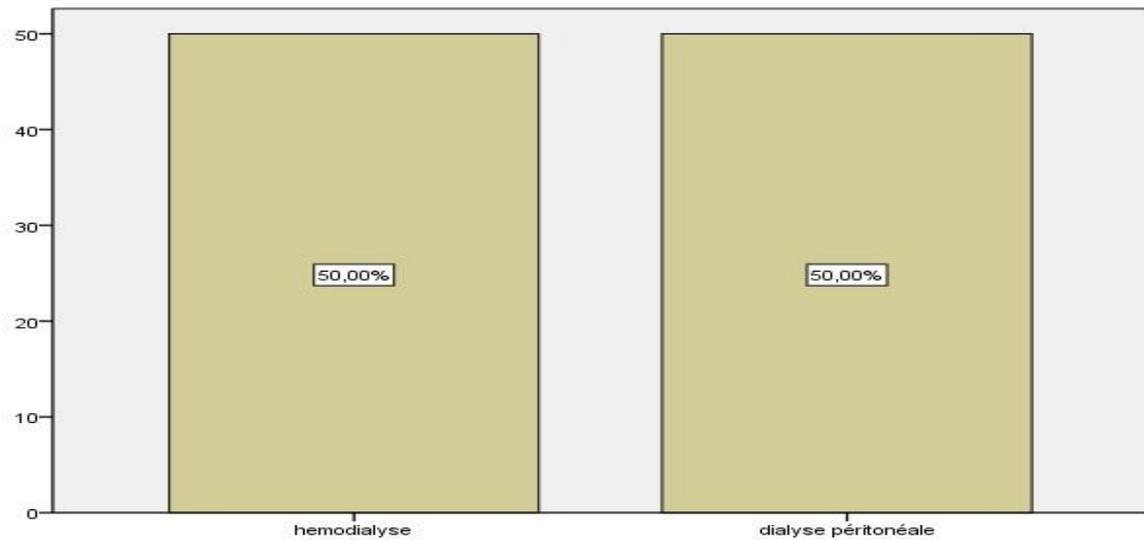
Répartition des cas en fonction de la néphropathie causale

Un patient avait une uropathie vésico- urétérale bilatérale corrigé avant la greffe soit 8,3%

Deux patients avaient une uropathie à type reflux vésico- urétéral bilatéral et valve de l'uretère postérieur non corrigée avant la greffe soit 16,7%.

La néphropathie causale initiale n'avait pas pu être déterminée dans 75% des cas

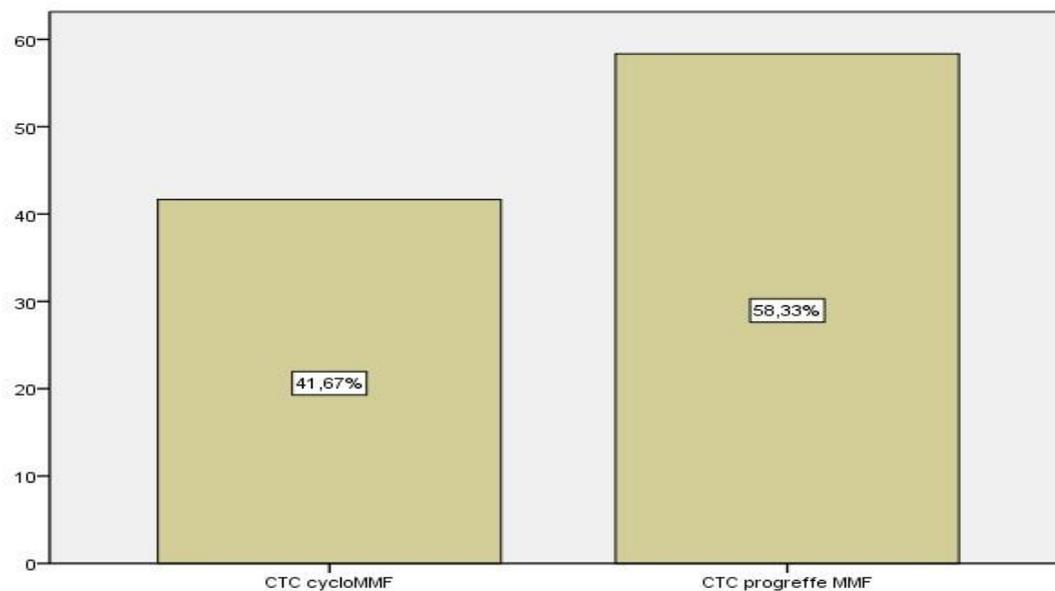
3-4 méthode d'épuration extra rénale avant la répartition



Répartition des cas selon la méthode d'épuration extrarénale

50% des patients ont bénéficié d'une hémodialyse, et 50% d'une dialyse péritonéale

3-5-Traitement immunosuppresseur après la greffe



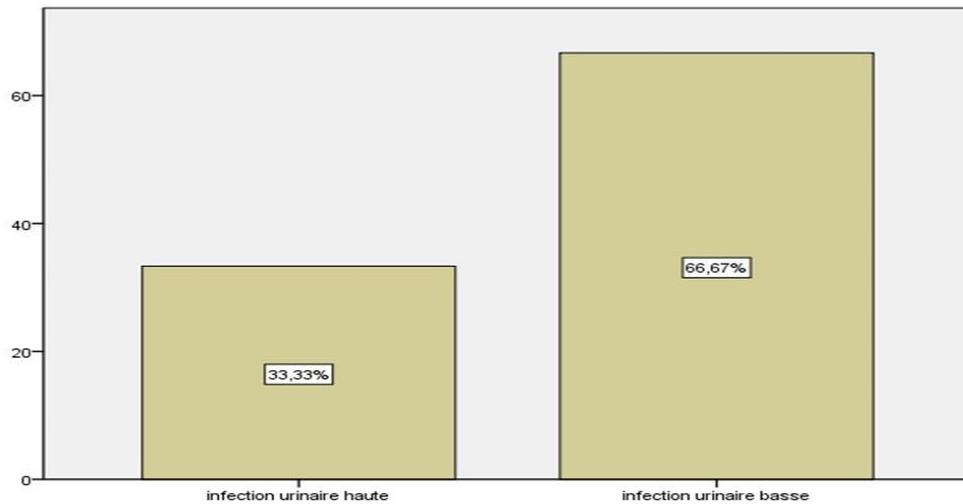
Répartition de l'échantillon selon le traitement immunosuppresseur après la greffe

04 patients soit 33,3% traités par : Corticoïdes-cyclosporine-mycophénolatemofétil

08 patients soit 66,7% traités par : Corticoïdes-prograf-mycophénolatemofétil..

4-Données cliniques :

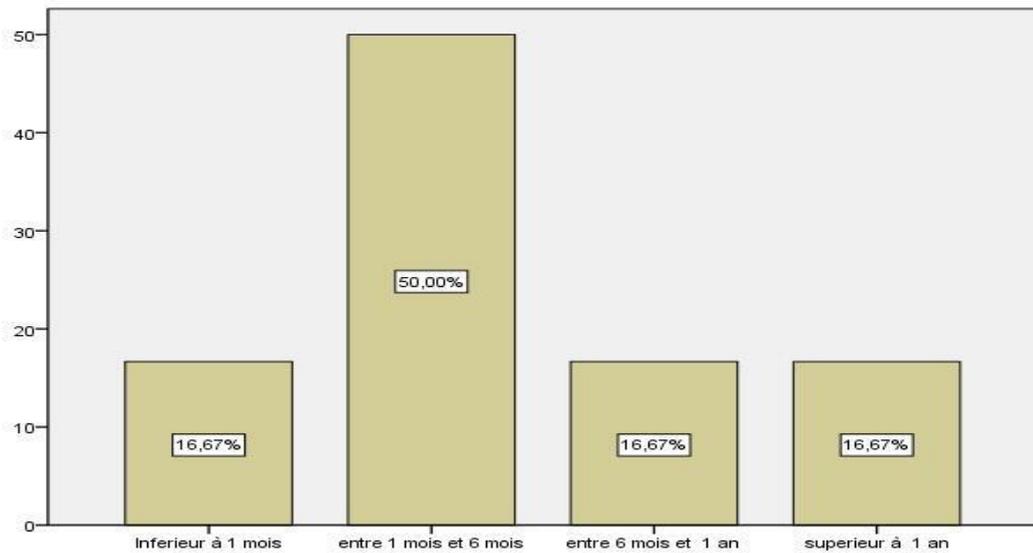
4-1- Types d'infection urinaire



Répartition des cas selon l'infection urinaire

Les infections urinaires basses sont les plus observées dans notre série (66,7%) alors que les infections urinaires hautes représentent(33,3%)

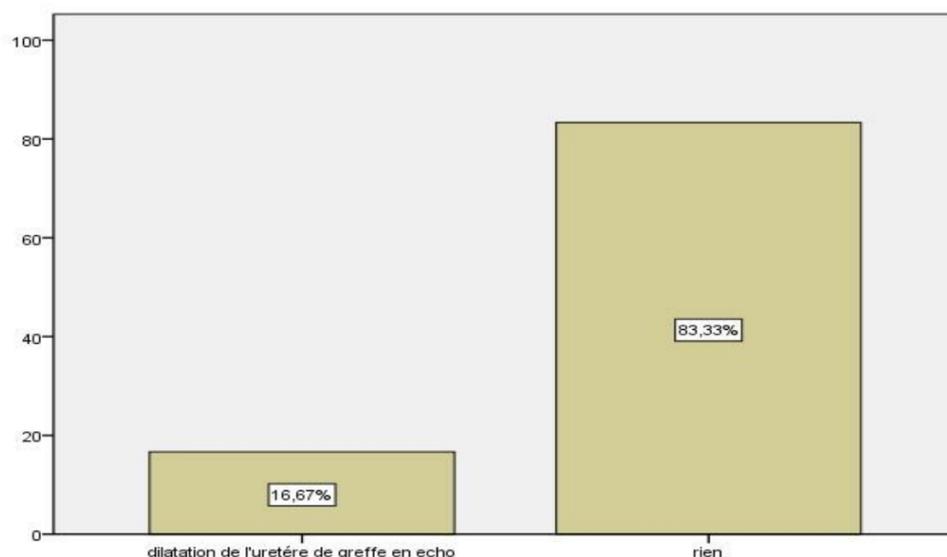
4- 2- Délais d'apparition de l'infection urinaire après la greffe :



Répartition de l'échantillon selon le délai d'apparition de l'infection urinaire après la greffe

50% des patients ont présentés une infection urinaire entre 1-6mois après la transplantation rénale, 16,7% dans le mois suivant la transplantation et 33,4% sur un délai post transplantation ≥ 06 mois

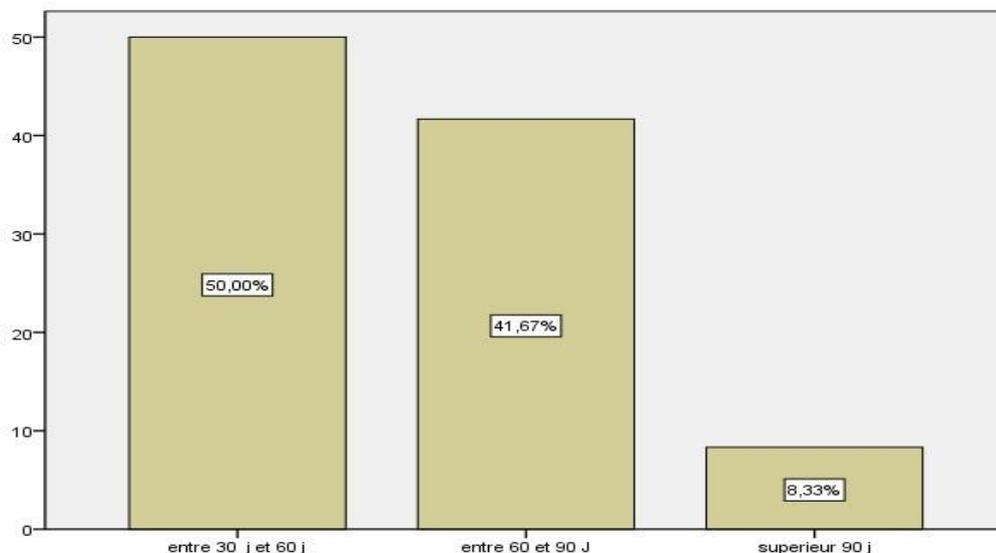
4-3- Complications urologiques post greffe :



Répartition de l'échantillon selon les complications urologiques en post greffe

83,3%des cas ont eu une bonne évolution après leur transplantation rénale - Deux patients ont présenté une complication urologique en post greffe à type de sténose urétérale et ont été repris avec succès chirurgicalement (16,7%).

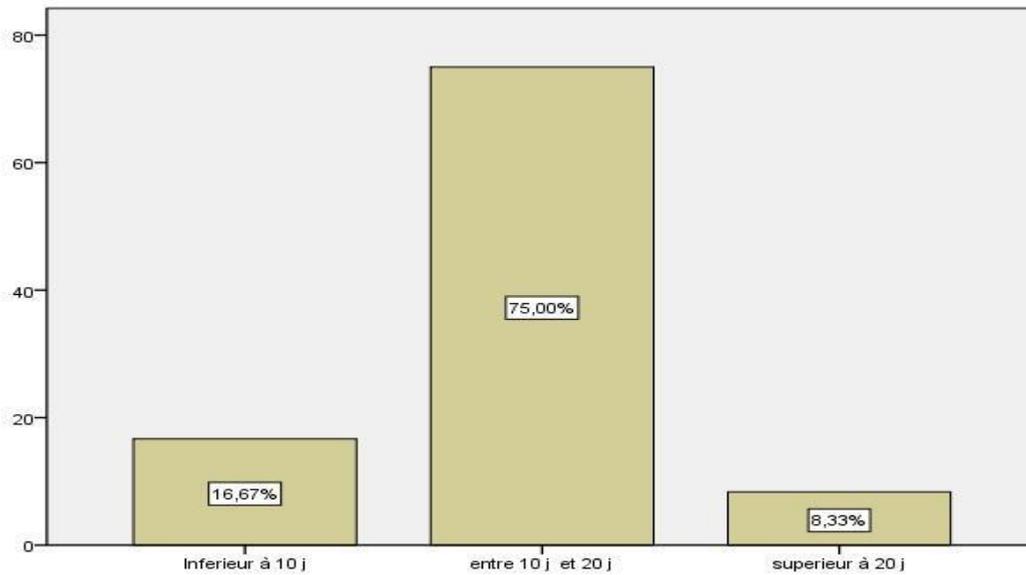
4-4-Sonde urétérale :



Répartition des cas selon le délai d'ablation de la sonde urétérale

L'ablation de la sonde urétérale (placée systématiquement en per opératoire chez tous les greffés) s'est faite entre : 30et 60jours en post greffe chez 06patients (50%) et entre 60 et 90jours en post greffe chez 05 patients (41,7%) et au 96ème jour chez un patient (8,3%).

4-5 sonde vesicale

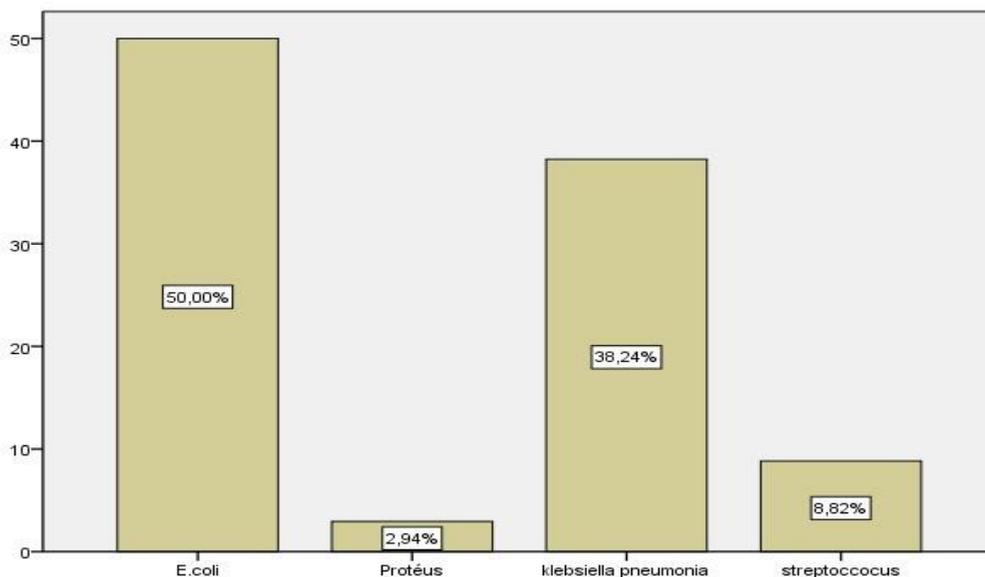


Répartition des cas selon le délai d'ablation de la sonde vésicale

L'ablation de la sonde vésicale s'est faite au moins de 10 jours chez 02 patients (16,7%), entre 10 et 20 jours chez 09 patients (75%) et au 27ème jour chez un patient (8,3%).

5-Données bactériologique

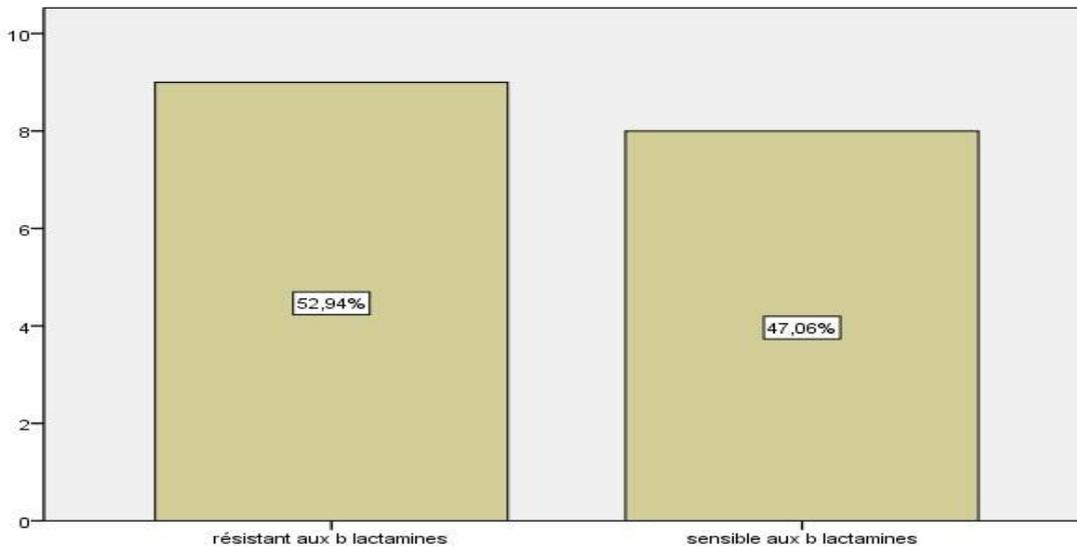
5-1-Germe causal



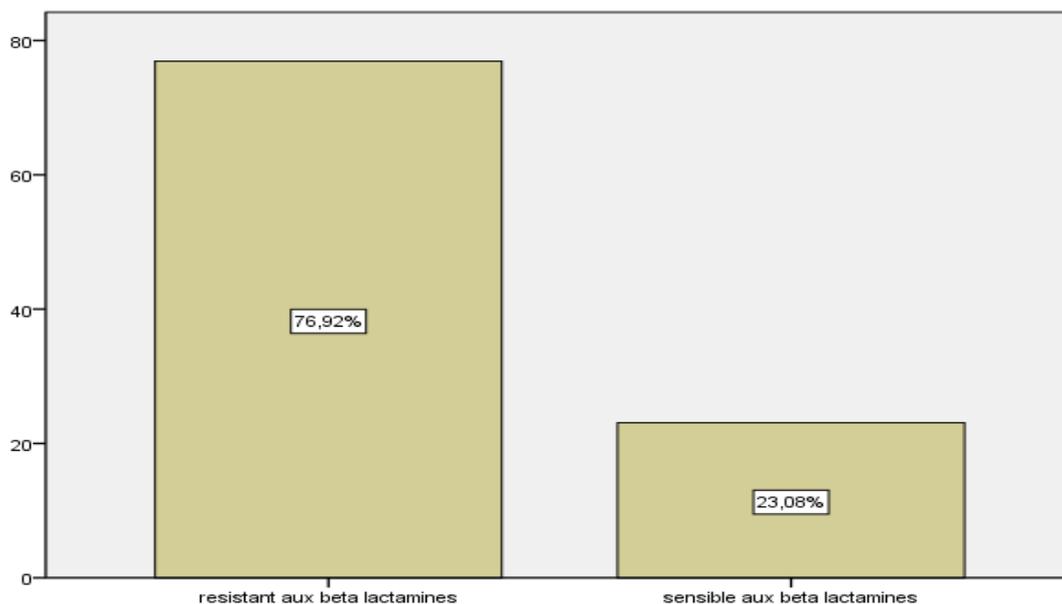
Répartition des cas selon le germe causal

L'agent causal le plus retrouvé est E .Coli dans 50%des cas ; suivi de Klebsiella pneumonia dans 38,2%des cas, streptococcus (8,8), Proteus (2 ,9%).

5-2 Sensibilité et résistance aux antibiotiques



Répartition des germes en fonction de la sensibilité et la résistance de Ecoli aux béta lactamines

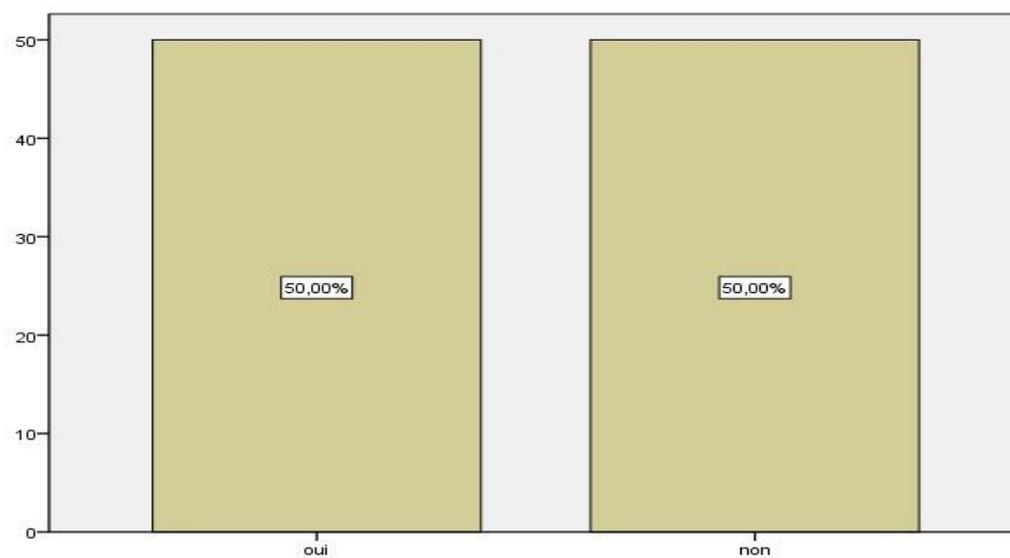


Répartition des cas en fonction de la sensibilité et la résistance de klebsiella aux béta lactamine

La résistance aux antibiotiques était fréquente chez les patients ; en effet la résistance de E .coli aux béta-lactamines était à 52,9%, et la résistance de klebsiella aux béta-lactamines était à 76 ,9%.

6-Données thérapeutiques

6-1 Antibioprophylaxie



Répartition des cas selon l'antibioprophylaxie utilisée

5 patients soit 41,7 % ont bénéficié d'une antibioprophylaxie pendant leurs prises en charge.

Discussion

-Dans notre étude; la prévalence des infections urinaires en post transplantation rénale est de 12,37%. Dans une étude observationnelle transversale faite au département de néphrologie dans un hôpital de Delhi (Inde) [26] qui s'est étalé entre mai 2015 et avril 2016 sur 210 transplantés rénaux : 69 patients (32,86%) ont développés une infection urinaire post greffe et cela était fortement lié à la dose élevée des immunosuppresseurs administrés chez ces patients.

-Dans notre étude, 16,7% des infections urinaires ont été détectés au cours du premier mois post greffe. Renoult et al [27] ont rapporté l'apparition de 74% de cas d'infections urinaires dans un délai de 1 mois.

Dans notre étude les femmes sont beaucoup plus concernées par l'infection du tractus urinaire que les hommes (66,7% contre 33,3%).

□ La prédominance de l'atteinte féminine a été également observé dans l'étude transversale de Delhi [26] (42,25% contre 28,06%). ce qui peut être expliquer par l'anatomie de l'appareil urinaire féminin (rétrécissement de l'urètre et proximité de l'anus)

-Dans notre série, le taux des infections urinaires a augmenté avec l'âge soit 58,3% entre 30 et 50 ans, cette association a également été observé lors de l'étude transversale de Delhi [26], ce qui peut être lié à la sédentarité, l'immunodépression, Un Résidu post mictionnel plus important chez le sujet agé.

-Concernant la néphropathie causale dans notre échantillon : on a noté 8,3% des anomalies urologiques corrigées avant greffe contre 16,7% d'anomalies non corrigées.

25% des patients avaient une uropathie avant greffe contre 7,14% de l'étude Transversale de Delhi [26].

-La bactérie responsable la plus répandue est E .Coli .En effet elle a été isolée chez 50% de nos patients et chez 72,46% des patients de l'étude transversale de Delhi [26].

-Dans notre étude on a trouvé un taux de E.coli résistantes aux bétalactamines

de 52,9%, une étude cohorte RESITRA(28) a signalé un taux de E.coli producteur de BLSE de 26,3%.

□ Dans notre étude on a pu constater que l'apparition des infections urinaires après transplantation rénale était liée au sexe féminin ; une durée d'hospitalisation prolongée ; des sondes vésicales et urétérales, laissées en place pendant une longue durée.

CONCLUSION

La lutte contre l'infection urinaire en post transplantation rénale passe par la prévention de facteurs de risque associés, à savoir : -limiter la durée d'hospitalisation, ablation des corps étrangers précocement (sonde urinaire à demeure, sonde urétérale)

BIBLIOGRAPHIE

- (1)registre suisse de santé des donneurs d'organe 4eme edition par le professeur GILBERT THIEL(1934_2012)
- (2)communiqué de presse .journée mondiale du rein 2015 google scholar
- (3) National instituts of health NI of D and kd us renal data syste 2006 google scholar
- (4)Diallo A niamkey E beda Y l'insuffisance rénale chronique en cote d'ivoire etude de 800 cas hospitalisés Bull sac pathol Exot 1997 ,90
- (5)Etude menée aux ETATS- UNIS sur la periode (1999-2000)(national health and nutrition examination survey 4
- (6)Réseaux national rein (resaux epidemiologie et information en nephrologie)2009
- (7)Limitation and future treatment options in type 2 diabetes with renale impairment .diabetes care 2011-4 medline
- (8)Dossier realise en collaboration avec pierre ronco (service de nephrologieet dialyses de lhospitale Tenon ,AP-HP-unité inserm 1115)et RENATO MONTERIO (centre de recherche sur l'inflammation ,unité inserm 1149 Université paris diderot
- (9)BRIANCON S,STENGEL B, LASSALLE M incidence de l'IRCT en 2010 nephrologie therapeutique2012 ;8s21_ 37
- (10)Observation des infection urinaire apres transplantation renale à lhospitale nekcr (etude retrospective (septembre2004-avril2006)
- (11)Racusen LC HALLORAN PF ,SOLEZ K BANFF 2003 meeting report new diagnostique : insights and standars Am J Transplant 2004,4 1562-1566

(12)BERTRAND ED in precis of pathologie cardiovasculaire tropicale ed Sandoz 1979 PAGE 186-208

(13)Bricon con S,Stengel B lassale M incidence de l'irct en 2010 nephrologie therapeutique 2012 ,8 S 21 -37

(14) pyelonephrite réalisé en collaboration avec PIERE RONCO (service de nephrologie et dialyse de lhopitale tenon unité inserm paris

(15)RACUSEN LC halloran pf solez K BANFF 2003 MEETING REPORT new diagnostique insight and standarts am transplant 2004 P 1562 1566

(16)BUELL J F ET al Malignacy after transplantation 2005 80 P 254-264

Penn J post transplant Malignancy the role of immunosupression druy sofety 2000 P 101 113

(17)infection virale hwang ea Kang Mj HN INFECTION FOLLOWING KIDNEY TRANSPLANT 2006 ;36 2118

(18)berliti stzora pursell kj colef the rakis e et al standarts dized protocol for the traitement of severe pneumonia in kidney transplant recipient 2002 167 450 -4

(19)reichenberger f dirken mann M binet soler M bolliger c steiger j et al diagnostique yield of bronchoalveolar lavage following renale transplantation transplant infect 2001

(20)Sanyegh mh urinary tract infection in renale transplant 2005 . 11-3

(21)Dharni dhorta ur stablein dm Harman we post transplant infection now exec acute rejection as causes for hospitalization 2004 384 -9

(22) hospitalization neker observation des infection urinaire après la greffe renale septembre 2004 avril2006

(23) etude retrospective monocentrique au niveau du centre du greffe de l'hopital des sciences medicales de machhad

(24) etude turque portant sur 136 cas infection urinaire recurrentes dans le cadre de la prophylaxie par la nitrofurantoine

(25) E. vibal J TONE CISNEROS JM Aquado et al infection bacterienne des voies urinaires apres une greffe d'organe solide dans la cohorte RESITRA transplant infect dis (14)2012,P595-603 Medline

(26) Revue Medline /index medicus article originale année 2018/volume29/numero 2/page 361-368 infection urinaire chez les greffes dans un centre de soins tertiaire

(27) Debabiata Mukherjee ,sounabh sharma Ranjith K nair ,Departement de nephrology de ananth raw

(28) Renoult E, aou ragh FD Mayeux et al facteurs influencant les infections precocose des voies urinaires chez les greffés du rein transplant proc 1994.,26 :256 PUB MED