

**UNIVERSITÉ DE LIMOGES**

**Faculté de Médecine**

ANNÉE 2016

THÈSE N°3163

**Recherche de facteurs prédictifs du résultat de la prise en charge chirurgicale de la jonction pyélorétérale de l'adulte.**

**À propos d'une étude rétrospective bicentrique sur 108 individus**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 21 octobre 2016

par

**Victor LESCURE**

né le 19 janvier 1986, à l'Union

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur Jean-Philippe DUMAS .....Président  
Mme le Professeur Sylvaine DURAND-FONTANIER ..... Juge  
M. le Professeur Aurélien DESCAZEAUD ..... Juge  
M. le Professeur Laurent FOURCADE..... Juge  
M. le Docteur Xavier PLAINARD..... Membre invité



**Université  
de Limoges**

*À mon grand-père, ma mamie*

*Et mes parents*

# Liste des Professeurs et Maîtres de conférences des Universités

DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur Denis VALLEIX

ASSESEURS : Monsieur le Professeur Jean-Jacques MOREAU  
Monsieur le Professeur Pierre-Marie PREUX

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS :

<b>ABOYANS</b> Victor (CS)		CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel		PHYSIOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie		BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>ALDIGIER</b> Jean-Claude	<b>(SUR. 31.08.2016)</b>	NEPHROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise (CS)		MEDECINE INTERNE
<b>ARNAUD</b> Jean-Paul TRAUMATOLOGIQUE	<b>(SUR. 31.08.2016)</b>	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
<b>AUBARD</b> Yves (C.S.)		GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine		O.R.L.
<b>BEDANE</b> Christophe (CS)		DERMATOLOGIE-VENERELOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe (CS)		THERAPEUTIQUE
<b>BESSEDE</b> Jean-Pierre (CS)		O.R.L.
<b>BORDESSOULE</b> Dominique (CS)		HEMATOLOGIE
<b>CAIRE</b> François		NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis TRAUMATOLOGIQUE		CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
<b>CLAVERE</b> Pierre (CS)		RADIOTHERAPIE

<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre (CS)	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>COGNE</b> Michel (CS)	IMMUNOLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe (C.S.)	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry (CS)	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>DARDE</b> Marie-Laure (C.S.)	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DESPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel (CS)	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DUMAS</b> Jean-Philippe ( <b>SUR. 31.08.2018</b> ) (C.S.)	UROLOGIE
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESSIG</b> Marie (CS)	NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure (CS)	MEDECINE INTERNE
<b>FEUILLARD</b> Jean (CS)	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent (CS)	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAINANT</b> Alain ( <b>SUR. 31.08.2017</b> )	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>LABROUSSE</b> François (CS)	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE

<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne (CS)	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>MABIT</b> Christian	ANATOMIE
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARQUET</b> Pierre (CS)	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris (CS)	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques (CS)	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOREAU</b> Jean-Jacques (C.S.)	NEUROCHIRURGIE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie (CS)	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>PARAF</b> François (CS)	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile (CS)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves (C.S.)	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLE</b> Jean-Yves (C.S.)	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis (CS)	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>STURTZ</b> Franck (CS)	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE , DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
<b>TREVES</b> Richard <b>(SUR. 31.08.2018)</b>	RHUMATOLOGIE

<b>TUBIANA-MATHIEU</b> Nicole (CS)	<b>(SUR. 31.08.2018)</b>	CANCEROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis (CS)		ANATOMIE CHIRURGIE GENERALE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain (CS)		EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE et PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale		THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe		REANIMATION
<b>VINCENT</b> François (CS)		PHYSIOLOGIE
<b>VIROT</b> Patrice <b>(SUR. 31.08.2016)</b>		CARDIOLOGIE
<b>WEINBRECK</b> Pierre (C.S)		MALADIES INFECTIEUSES
<b>YARDIN</b> Catherine (C.S)		CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

<b>BRIE</b> Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE et STOMATOLOGIE
------------------	---

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>BARRAUD</b> Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
<b>BOUTEILLE</b> Bernard	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>CHABLE</b> Hélène	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>DURAND</b> Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>ESCLAIRE</b> Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
<b>LIA</b> Anne-Sophie	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

<b>MARIN</b> Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>MURAT</b> Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>QUELVEN-BERTIN</b> Isabelle	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>RIZZO</b> David	HEMATOLOGIE
<b>TERRO</b> Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

**P.R.A.G**

<b>GAUTIER</b> Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

**PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

<b>BUCHON</b> Daniel	
----------------------	--

**PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DES MEDECINE GENERALE**

<b>DUMOITIER</b> Nathalie	MEDECINE GENERALE
<b>PREVOST</b> Martine	MEDECINE GENERALE

**MATRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS**

<b>MENARD</b> Dominique	MEDECINE GENERALE
<b>PAUTOUT-GUILLAUME</b> Marie-Paule	MEDECINE GENERALE

**PROFESSEURS EMERITES**

<b>ADENIS</b> Jean-Paul	du 01.09.2015 au 31.08.2017
<b>MERLE</b> Louis	du 01.09.2015 au 31.08.2017
<b>MOULIES</b> Dominique	du 01.09.2015 au 31.08.2017
<b>VALLAT</b> Jean-Michel	du 01.09.2014 au 31.08.2017

**A NOTRE MAITRE, PRÉSIDENT DU JURY**

**Au Professeur Jean-Philippe DUMAS**

**Professeur des Universités de chirurgie Urologique et d'Andrologie, Praticien hospitalier**

*Vous me faites l'honneur de juger et présider cette thèse, et je vous en remercie.*

*Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon respect.*



**A NOTRE DIRECTEUR DE THÈSE**

**Au Professeur Aurélien DESCAZEAUD**

**Professeur des Universités de chirurgie urologique et d'andrologie, Praticien hospitalier**

*Vous me faites l'honneur d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse.*

*Je vous remercie pour votre aide, vos conseils et votre soutien dans son élaboration mais également  
pour votre implication dans l'enseignement et votre disponibilité.*

*Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon respect.*

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Au Professeur Sylvaine DURAND-FONTANIER**

**Professeur des Universités de Chirurgie viscérale et endocrinienne, Praticien hospitalier**

*Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie du jury de ce travail.*

*Je vous remercie également pour votre enseignement, votre patience et votre indulgence...*

*Toujours un plaisir de travailler à vos côtés*

*Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon respect.*

**A NOTRE MAÎTRE ET JUGE**

**Au Professeur Laurent FOURCADE**

**Professeur de chirurgie pédiatrique, Praticien hospitalier**

*Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie du jury de ce travail.*

*Je vous remercie également de la qualité de votre enseignement.*

*Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon respect.*

**A NOTRE JUGE**

**Au docteur Xavier PLAINARD**

*Xavier, merci pour ta pédagogie et ta bonne humeur  
Sois assuré de ma reconnaissance et de mon respect.*

# Remerciements

Finalement, la partie la plus intéressante et la seule que tout le monde comprendra. Le reste en fin de compte, marquera les esprits le temps d'un discours, mais les remerciements...On les reliera peut-être dans quelques années. Soyez donc assurés mes amis que je vous remercie tous, et commencer ou finir cette liste n'a que peu d'importance. L'important c'est que vous y soyez. Et si vous n'y êtes pas, veuillez m'en excuser. Si vous me connaissez bien, vous savez déjà que ce n'est pas intentionnel et je saurai vous montrer mon affection plus tard (au bar probablement).

## À la famille

**À mes parents: Maman, Papa**, merci de m'avoir intéressé à tout et n'importe quoi dès le plus jeune âge. Pardon, de vous faire peur tous les quatre matins. Vous êtes des parents géniaux. Je vous aime

**À Mamie**: On en voudrait tous une comme toi.

**À Lucie**: ma petite île déserte, ma petite ancre, l'aventure ne fait que commencer et on a pas fini d'en voir des choses merveilleuses ensemble. Merci, pour ta patience (et je sais qu'il en faut beaucoup), ta passion que tu m'as fait découvrir et ton entrain à découvrir les miennes.

**À Catou, Momo, Kevin et Stéphanie**: la famille que je ne vois pas assez souvent.

## À la famille toulousaine

Je ne pourrais pas commencer par d'autres qu'eux, je sais que je ne vous vois pas assez, que je ne vous appelle pas assez... un piètre pote que je suis. Pourtant les gars ! Mes amis Xav et Romain(une seule fois pour te faire plaisir) je vous aime.

S'en suis une tripotée de gais lurons avec qui les soirées toulousaines, les bouffes, les vacances et tout le reste ont (et seront) toujours été incroyables : **Dralpi, Berrichon, BP, Loulou, Micka, Jeannot**( chimonde!), **Thomas, Chico, Paillason, Mulet, Rifle, Besty, Lion, Le coach, Alex, Foufy**. Et les filles, comme à table, chacun de son côté : **Pépité, Léa, Emilie, Anne-lo, Zabi, Cha Vignes, Balardo** sans oublier les **max, les Jess, artère, Jo, Rapi, Ramtin, Vinou**

Et les copains de médecine : **La Raysse, Gringo, Nono**

À la fine équipe, la constellation : Shining for ever! Vous êtes vraiment Mythic! On va se Régali...Régalo encore longtemps

On est pas les plus malins, mais sûrement les plus brillants : **A genoux Antoine ! La crampe** et son **struedel**, mon bestiaire préféré : mon **sanglier** et sa pipelette de **Babouche** ( si si, on t'écoute des fois), **L'eunuque** (j'y travaille mon loup, la greffe sera bientôt au point),mon **Py Nobel, Jérémy** et **Marie** (merci pour la salle de bain), **Calimeroux, Paki, Maracas toxic**(allons !) et **Rafoune, Dadou** et ses instants Fag, le **Renaudeau** ( un peu de vent, un peu d'ouzo et un ipad)

Mention spéciale **JMP** : inclassable mais reste comme ça t'es parfait

Et tous les autres **soso, Nauche**, ces ?\*# d'anesths **François blond, Fab, Camille, Lolo, Mateo** le plus malin des orthos, **Jérémy, Mathieu VV**,et puis **Nedjma, Tatane**, à la **Schnekboulie** qui ne

nous arrivera jamais à la cheville mais qui, on doit reconnaître un talent certain pour l'organisation de soirées improbables

Aux excellents co-internes

**Etienne** (le grand) on s'est régalé !

**René** : on se régale ! (Et surtout on se serre les coudes, ravi d'être ton co-chef)

**Etienne** (le petit) on se réglera !

**Fadoua, Ali, Max** un plaisir de travailler avec vous tous les jours, **Sofiane**

Aux excellents chefs : **Solene, Julie, Jo, Yanis, Fab , Quentin, Ali, Céline**

Au service de chirurgie d'ussel: merci de m'avoir mis le pied à l'étrier de la chirurgie

Au service d'urologie P6 de Brive : Monsieur **ASSAF** et **Olivier BOURNIGNAUD** ainsi que toute l'équipe, pour mes balbutiements en urologie et les quelques bêtises que j'ai pu faire.

Au service de chirurgie viscérale : les gardes c'est fini mais je trouverai bien un moyen de venir vous cuisiner

Au service de chirurgie pédiatrique : **Quentin, Virginie, Mr LONGIS, Mourad**

Au service de gyneco

Le bloc, je vous préviens ! Demain, mon patient il dort à 7,45 ;)

Et bien sûr mon service actuel le meilleur service du monde de l'urologie, les filles vous êtes au top et je me régale de travailler avec vous tous les jours : **Djamila, Aurélie, Sylvie, Gigi, paupiette, toutes les sophie, Marine, Mylène , mimi, Dudu, delphine, pompom, marlene, pepe, Patricia, laurène, Mounia, Chloé**

**Lolo, Stan**

Et toutes les dactylos : **Candisse, Mag, Chanchan, Isa, Nadine, Guiliane, Jemaa**

Et les copains de l'endoscopie **Nini, Coco, Viorica, Lison**, le **Colonel Bernier** et le meilleur : **Jojo**

A **Rouffiac** et tous les copains : mon internat ne serait pas le même sans vous **Théo, Ptit Louis, Vanvan, Germain, Flo, Thiag, Ju, Axel, Piet, Kat, Robin, Lulu**

Au final, merci à tout le monde

Ah ! Et j'allais oublier, merci à **Bonzini**, tu nous régales tous les midis

## Droits d'auteurs



Cette création est mise à disposition selon le Contrat : « **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** » disponible en ligne  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

# Table des matières

Liste des Professeurs et Maîtres de conférences des universités .....	12
Droits d'auteurs .....	14
Table des matières .....	15
Liste des abréviations .....	16
1.Introduction .....	17
2.Matériel et méthode .....	19
2.1. Sélection .....	19
2.2. Intervention .....	19
2.3. Observation .....	22
2.4. Évaluation .....	23
3.Résultats .....	24
3.1. Caractéristiques de la population .....	24
3.1.1Caractéristiques pré-opératoires .....	24
3.1.2Caractéristiques péri-opératoires .....	26
3.1.3Caractéristiques post-opératoires .....	27
3.2. Analyse des facteurs prédictifs des résultats de la chirurgie .....	28
3.2.1Analyse des facteurs prédictifs pré-opératoires .....	29
3.2.2Analyse de l'impact des facteurs péri-opératoires sur le résultat final .....	30
4.Discussion .....	31
5.Conclusion .....	35
Références bibliographiques .....	36
Table des annexes .....	38
Table des figures .....	39
Liste des tableaux .....	40
Serment d'Hippocrate .....	41
Abstract .....	42



## Liste des abréviations

EAU : european association of urology

DPC : dilatation pyelo-calicielle

JPU : jonction pyelo-urétérale

PDS : polydioxanone suture

PMSI : programme de médicalisation des systèmes d'information

SFU : society of foetal urology

# Recherche des facteurs prédictifs du résultat de la prise en charge chirurgicale de la jonction pyélo-urétérale: À propos d'une étude rétrospective bicentrique sur 108 individus

## 1. INTRODUCTION

La Jonction pyélo-urétérale (JPU) est l'uropathie malformative la plus souvent responsable de l'hydronéphrose du nouveau-né avec une incidence de 1/1500 cas. On la retrouve aussi chez le patient adulte de façon symptomatique ou de découverte fortuite. Elle résulte d'un défaut d'insertion de 2 bourgeons lors de la maturation entraînant une achalasie ou une zone fibreuse acontractile plus ou moins associée à la présence de vaisseaux polaires inférieurs.

Les données de la littérature sur la prise en charge de la jonction pyélo-urétérale chez l'adulte sont très pauvres. La prise en charge étant plus ou moins calquée sur celle de l'enfant, et il n'existe pas de protocole précis de suivi. Seules quelques lignes dans les recommandations de l'EAU expliquent qu'une sanction chirurgicale chez l'enfant est décidée lors d'une dégradation de la fonction rénale ou d'une augmentation de l'écart des fonctions rénales séparées, associée à une hydronéphrose. Celle-ci peut être évaluée grâce à l'échelle de la SFU (Society of Foetal Urology, annexe1)

Descotes et al. ont proposé une prise en charge aussi bien diagnostique que thérapeutique. En effet, l'indication chirurgicale serait fondée sur un faisceau d'arguments : une douleur ou pesanteur plus ou moins associées à des complications secondaires à la stase urinaire, une image de DPC et une altération de la fonction rénale relative sur les examens d'imagerie dynamique. La technique chirurgicale serait choisie selon les antécédents chirurgicaux et l'état du malade, avec une place de choix pour la pyeloplastie quand les conditions sont réunies. Néanmoins, la notion de succès chirurgical est non consensuelle (Descotes, 2013). En outre, les résultats de la cure chirurgicale de JPU chez l'adulte sont mal connus, et de notre impression clinique, la technique est associée à une morbidité non négligeable.

Notre objectif a donc été d'analyser rétrospectivement des cas de cure chirurgicale de JPU chez l'adulte afin de mieux établir les résultats de cette chirurgie, et de déterminer

d'éventuels critères prédictifs du résultat chirurgical, afin de mieux orienter la prise en charge des patients.

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODE**

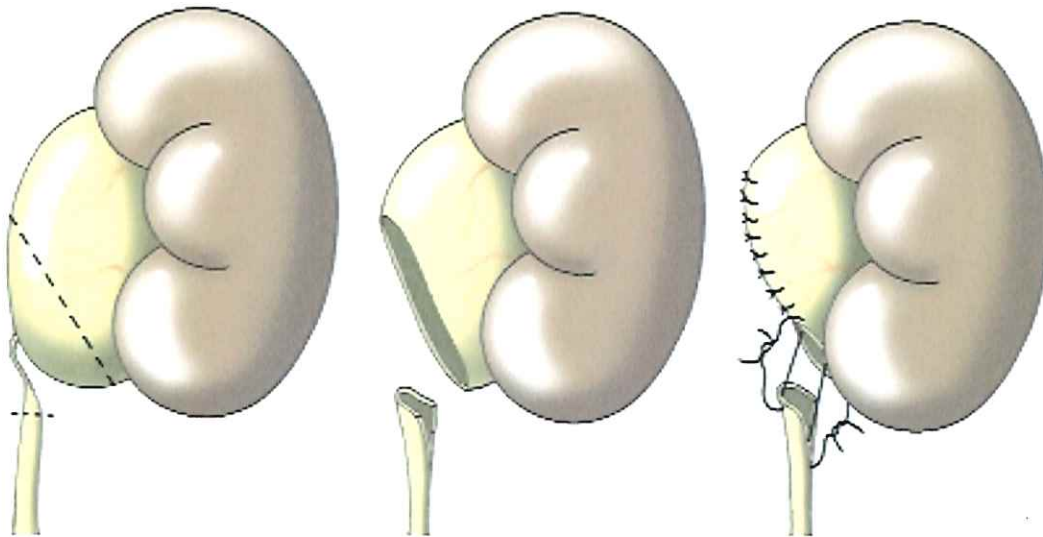
Cette étude rétrospective descriptive, analytique et bicentrique a débuté par une recherche bibliographique. Les mots clés suivants ont été utilisés : "uretero pelvic jonction obstruction", "treatment", "surgery", "adult". Les articles effectivement dédiés à la prise en charge de la jonction pyélo-urétérale ont été sélectionnés.

### **2.1. Sélection**

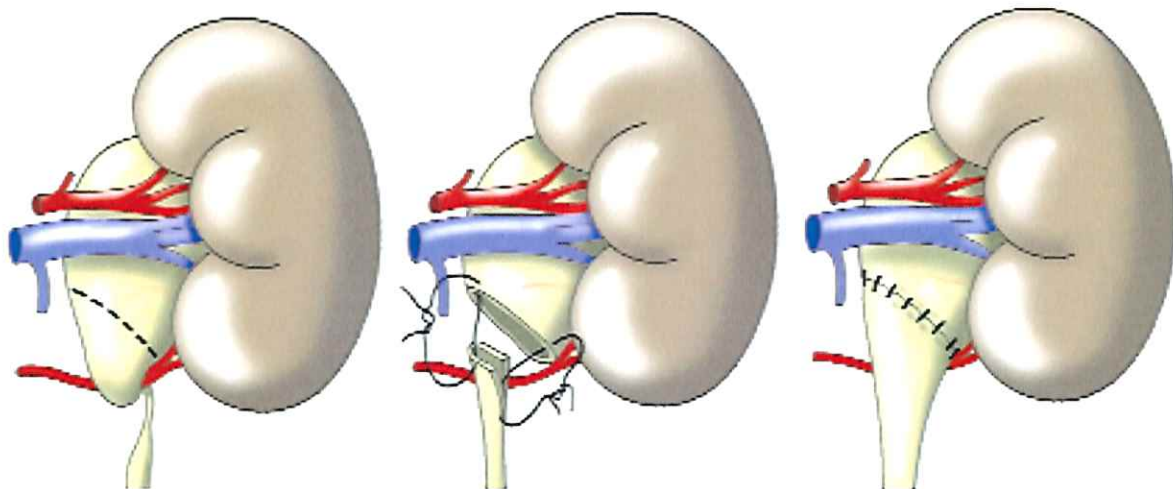
Tous les dossiers de jonction pyélo-urétérale opérés à Limoges et Bordeaux entre 2005 et 2015 dans les services d'urologie adulte ont été identifiés par les PMSI ( JBFC001 Résection-anastomose du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie, JBFA002 Résection-anastomose du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par abord direct, JBMC001 Plastie du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie).

### **2.2. Intervention**

Toutes les techniques de cure de jonction non endoscopique ont été considérées. Pour rappel, la pyéloplastie selon Küss-Anderson-Hynes consiste en une résection de la jonction et d'une portion du bassinet (O'Reilly et al., 2001; Timmermans and Casselman, 1991). L'uretère est spatulé pour réaliser une anastomose large à l'aide de points séparés ou de surjet. L'anastomose est protégée par une sonde double J, enlevée à distance (Figure 1). Le décroisement vasculaire est réalisé de manière systématique s'il existe un pédicule polaire inférieur (Figure 2).



**Figure 1 : Pyeloplastie de Küss-Anderson-Hynes**



**Figure 2 : Décroisement vasculaire**

D'autres techniques existent telles que la plastie en Y-V (figure3), la plastie de Fenger (figure4) ou la technique du flap sans résection. Aucune des trois techniques ne permettent un décroisement d'un éventuel vaisseau polaire. La technique en Y-V et le Fenger sont des incisions simples selon le schéma usuel en chirurgie esthétique pour la première, et une simple incision longitudinale de la sténose pour la deuxième avec une suture dans l'axe transversal pour la fermeture.

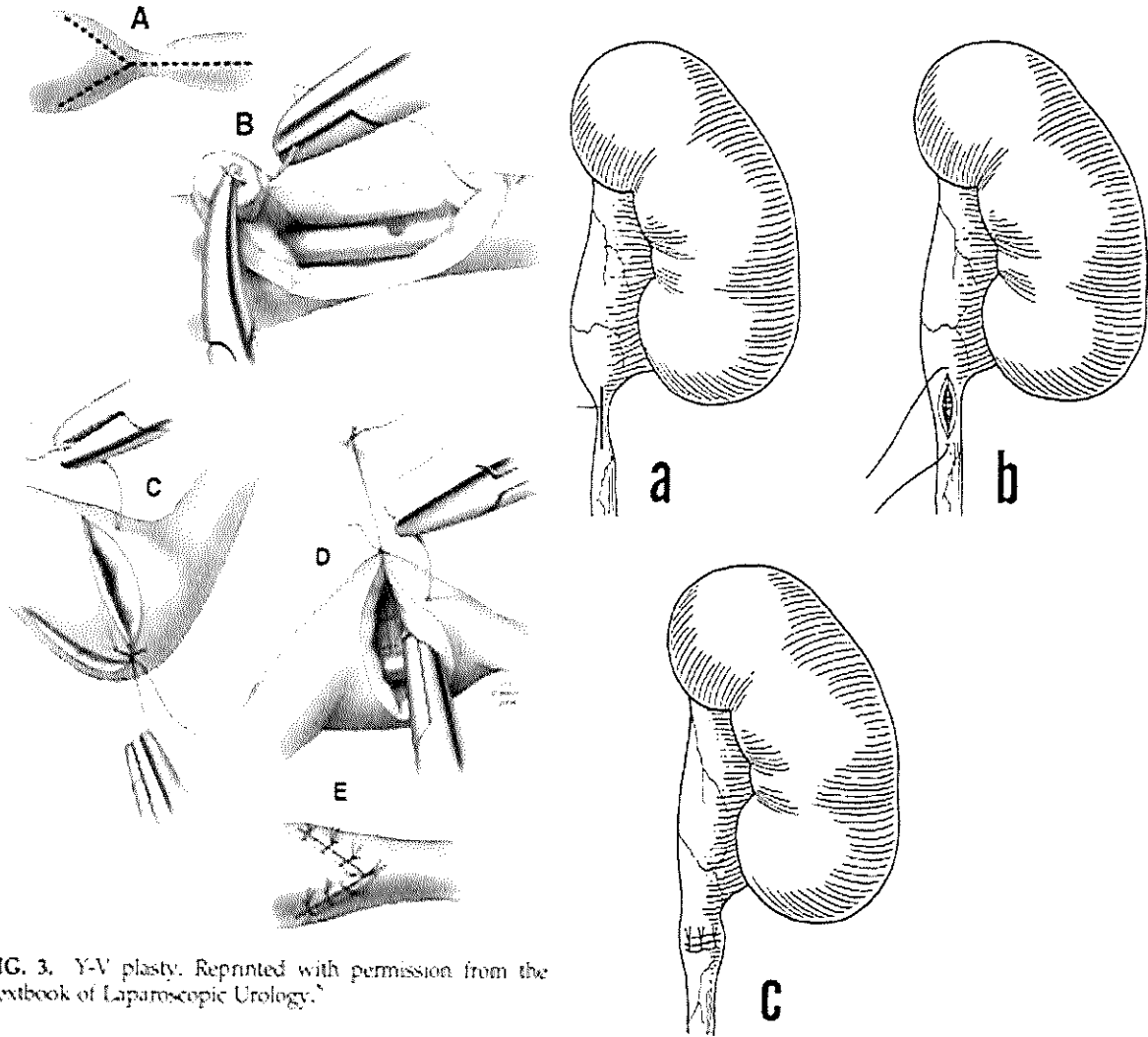


FIG. 3. Y-V plasty. Reprinted with permission from the Textbook of Laparoscopic Urology.

**Figure 3 : plastie en Y-V**

**Figure 4 : plastie de Fenger**

Plusieurs voies d'abord sont possibles, ouverte par lombotomie, coelioscopique ou robot-assistée.

### 2.3. Observation

Dans le dossier des patients, toutes les données ayant pu interagir avec le résultat de la chirurgie ont été recherchées. La notion d'échec a été définie comme toute persistance d'une symptomatologie clinique gênante plus de 3 mois après l'intervention, telles que la douleur lombaire, la récurrence lithiasique du côté opéré ou la pyélonéphrite. Une simple hypotonie ou une dilatation résiduelle asymptomatique n'a pas été catégorisé en échec de traitement.

Les facteurs pré-opératoires observés étaient organisés selon les critères cliniques ou paracliniques. Les principaux critères cliniques répertoriés étaient : le côté opéré, la douleur pré-opératoire, la présence de lithiases rénales, un antécédent de pyélonéphrite.

Les facteurs paracliniques étaient : la présence d'une dilatation pyélo-calicielle observée sur l'imagerie qu'elle soit scannographique ou échographique, la présence d'un pédicule vasculaire polaire, et un syndrome obstructif sur la scintigraphie. Ce dernier critère a été défini par la persistance du radio traceur de plus de 80% dans le pyélon à 20 min de l'injection de furosémide. Enfin, toute pose de sonde double J avant la chirurgie a été enregistrée.

Les facteurs péri-opératoires observés étaient: la voie d'abord ouverte, coelioscopique ou coelioscopique robot-assistée, la technique chirurgicale (résection anastomose selon Küss Anderson-Hynes ou plastie simple sans résection) le fil utilisé (V-Lock dernière génération de monobrin résorbable avec système anti-retour, PDS ou Maxon monobrin résorbables, et Polysorb fil tressé résorbable), la technique de suture de l'anastomose par points séparés ou surjet, l'analyse anatomo-pathologique de la zone de résection (hyperplasie du stroma fibreux, hypertrophie de la couche musculuse ou gangue inflammatoire), les complications de la chirurgie en identifiant celles supérieures au stade Clavien 3A, c'est-à-dire entraînant une reprise chirurgicale, et la durée d'hospitalisation.

Enfin, les facteurs post-opératoires analysés étaient tous les événements survenus après 30 jours post-opératoires : la douleur persistante ou de novo, les pyélonéphrites ou les lithiases, la présence un syndrome obstructif résiduel à la scintigraphie ou une dilatation pyélo-calicielle à l'imagerie, la nécessité de repose d'une sonde double J. Les valeurs de fonction rénale ont été analysées lorsqu'elles étaient disponibles.

## 2.4. Évaluation

Ont été d'abord analysées les caractéristiques de la population. Nous avons réalisé une analyse univariée des facteurs prédictifs du résultat de la prise en charge chirurgicale de la JPU. Pour les variables qualitatives, le test de Fisher et de chi-2 ont été utilisés selon que la distribution des variables était respectivement non paramétrique ou paramétrique. Le test de Student a été réalisé pour les variables quantitatives.



### **3. RÉSULTATS**

#### **3.1. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION**

Cent huit dossiers ont été analysés, 40 issus du CHU de Limoges et 68 du CHU de Bordeaux.

##### **3.1.1. Caractéristiques préopératoires (Tableau 1)**

La moyenne d'âge de la population était de 42,7 ans (extrêmes 16-88). Le sexe féminin était majoritaire (63,1%), ainsi que le côté droit opéré (N=59, 54,6%). Dix patients étaient asymptomatiques en préopératoire. La fonction rénale était normale chez 89 patients (86,4%). Un vaisseau polaire a été observé dans 55,7% des cas. Dans le bilan préopératoire, la scintigraphie MAG3 lasilix a été réalisée pour 50 individus, et a permis de mettre en évidence un syndrome obstructif dans 76% des cas. Une sonde double J a été posée avant la procédure chez 27 individus, toujours motivée par une colique néphrétique ou une pyélonéphrite. Les femmes étaient douloureuses dans 95,66% des cas. Tous les patients asymptomatiques présentaient une jonction pyélo-urétérale du côté droit.

		Effectifs	Pourcentage valide (%)
Genre	Homme	39	36,1
	Femme	69	63,9
Côté	Droit	59	54,6
	Gauche	49	45,4
Douleur	Douloureux	97	89,8
	Asymptomatique	11	10,2
Lithiases	Présentes	26	24,3
	Absentes	81	75,7
Infection	Présente	33	31,1
	Absente	73	68,9
Fonction rénale	Normale	89	86,4
	Légère	10	9,7
	Modérée	2	1,9
	Sévère	1	1,0
	Terminale	1	1,0
Scintigraphie MAG3	Syndrome obstructif	38	76
	Absence	12	24
Imagerie TDM / échographie	DPC unilatérale	95	92,2
	DPC bilatérale	8	7,8
Pédicule polaire	Présent	49	55,7
	Absent	39	44,3
Sonde double J pré-opératoire	Présente	27	27,3
	Absente	72	72,6

**Tableau 1 : Caractéristiques pré-opératoires**

### 3.1.2. Caractéristiques péri-opératoires (Tableau2)

Aucune procédure n'a été réalisée par voie ouverte, 73 ont été réalisées par voie coelioscopique (70,2%) et 31 en coelioscopie robot-assistée (29,8%). La technique standard de Kuss-Hynes-Anderson a été réalisée dans 96 cas (92,3%) et une technique de réparation sans résection a été utilisée dans tous les autres cas (Y-V, Fenger modifié). Les anastomoses ont été réalisées pour 56 procédures par 2 hémisurjets et pour 38 cas par des points séparés. Dans 47,8% des cas, les opérateurs ont utilisé du fil multibrin résorbable (Vicryl, Polysorb), dans 30% des cas des fils monobrins résorbables (PDS, Maxon) et du V-Lock (fil monobrin, résorbable et cranté) dans 22,2% des cas. La durée d'hospitalisation s'échelonnait de 2 à 15 jours avec une moyenne de 5,2 jours.

		Effectifs	Pourcentage valide (%)
<b>Voie d'abord chirurgicale</b>	<b>Coelioscopique</b>	73	70,2
	<b>Robot-assistée</b>	31	29,8
	<b>Ouverte</b>	0	0
<b>Technique chirurgicale</b>	<b>Résection-anastomose</b>	96	92,3
	<b>Plastie Y-V</b>	8	7,7
<b>Technique de suture</b>	<b>Surjet</b>	56	59,6
	<b>Points séparés</b>	38	40,4
<b>Fil utilisé</b>	<b>V-lock</b>	20	22,2
	<b>Maxon</b>	8	8,9
	<b>PDS</b>	19	21,1
	<b>Vicryl</b>	43	47,8
<b>Anatomo-pathologie</b>	<b>Stroma fibreux</b>	46	53,5
	<b>Contingent musculaire</b>	19	22,1
	<b>Tissu inflammatoire</b>	21	24,4

**Tableau 2 : Caractéristiques opératoires**

### 3.1.3. Caractéristiques post-opératoires (Tableau3)

Huit patients ont été perdus de vue après l'intervention. Le taux de succès chirurgical tel que défini précédemment était de 77%. Les suites étaient simples pour 77 patients. Treize individus ont requis la pose d'une sonde double J durant la première année post opératoire. Dix reprises chirurgicales de la JPU ont été effectuées (9,3%), dont la moitié par coelioscopie robot-assistée. Sept procédures ont été réalisées pour prise en charge de lithiases, soit par lithotripsie extra-corporelle soit par urétéroscopie. Aucune modification de la clairance rénale n'a été constatée entre la période pré et post-opératoire. Une scintigraphie de contrôle a été réalisée pour 19 patients (17,6%) observant un syndrome obstructif pour 11 individus. Une imagerie (TDM, échographie) a été pratiquée dans le suivi chez 55 patients, objectivant dans 40% des cas une dilatation pyelo-calicielle persistante. Quatre patients n'ayant pas de lithiase en pré-opératoire, ont présenté des coliques néphrétiques lithiasiques à distance de l'intervention ( $p=0,02$ ). Au total, toutes imageries confondues, 60 individus ont eu un examen à distance de l'intervention (55,6%) Quatorze patients ont présenté une complication péri-opératoire, Il s'agissait systématiquement de fuite d'urine au niveau de l'anastomose avec remplacement de la sonde double J.

		Effectifs	Pourcentage valide (%)
Complication Clavien 3	Présente	14	14
	Absente	86	86
Suites	Réussite	77	77
	Échec	23	23
Douleur	Présente	22	23,2
	Absente	73	76,8
Infection	Présente	8	8,5
	Absente	86	
Fonction rénale	Normale	88	93,6
	Légère	4	4,3
	Modérée	1	1,1
	Sévère	1	1,1
Imagerie TDM/échographie	DPC présente	26	40
	DPC absente	39	60
Scintigraphie MAG3	Syndrome obstructif	11	57,9
	Normale	8	42,1
Sonde JJ durant la première année		13	12
Chirurgie à distance	Ouverte	2	1,9
	Cœlioscopie	2	1,9
	Robot-assistée	5	4,6
	Endoscopique	1	0,9
	Total	10	9,3
PEC active de la lithiase	LEC/URRouS	7	6,5

**Tableau 3 : Caractéristiques post-opératoires et suivi**

### **3.2. ANALYSE DE FACTEURS PRÉDICTIONNELS DES RÉSULTATS DE LA CHIRURGIE**

### 3.2.1. Analyse des facteurs pré-opératoires (Tableau 4)

Parmi les 100 patients dont le suivi était exploitable, 23 (23%) ont été considérés en échec. Les groupes succès (N=77) et échec (N=23) ont été comparés. Aucune corrélation entre le succès de l'intervention et le sexe du patient n'a été identifiée ( $p=0,549$ ) ni avec le coté opéré. La douleur dans le groupe succès, était présente au diagnostic chez 72 patients (93,5%  $p=0,43$ ), d'origine lithiasique (N=17, 22,1%), infectieuse (N=24, 31,2%), ou isolée pour 35 individus (45,5%). Le taux de succès dans le groupe des douleurs isolées était de 89,7% (35/39), versus 60,7% dans le groupe lithiase (17/26) et 61,5% dans le groupe infection (24/39). Quatre patients ayant présenté une infection ont été perdus de vue. Quel que soit l'origine de la douleur, le taux de succès était de 73,5% (72/98). Cinq patients sur 10 asymptomatiques, ont présenté des douleurs de novo en post-opératoire.

		total	Succès de l'intervention 77 patients	Échecs de l'intervention 23 patients	p
<b>Genre</b>	<b>Femme</b>	64	49 (63,6%)	15 (66,2%)	0,549
<b>Côté Droit</b>		59	37 (48,1%)	12 (52,2%)	0,802
<b>Asymptomatique</b>		10	5 (6,5%)	5 (21,7%)	0,093
<b>indication:</b>	<b>Douleur</b>	98	72 (93,5%)	19 (29,9%)	0,43
	<b>Douleur isolée</b>	39	35 (45,5%)	4 (17,4%)	0,04
	<b>Lithiase</b>	26	17 (22,1%)	9 (39,1%)	0,102
	<b>Infection</b>	29	24 (31,2%)	5 (21,7%)	0,102
<b>Fonction rénale pré-opératoire</b>	<b>Normale</b>	80	62 (80,5%)	18 (78,3%)	0,161
	<b>Ins. Rénale Légère</b>	8	8 (10,4%)	0	
	<b>Ins. Rénale Modérée</b>	1	1 (1,3%)	0	
	<b>Ins. Rénale Sévère</b>	1	0	1 (4,3%)	
<b>Sonde jj pré-opératoire</b>	<b>Présente</b>	24	17 (22,1%)	7 (30,4%)	0,243

**Tableau 4 : Résultats des facteurs pré-opératoires**

### 3.2.2. Analyse de l'impact des résultats péri-opératoires sur le résultat final (Tableau5)

Aucune différence significative n'a été observé entre les taux d'échec des groupes opérés par coelioscopie simple et coelioscopie robot-assistée ( $p=0,385$ ). Les patients ayant bénéficié d'un décroisement de vaisseau polaire ont eu des suites simples dans 86,4% des cas ( $p=0,249$ ). Il n'y avait pas de corrélations entre la technique, le type de suture, le fil utilisé et les suites de l'intervention. Enfin, 8 patients sur 13 qui ont présenté une complication précoce CLAVIEN 3, ont été douloureux en post-opératoire soit 61,5%. Un cas de néphrectomie a été observé dont l'indication a été posée sur récurrence douloureuse après échec de traitement par sonde double J et incision endoluminale.

		total	Succès de l'intervention 77 patients	Échecs de l'intervention 23 patients	p
Pédicule polaire	présent	44	38 (57,1%)	6 (26,1%)	0,249
	absent	35	26 (33,8%)	9 (39,1%)	
Voie d'abord	voie coelioscopique	67	56 (72,7%)	11 (47,8%)	0,385
	voie robotique	27	20 (26%)	7 (30,4%)	
Technique chirurgicale	resection anastomose	86	68 (88,3%)	18 (78,3%)	1
	plastie	8	7 (9,1%)	1 (4,3%)	
Type d'anastomose	surjet	51	38 (49,4%)	13 (56,5%)	0,088
	points séparés	33	30 (39%)	3 (13%)	
Fil utilisé	V-lock	19	14 (18,2%)	5 (21,7%)	0,07
	maxon	7	6 (7,8%)	1 (4,3%)	
	PDS	15	10 (13%)	5 (21,3%)	
	vicryl	39	35 (45,5%)	4 (17,4%)	
Anatomo-pathologie	contingent fibreux	41	30 (39%)	11 (47,8%)	0,774
	Contingent musculaire	16	13 (16,9%)	3 (13%)	
	Inflammation locale	19	15 (19,5%)	4 (17,4%)	
Complication Clavien 3 ou plus	présente	13	5 (6,5%)	8 (34,8%)	<0,001
	absent	77	65 (84,4%)	12 (52,2%)	

**Tableau 5 : Résultats post-opératoires**

#### 4.DISCUSSION

Cette série de 108 adultes opérés d'un syndrome de jonction pyélo-urétérale vient étoffer une littérature très pauvre sur ce sujet qui se nourrit essentiellement de publications pédiatriques. La totalité de patient a été opérée par voie laparoscopique, preuve que cette voie d'abord est désormais devenue un standard (Strother and Mucksavage, 2016). Avec un taux d'échec de 23 %, nous avons confirmé notre impression clinique que les résultats de cette chirurgie sont inconstants. Seul un facteur prédictif du résultat a été identifié parmi les paramètres pré-opératoires, la douleur isolée. Aucun point technique de la procédure n'a été identifié comme prédictif du succès chirurgical. Seules les complications péri-opératoires ont été associés à un risque augmenté d'échec (61,5% p<0,001). Nous n'avons considéré les complications qu'à partir du score CLAVIEN 3 car elles sont systématiquement marqués grâce au codage informatique. Fedelini et al. a observé dans sa série de 236 patients, un taux de complication nécessitant une prise en charge au bloc opératoire de 5,9%, s'agissant dans la majorité d'un problème de sonde JJ sur fuite de l'anastomose (N=6, 2,5%). Il y eut un cas d'urinome infecté (0,4%) et 7 cas de récurrences (3%) nécessitant une reprise à distance (Fedelini et al., 2013).

En particulier, nous n'avons pas identifié la technique robot-assistée comme prédictive d'un taux de succès chirurgical plus élevé. Hopf et al. et Strother et al. ont rapporté dans une étude rétrospective de 129 patients opérés par coelioscopie robot assistée que le robot était une technique efficace et fiable (Hopf et al., 2016 ; Strother and Mucksavage, 2016). Ils considéraient la récurrence des symptômes comme un échec. Le taux de réussite était important (96,9% avec une survie sans récurrence à 8 ans de 91,5%). Une explication aux excellents résultats rapportés, pourrait être un âge plus jeune que dans notre série (34,3 ans en moyenne, extrêmes 8 -76). Pourtant Raviv et al. n'ont pas observé de différence significative selon l'âge du patient (Raviv et al., 1994). Il s'agissait donc à priori d'une série mixant des adultes et des enfants.

Avec un suivi moyen de 33,8 mois, Zhang et al. ont rapporté une morbidité moindre et une durée d'hospitalisations raccourcie avec l'utilisation de la voie laparoscopique (robot-assistée ou non) par rapport à la chirurgie ouverte (Zhang et al., 2006). Bird et Hemal ont aussi comparé les voies ouvertes et laparoscopiques et n'ont pas constaté de différence



significative, aussi bien au niveau des données opératoires que des résultats (Bird et al., 2011; Hemal et al., 2010).

Nous avons observé un taux de succès, tel que défini dans notre travail, plus élevé parmi les patients présentant un tableau douloureux isolé (89,7%  $p=0,04$ ), probablement par l'absence de facteurs inflammatoire locaux tels que les lithiases ou l'infection. A notre connaissance, cette constatation n'a jamais été précédemment rapportée.

La douleur est un critère subjectif difficile à évaluer. On peut déplorer l'absence dans notre étude de graduation de la douleur par des échelles standardisées. Seuls les courriers de suivi ont été utilisés pour caractériser la douleur. Nous avons considéré la seule plainte du patient le poussant à reconsulter comme critère d'échec de l'intervention. Notons qu'aucune autre étude sur la jonction pyélo-urétérale de l'adulte n'a analysé la douleur par des échelles spécifiques.

L'examen de référence utilisé en diagnostique comme en suivi du syndrome de jonction pyélo-urétérale est la scintigraphie MAG-3 lasilix objectivant un syndrome obstructif par l'aspect de la courbe en cloche avec plateau persistant après injection de lasilix ainsi que la fonction rénale séparée. Des auteurs (Liu et al., 2015; Wagner et al., 2008) ont évalué l'intérêt d'une pyéloplastie pour des reins dont la fonction relative était inférieure à 20% voire 10%. Ils s'accordent sur l'intérêt d'une chirurgie au-delà de 10%. Wagner et al ont rapporté une augmentation la fonction rénale séparée de moins de 10% à 21% dans une population d'enfants à un an de l'intervention. Cette observation est difficilement transposable à la population adulte.

Nous pouvons déplorer l'absence d'imagerie disponible au suivi dans notre série dans près de 45% des cas. Dans son étude sur 742 patients opérés aux États-Unis, Hsi et al. ont aussi observé un faible nombre d'imagerie réalisée dans le suivi de la JPU après intervention, moins d'un patient sur deux ayant un examen à un an de la chirurgie (Hsi et al., 2014). L'argument de vouloir éviter une irradiation potentiellement inutile à des patients sans plainte clinique ne justifie notamment pas l'absence d'échographie de contrôle dans les dossiers. Cette absence d'imagerie ne nous permet pas de décrire l'état des cavités rénales chez un patient sans plainte clinique.

Dans notre revue de la littérature, nous n'avons pas identifié d'étude évaluant la diminution de la dilatation pyélo-calicielle post chirurgie.

Le temps de suivi moyen est de 9 mois dans notre étude mais Madi et al. ont observé plus de 30% de récurrences à 2 ans et plus de la chirurgie, alors que les patients étaient parfaitement asymptomatiques jusque-là, ce qui pourrait nous inciter à surveiller nos patients plus longtemps (Madi et al., 2008). En revanche, tous les patients considérés en récurrence étant toujours symptomatiques, il considère inutile un examen d'imagerie systématique dans le suivi.

La technique de suture et le fil utilisé restent affaire d'école, nous n'avons observé aucun lien significatif avec le résultat et nous n'avons pas identifié d'études sur ce point technique. Quoiqu'il en soit, aucun fil non résorbable n'a été utilisé. McAdams et al. ont rapporté 10 ans après une pyéloplastie au fil non résorbable, des calcifications sur les fils au cours d'une urétéroscopie (McAdams et al., 2016). Nous n'avons pas étudié les facteurs de lithogénèse autres que le syndrome de JPU. Nous avons considéré toute lithiase en post-opératoire comme une situation d'échec. Cette décision a probablement aggravé nos résultats car certains patients ont probablement constitué des calculs rénaux indépendamment de tout phénomène de stase lié à la JPU (Saussine et al., 2008).

Nous n'avons pas observé de corrélations entre les types histo-pathologiques constatés sur l'analyse des portions de JPU réséquées et les suites de l'intervention. Une conclusion similaire avait été tirée par Issy et al. (Issy et al., 2015).

Parmi les 10 patients asymptomatiques opérés, la moitié (N=5) ont présenté des douleurs en post opératoire. Notons que 7 des 10 patients concernés avaient une fonction rénale normale en préopératoire, et un seul avait une insuffisance rénale sévère. Ce résultat mitigé doit inciter les urologues à la plus grande prudence dans la décision opératoire. Seule une dégradation de la fonction rénale séparée, sur deux scintigraphies espacées dans le temps, devrait faire poser l'indication d'opérer un patient symptomatique.

Dans notre série, un cas de néphrectomie a été observé. La patiente a toujours eu une créatininémie normale, elle n'a pas présenté d'infections urinaires, ni de coliques néphrétiques lithiasiques, mais les douleurs permanentes avaient poussé à la néphrectomie. La repose de sonde double J et une incision endoluminale avaient été inefficaces. Les patients ayant des douleurs persistantes ou de novo dans les suites opératoires devraient être évalués avec le plus grand soin. Si l'obstruction ne semble pas à

elle seule responsable du tableau douloureux, une prise en charge par des spécialistes algologues pourrait être utile.

Par sa nature rétrospective et la taille de son effectif, notre étude a une faible puissance statistique. Nous ne pouvons donc pas clairement définir les facteurs prédictifs du résultat de la prise en charge chirurgicale de la JPU. Le faible nombre de patients souffrant de cette pathologie rend difficile la réalisation d'études prospectives. Notre travail pourrait néanmoins être intégré dans une méta-analyse dont l'envergure permettrait éventuellement de confirmer nos observations, et d'identifier d'autres facteurs prédictif de succès chirurgical.

## 5. CONCLUSION

Nous rapportons ici une série de 108 cas opérés d'un syndrome de JPU par voie coelioscopique ou coelioscopique robot-assistée. L'intervention a été considérée comme un échec chez 21% des patients. En dehors de la douleur isolée, aucun paramètre préopératoire n'a été clairement identifié comme associé au succès de l'intervention. Les patients ayant des douleurs isolées, jamais compliquées de lithiases ni d'infections, avaient des suites plus simples. A l'inverse, les complications péri-opératoires étaient un élément associé à un échec de l'intervention. La cure chirurgicale de JPU chez les patients asymptomatiques a conduit à des douleurs de novo chez 50% des patients, ce qui incite à la plus grande prudence dans cette indication purement basée sur l'imagerie. Par sa faible taille, notre étude manquait probablement de puissance statistique pour mettre clairement en évidence des critères prédictifs d'échec du traitement. Néanmoins, nos résultats pourront être intégrés ultérieurement dans une méta-analyse pour conclure de façon plus formelle.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bird, V.G., Leveillee, R.J., Eldefrawy, A., Bracho, J., and Aziz, M.S. (2011). Comparison of robot-assisted versus conventional laparoscopic transperitoneal pyeloplasty for patients with ureteropelvic junction obstruction: a single-center study. *Urology* 77, 730–734.

Descotes, J.L. (2013). [Management of adult uretero-pelvic junction obstruction]. *Prog. En Urol. J. Assoc. Fr. Urol. Société Fr. Urol.* 23, 1172–1176.

Fedolini, P., Verze, P., Meccariello, C., Arcaniolo, D., Tagliatela, D., and Mirone, V.G. (2013). Intraoperative and postoperative complications of laparoscopic pyeloplasty: a single surgical team experience with 236 cases. *J. Endourol. Endourol. Soc.* 27, 1224–1229.

Hemal, A.K., Mukherjee, S., and Singh, K. (2010). Laparoscopic pyeloplasty versus robotic pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction: a series of 60 cases performed by a single surgeon. *Can. J. Urol.* 17, 5012–5016.

Hopf, H.L., Bahler, C.D., and Sundaram, C.P. (2016). Long-term Outcomes of Robot-assisted Laparoscopic Pyeloplasty for Ureteropelvic Junction Obstruction. *Urology* 90, 106–110.

Hsi, R.S., Holt, S.K., Gore, J.L., and Harper, J.D. (2014). Trends in followup imaging after adult pyeloplasty. *J. Urol.* 191, 1357–1362.

Issi, O., Deliktas, H., Gedik, A., Ozekinci, S., Bircan, M.K., and Sahin, H. (2015). Does the histopathologic pattern of the ureteropelvic junction affect the outcome of pyeloplasty. *Urol. J.* 12, 2028–2031.

Liu, M., Fu, Z., Li, Q., Di, L., Zhang, J., Fan, Y., Zhang, X., and Wang, R. (2015). Delayed renal tissue tracer transit in Tc-99m-DTPA renography correlates with postoperative renal function improvement in UPJO patients. *Nucl. Med. Commun.* 36, 833–838.

Madi, R., Roberts, W.W., and Wolf, J.S. (2008). Late failures after laparoscopic pyeloplasty. *Urology* 71, 677-680-681.

McAdams, S., Sweet, R.M., and Anderson, J.K. (2016). Operating Endoscopically with “Two Hands” to Remove Calcified Permanent Suture After Pyeloplasty. *J. Endourol. Case Rep.* 2, 1–2.

O'Reilly, P.H., Brooman, P.J., Mak, S., Jones, M., Pickup, C., Atkinson, C., and Pollard, A.J. (2001). The long-term results of Anderson-Hynes pyeloplasty. *BJU Int.* 87, 287–289.

Raviv, G., Leibovitch, I., Shenfeld, O., Mor, Y., Jonas, P., and Goldwasser, B. (1994). Ureteropelvic junction obstruction: relation of etiology and age at surgical repair to clinical outcome. *Urol. Int.* 52, 135–139.

Saussine, C., Lechevallier, E., and Traxer, O. (2008). [Urolithiasis and ureteropelvic junction obstruction]. *Prog. En Urol. J. Assoc. Fr. Urol. Société Fr. Urol.* 18, 986–988.

Strother, M.C., and Mucksavage, P. (2016). Minimally Invasive Techniques for the Management of Adult UPJ Obstruction. *Curr. Urol. Rep.* 17, 39.

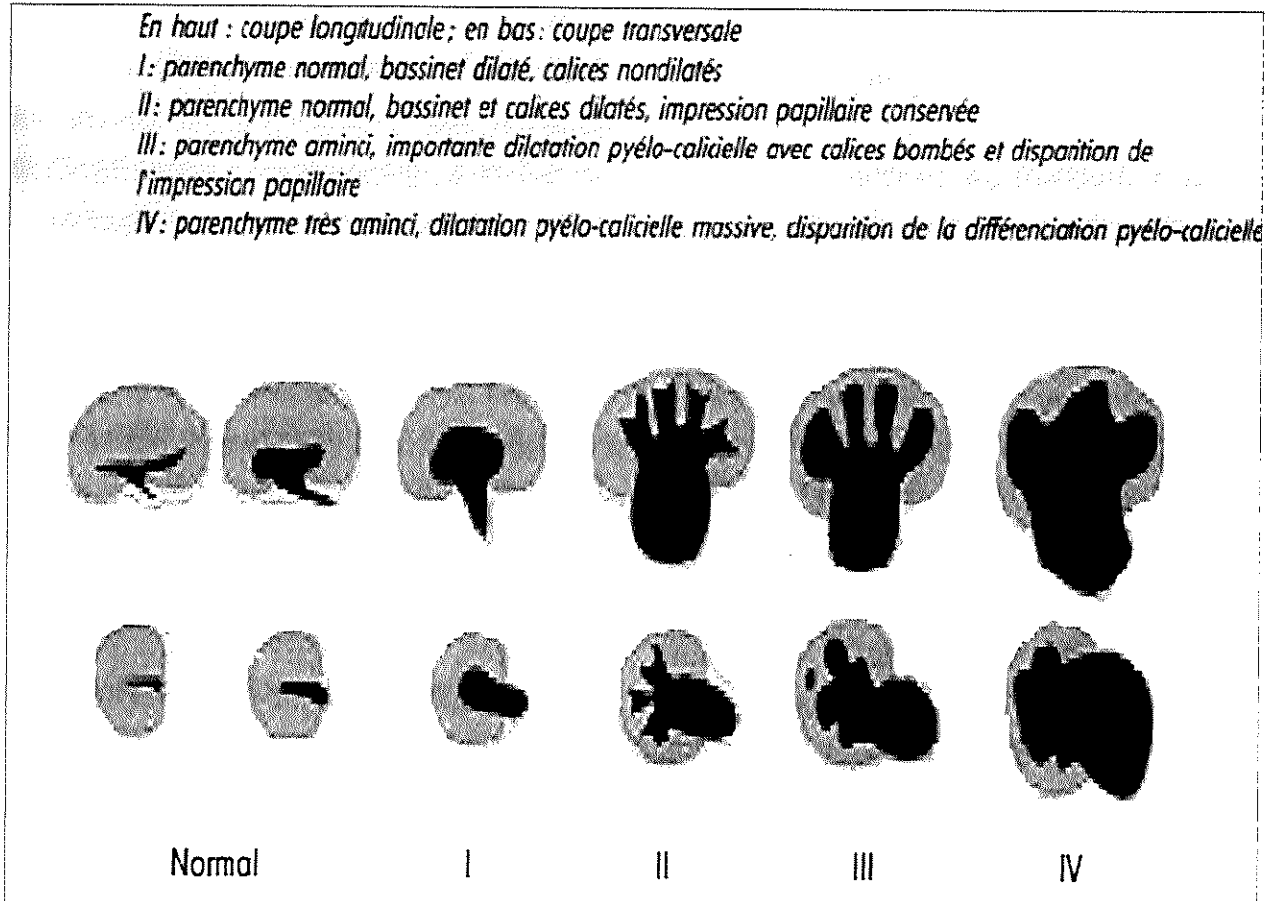
Timmermans, L.G., and Casselman, J. (1991). [Correction of ureteropelvic junction syndrome: Anderson-Hynes method of pyeloplasty with or without nephrostomy]. *Acta Urol. Belg.* 59, 61–67.

Wagner, M., Mayr, J., and Häcker, F.-M. (2008). Improvement of renal split function in hydronephrosis with less than 10 % function. *Eur. J. Pediatr. Surg. Off. J. Austrian Assoc. Pediatr. Surg. Al Z. Für Kinderchir.* 18, 156–159.

Zhang, X., Li, H.-Z., Ma, X., Zheng, T., Lang, B., Zhang, J., Fu, B., Xu, K., and Guo, X.-L. (2006). Retrospective comparison of retroperitoneal laparoscopic versus open dismembered pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction. *J. Urol.* 176, 1077–1080.

## TABLE DES ANNEXES

### Annexe 1: echelle de l'hydronéphrose de la SFU



## TABLE DES FIGURES

**Figure 1:** Pyéloplastie de Küss-Anderson-Hynes

**Figure 2:** Décroisement vasculaire

**Figure 3:** Plastie en Y-V

**Figure 4:** Plastie de Fenger



## **TABLEAUX**

**Tableau 1:** Caractéristiques pré-opératoire de la population

**Tableau 2:** Caractéristiques péri-opératoires de la population

**Tableau 3:** Caractéristiques post-opératoires de la population

**Tableau 4:** Résultats des facteurs pré-opératoires

**Tableau 5:** Résultats des facteurs post-opératoires

## **Serment d'Hippocrate**

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et à la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

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 les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

**Recherche de facteurs prédictifs du résultat de la prise en charge chirurgicale de la jonction pyélo-urétérale de l'adulte. À propos d'une étude rétrospective bicentrique sur 108 individus**



## Résumé

**Introduction :** Le syndrome de jonction pyélo-urétérale (JPU) est une uropathie malformative que l'on observe chez l'adulte de façon symptomatique ou de découverte fortuite. Sa prise en charge est non consensuelle. Notre objectif était d'évaluer les résultats de la cure chirurgicale du syndrome de jonction pyélo-urétérale, et de déterminer d'éventuels critères prédictifs du résultat chirurgical.

**Matériel et méthode :** Tous les dossiers de patients opérés de JPU aux CHU de Limoges et Bordeaux entre 2005 et 2015 ont été analysés de façon rétrospective. Seules les techniques chirurgicales non endoscopiques ont été considérées. La notion d'échec a été définie comme toute persistance d'une symptomatologie clinique gênante plus de 3 mois après l'intervention, telles que la douleur lombaire, la récurrence lithiasique du côté opéré ou la pyélonéphrite. Une simple hypotonie ou une dilatation résiduelle asymptomatique n'a pas été catégorisée en échec de traitement.

**Résultats :** 108 patients de 42,7 ans d'âge moyen, ont été analysés. Le taux de succès était de 77%. Les 38 patients opérés pour des douleurs isolées avaient un taux de succès significativement plus élevé que le reste des patients (89,5% versus 77%;  $p=0,04$ ). Les complications per-opératoire étaient associées à un risque d'échec de l'intervention (61,5% versus 23%,  $p<0,001$ ). Nous n'avons pas identifié d'autres facteurs prédictifs significatifs du résultat de l'intervention. Le taux de succès n'était pas significativement différent entre les voies coelioscopiques et coelioscopiques robot-assistées (83,6% versus 74,1%,  $p=0,385$ ).

La moitié des 10 patients asymptomatiques avant l'intervention ont présenté des douleurs post-opératoires de novo.

**Conclusion :** Nous rapportons ici une série de 108 cas opérés d'un syndrome de JPU par voie coelioscopique ou coelioscopique robot-assistée. L'intervention a été considérée comme un échec chez 23% des patients. Les patients ayant des douleurs isolées avaient des suites plus simples. A l'inverse, les complications péri-opératoires étaient un élément associé à un échec de l'intervention. La cure chirurgicale de JPU chez les patients asymptomatiques a conduit à des douleurs de novo chez 50% des patients, ce qui incite à la plus grande prudence dans cette indication purement basée sur l'imagerie. Par sa faible taille, notre étude manquait probablement de puissance statistique pour mettre clairement en évidence des critères prédictifs d'échec du traitement.

## Factors affecting surgical outcome of adult uretero pelvic junction syndrom surgery. Results of a retrospective 108 patient study.

### Abstract

**Introduction :** Ureteropelvic junction obstruction (UPJO) is a common urological problem. Discovered either incidentally by Imaging or with symptomatic manifestation. Until now, there is no consensus regarding its treatment. Our objective is to determine eventual factors affecting surgical outcome.

**Methods :** It was a bi-centric retrospective study; evaluation patients presented with UPJO in Limoges and Bordeaux between 2005 and 2015 identified by the our information coding system (PMSI). All surgical approaches have been taking into accounts. Clinical presentation, laboratory and imaging data, and pre and post-operative observation were registered and analyzed. Failure has been defined as recurrence of symptoms post-operatively.

**Results :** 108 patients were selected with mean age of 42,7 years-old. Success rate is 77%. Isolated painful PUJO showed better surgical outcome (89,5% vs 77%,  $p=0,04$ ). Peri-operative complications were associated with higher failure rate (61,5% vs 23%,  $p < 0,001$ ). No other factors were significantly predictive. Success rate in conventional versus robotic-assisted laparoscopy have not shown any difference (83,6% vs 74,1%  $p=0,385$ ). Half of the asymptomatic patients pre-operatively became symptomatic post-op (Pain).

**Conclusion:** Only isolated renal colic without complication (Nephrolithiasis, UTI) is the only predictive factor for better surgical outcome. Peri-operative complications is the only predictive risk factor for failure.

### Keywords:

Uretero pelvic junction obstruction, pyeloplasty, UPJO,