

Faculté de Médecine

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 26 octobre 2018

Par

Fadoua MACHKOUR

Né(e) le 4 juillet 1987 à Saint-Claude

Complications des bandelettes sous-urétrales de la femme : Analyse des résultats des reprises chirurgicales

Thèse dirigée par Pr Aurélien DESCAZEAUD

Examineurs :

M. le Professeur Aurélien DESCAZEAUD

Me. le Professeur Muriel MATHONNET

M. le Professeur Jean-Yves SALLE

M. le Docteur Xavier PLAINARD

M. le Professeur Jean-Philippe DUMAS

Président

Juge

Juge

Juge

Membre Invité



Faculté de Médecine

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 26 octobre 2018

Par

Fadoua MACHKOUR

Né(e) le 4 juillet 1987 à Saint-Claude

**Complications des bandelettes sous-urétrales de la femme :
Analyse des résultats des reprises chirurgicales**

Thèse dirigée par le Pr Aurélien DESCAZEAUD

Examineurs :

M. le Professeur Aurélien DESCAZEAUD

Me. le Professeur Muriel MATHONNET

M. le Professeur Jean-Yves SALLE

M. le Docteur Xavier PLAINARD

M. le Professeur Jean-Philippe DUMAS

Président

Juge

Juge

Juge

Membre Invité



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

Le 1^{er} septembre 2017

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE (Surnombre jusqu'au 31-08-2020)
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BEDANE Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L. (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE

DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

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

BRIE Joël

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

BARRAUD Olivier

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

BOURTHOUMIEU Sylvie

CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

BOUTEILLE Bernard

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

CHABLE Hélène

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
(Retraite au 31-07-2018)

DURAND Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

ESCLAIRE Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

HANTZ Sébastien

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

JACQUES Jérémie

GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

JESUS Pierre

NUTRITION

LE GUYADER Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE et
CARDIOVASCULAIRE

LIA Anne-Sophie

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE

MURAT Jean-Benjamin

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

QUELVEN-BERTIN Isabelle

BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE

RIZZO David

HEMATOLOGIE

TCHALLA Achille

GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

WOILLARD Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel	(Maintenu en fonction jusqu'au 31.08.2019)
DUMOITIER Nathalie	(Responsable du département de Médecine Générale)

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

MENARD Dominique	(du 1 ^{er} septembre 2016 au 12 janvier 2018)
PREVOST Martine	(du 1 ^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan	(du 1 ^{er} septembre 2016 au 31 août 2019)
LAUCHET Nadège	(du 1 ^{er} septembre 2017 au 31 août 2020)
PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule	(du 1 ^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul	du 01.09.2017 au 31.08.2019
ALDIGIER Jean-Claude	du 01.09.2016 au 31.08.2018
BONNAUD François	du 01.09.2017 au 31.08.2019
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel	du 01.09.2017 au 31.08.2019
DENIS François	du 01.09.2017 au 31.08.2019
GAINANT Alain	du 01.09.2017 au 31.08.2019
MERLE Louis	du 01.09.2017 au 31.08.2019
MOULIES Dominique	du 01.09.2015 au 31.08.2018
VALLAT Jean-Michel	du 01.09.2014 au 31.08.2018
VIROT Patrice	du 01.09.2016 au 31.08.2018

Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} novembre 2017

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BASTIEN Frédéric	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
BAUDRIER Fabien	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
CHARISSOUX Aurélie	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
CHARPENTIER Mathieu	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
DUCHESNE Mathilde	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
FAYE Pierre-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
GAUTHIER François	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
KONG Mélody	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
LARRADET Matthieu	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE (Démission à compter du 1 ^{er} janvier 2018)
LEGRAS Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION (Surnombre du 1 ^{er} novembre 2017 au 20 février 2018 inclus)
MARQUET Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

AZAÏS Julie	MEDECINE INTERNE A
BAUDONNET Romain	OPHTALMOLOGIE
BIDAUT-GARNIER Mélanie	OPHTALMOLOGIE (A compter du 11 mai 2016)
BLOSSIER Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
BOSETTI Anaïs	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
BOUKEFFA Nejma	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BOUSQUET Pauline	PEDIATRIE (A compter du 09 janvier 2017)

CHAMPIGNY Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE
COLOMBIÉ Stéphanie	MEDECINE INTERNE A (A compter du 02 mai 2017)
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
CROSSE Julien	PEDIATRIE
DANTHU Clément	NEPHROLOGIE
DARNIS Natacha	PEDOPSYCHIATRIE
DELUCHE Elise	CANCEROLOGIE
DE POUILLY-LACHATRE Anaïs	RHUMATOLOGIE (A compter du 02 mai 2017)
DIDOT Valérian	CARDIOLOGIE
DUSSAULT-JARLAN Lucile	CARDIOLOGIE
EVARD Bruno	REANIMATION
FAURE Bertrand	PSYCHIATRIE d'ADULTES
FAYEMENDY Charlotte	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GORDIENCO Alen	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
GOUDELIN Marine	REANIMATION
HARDY Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
KRETZSCHMAR Tristan	PSYCHIATRE d'ADULTES
LACHATRE Denis	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
LACOSTE Marie	MALADIES INFECTIEUSES
GSCHWIND Marion	MEDECINE INTERNE B
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE
LAHMADI Sanae	NEUROLOGIE

CROS Jérôme

ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
(du 1^{er} mai 2014 au 31 octobre 2018)

LERAT Justine

O.R.L. (du 1^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)

MATHIEU Pierre-Alain

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et
TRAUMATOLOGIQUE
(du 1^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)

A la mémoire de mon père.

En vérité, le chemin importe peu, la volonté d'arriver suffit à tout
Albert CAMUS

Remerciements

A mon Maitre, Directeur et Président de thèse :
A M. le Professeur Aurélien DESCAZEAUD :

Je vous remercie de m'avoir accueillie dans votre service d'urologie. Je vous remercie également pour la patience et la bienveillance dont vous avez fait preuve au cours de ce travail, ainsi que pour la gentillesse et la disponibilité depuis mon arrivée au sein de votre dans votre équipe.

Je vous prie de croire en l'expression de mon profond respect et de ma profonde gratitude.

A mon Maitre
A M. le Professeur Jean-Philippe DUMAS :

Je vous remercie pour la gentillesse et la bienveillance dont vous avez fait preuve dès notre première rencontre. J'ai hâte de pouvoir poursuivre mon apprentissage à vos côtés durant les prochaines années.

Veillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Mme le Professeur Muriel MATHONNET

Je vous remercie pour votre accueil dans le service de chirurgie viscérale ainsi que de m'avoir fait l'honneur de faire partie de ce jury. J'ai toujours pris beaucoup de plaisir à assister à chacune de vos interventions au cours desquelles j'ai pu m'imprégner de vos précieux conseils.

Je vous prie de croire en l'expression de mon profond respect et de ma profonde gratitude.

A M. le Professeur Jean-Yves SALLE

Je vous remercie d'avoir accepté de rejoindre ce jury de thèse. Je tiens également à vous remercier pour l'intérêt porté à ce travail, pour votre disponibilité, et votre gentillesse.

Veillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A mon Maitre
A M. le Docteur Xavier PLAINARD

Je te remercie pour ton extrême gentillesse, et pour tes précieux conseils. Apprendre à tes cotés a été, est et sera toujours un honneur. Le faire en plus avec ton humour sans égal est un bonheur.

Je te prie de croire en l'expression de mon profond respect et de ma profonde gratitude.

A ma très chère mère que j'aime, toujours présente à mes côtés. Jamais je ne pourrai te remercier suffisamment pour ton soutien de tous les moments et en toutes circonstances. Tu représentes pour moi la tendresse et la bonté par excellence. Sans toi je ne suis rien

A ma sœur Houria, ma seconde mère, qui n'a jamais cessé de m'encourager. Tu m'as donné la force dans des moments où il m'en manquait. Tu as toujours les mots qu'il faut. Tu es mon exemple. Tes mini toi, Younès et Farah, m'emplissent de bonheur chaque fois que j'ai un moment de faiblesse et bien plus souvent encore. A Mohamed, toujours disponible et accueillant lors de mes invasions parisiennes.

A mon frère Badre, et son épouse Zainab pour m'avoir soutenue durant toutes ces années. A mes neveux et nièce que j'ai plaisir de voir grandir : Sana, Adam et Youssef nouvellement arrivé.

A ma sœur Loubna, à ta folie contagieuse, merci de m'avoir soutenue pendant ces années

A mes frères, aux « bébés » devenus grands, **Hassan, Hocine et Reda**, je vous remercie de votre soutien taquin de tous les instants, la fameuse galère est peut-être finie.

A Dédé, ma BFF sur qui je peux compter depuis si longtemps, tu as toujours été là pour moi malgré les kilomètres.

Aux forces spéciales de protection, **Amandine, Pauline**, et aussi **Vanessa et Flavie**, pour tous ces bons moments passés et à venir.

Par ordre chronologique :

Au Pr Kleinclauss et son équipe médicale du CHU de Besançon, tout particulièrement le **Dr Guillaume Guichard**, pour m'avoir fait découvrir et aimer l'Urologie.

A Blandine Sylvain, Mathilde et Xavier : merci pour votre soutien depuis le début de cette aventure.

Aux Docteurs Assaf et Bourginaud, pour m'avoir accueillie dans votre service d'urologie, ainsi qu'à toute l'équipe de P6 du CH de Brive-La-Gaillarde : une équipe bienveillante, disponible avec qui j'ai passé notamment des week-ends exceptionnels et gourmands.

A toute l'équipe médicale et paramédicale du service de chirurgie viscérale du CHU de Limoges, et tout particulièrement à l'équipe de « feu » l'aile A.

Au Pr Durand Fontanier, élégante à toute occasion, pour votre bienveillance et votre gentillesse lors de mon arrivée dans le service de chirurgie viscérale et durant les années qui ont suivi.

Au Dr Anne Fabre, pour ta bonne humeur communicative.

Au Dr Stéphane Bouvier, pour toutes ces gardes pendant lesquelles j'ai beaucoup appris.

Au Dr Fabien Fredon, pour tes bons conseils et parfois tes taquineries

Au Pr Marc Laskar, aux Docteurs Francis Pestel, Alessandro Piccardo et à toute l'équipe médicale et paramédicale du service de chirurgie cardiaque et thoracique pour leur accueil. A Mazette, Marie, Saadia, Delphine et toutes celle que j'oublie avec qui j'ai eu plaisir de travailler. A l'équipe délurée du bloc opératoire, et ce quel que soit l'heure.

Au Pr Fourcade, Dr Quentin Ballouhey, et leur extraordinaire équipe paramédicale du service et du bloc de chirurgie pédiatrique. Notamment à Camille, Malika pour ces heures de rires et chansons. Merci à l'équipe de la consultation pour votre gentillesse à toute épreuve.

Au Docteurs Bernard Longis et Mourad Ghoulem pour m'avoir fait découvrir l'orthopédie infantile en pleine nuit et toujours dans cette bonne humeur qui vous caractérise tous les deux

Au Dr Landreau pour l'accueil dans son service de chirurgie digestive du CH de Brive la Gaillarde ainsi qu'à toute l'équipe paramédicale du bloc opératoire où j'ai pris plaisir de passer toutes ces journées.

Au Dr Abdeh, pour ce que tu m'as appris durant ces heures de cœlioscopie et pour m'avoir fait entrer dans ta famille. Pour m'avoir donné confiance en moi je te remercie.

A tous mes chefs de cliniques : Docteurs Joachim Centi, Abdel Taibi, Nikki Christou, Claire Eveno, Alexandre Cazavet et Solène Gardic.

A tous mes anciens co-internes pour m'avoir accompagné durant ces différents stages : Thibault, Etienne, Sophiane, Simon, Romain C., Aurélien, Elie, Walter, JP, Flavie, Maxime.

A mes colloc de Brive, Vanessa, Kathy, Éline, Pierre, Sylanda, Mattéo et Sylvain, merci pour ces soirées, ces repas et ces fous rires passés ensemble.

A l'équipe paramédicale du bloc opératoire de chirurgie digestive et urologique : avec qui je prends plaisir à travailler. Gégé et même toi Lolo ;), merci pour votre gentillesse même quand j'abuse du 49387.

A l'équipe paramédicale du service d'urologie du CHU de Limoges : pour votre soutien, votre bonne humeur, à ces fous rires durant ces nombreuses visites. A Mireille, Marine, aux Sophie, Julie, PP, Chloé, Audrey, Paupiette, Pat, Hélène, Elodie, Delphine et toutes celles que j'oublie : travailler avec vous (et plus) est un plaisir.

A l'équipe d'endoscopie, Jojo, Anne-Lise, Virginie, Marie, Coco, Annie et Viorica pour votre patience à mon arrivée et votre bonne humeur au quotidien

Aux secrétaires, Nadine, Mag, Isa, Djemaa, Guiliane et Monick pour votre disponibilité et votre accueil dans vos bureaux quand l'envie me prend de discuter

A mes co-internes d'urologie, Romain, Florent et Walter qui m'ont supportée durant tous ces semestres.

A mes chefs d'urologie, merci à vous d'apporter cette joie et cette bonne ambiance de travail. Apprendre de vous est tellement facile tant vous prenez plaisir à le faire.

A Victor pour ta bonne humeur, tes questions à choix multiples improbables.

A Xavier, je ne te remercierai jamais assez d'avoir pris le temps de m'aider dans ce travail. Refaire le monde (de l'hôpital) avec toi autour d'un café (avec un sucre..) est toujours un plaisir et j'espère pouvoir continuer longtemps (notamment autour du repas livré du vendredi). Merci également pour ta patience devant mon incompetence informatique...

A mon cher bailleur **Etienne**, merci de m'avoir reçue si gentiment dans ton bureau pendant toutes ces heures. Merci pour tes conseils avisés qu'ils soient chirurgicaux ou non. Travailler avec toi est un plaisir au quotidien, et ce dès ton sourire accueillant du matin. (Tu vois je ne sais pas que faire de jolis dessins)

A mon futur co-chef **Ali**, merci pour tous ces moments passés ensemble dans le service et à ceux à venir. Merci pour tes corrections de mon anglais difficile.

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

Introduction	23
I. Matériel et Méthode	26
II. Résultats	28
II.1 Analyse descriptive de la population.....	28
II.2 Description de la prise en charge chirurgicale des érosions vaginales de BSU	29
II.2.1 Ablation de BSU érodée	29
II.2.1.1 Récidive d'IUE après ablation de BSU érodée.....	29
II.2.1.2 Complications après ablation de BSU érodée.....	29
II.2.3 Ablation de la BSU et pose d'une deuxième BSU sous urétrale synchrones.....	29
II.2.4 Résultats après prise en charge chirurgicale d'une érosion vaginale de BSU	30
II.3 Description de la prise en charge chirurgicale des récurrences d'incontinence urinaire d'effort	32
II.3.1 Pose de ballons para-urétraux ACT™ après récurrence de l'incontinence urinaire d'effort	32
II.3.2 Ablation de BSU et repose dans un second temps après récurrence de l'IUE	32
II.3.3 Ablation de BSU après récurrence de l'IUE.....	32
II.3.4 Pose d'une seconde BSU après récurrence de l'IUE	32
II.3.5 Résultats après prise en charge chirurgicale de la persistance / récurrence d'IUE ...	33
II.4 Description de la prise en charge chirurgicale des rétentions.....	35
II.4.1 Ablation complète de la BSU après rétention d'urine	35
II.4.2 Ablation partielle de la BSU après rétention d'urine	35
II.4.3 Résultats après prise en charge chirurgicale des rétentions	35
II.5 Description de la prise en charge chirurgicale des symptômes de la phase de remplissage.....	37
II.5.1 Groupe réussite	37
II.5.2 Groupe « échec »	37
II.5.3 Résultats après la prise en charge chirurgicale des SPR.....	37
II.6 Description de la prise en charge chirurgicale des douleurs post-opératoires.....	39
II.7 Description de la prise en charge chirurgicale des plaies vésicales per-opératoires.....	40
III. Discussion.....	41
Conclusion	44
Références bibliographiques.....	45
Annexes	47
Serment d'Hippocrate	48

Table des illustrations

Figure 1 : Voies d'abord des bandelettes sous-urétrales.....	24
Figure 2 : Composition de la cohorte.....	27
Figure 3 : Modalités de prise en charge dans le groupe érosion.....	31
Figure 4 : Modalités de prise en charge dans le groupe persistance/récidive d'IUE.....	34
Figure 5 : Modalités de prise en charge dans le groupe rétention.....	36
Figure 6 : Modalités de prise en charge dans le groupe symptômes de la phase de remplissage.....	38
Figure 7 : Modalités de prise en charge dans le groupe douleurs.....	39
Figure 8 : Modalités de prise en charge dans le groupe plaie vésicale.....	40

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes.....	28
Tableau 2 : Caractéristiques des patientes(2).....	28

Introduction

L'incontinence urinaire est définie par une perte objectivable et involontaire d'urine lors de l'examen clinique. Elle est vécue comme une gêne, voire un handicap souvent à l'origine d'un isolement social et d'une abstention de prise en charge.

Trois types d'incontinence urinaire sont décrites :

-*IU dite d'effort (50%)*, définie par l'ICS (1) comme une fuite involontaire d'urine lors d'un effort physique, lors de la toux et d'éternuements. Elle peut être secondaire à une hyper mobilité cervico-urétrale par perte des supports musculo-aponévrotiques ou par insuffisance sphinctérienne.

-*IU par urgenturie (10 à 20%)* correspondant à une fuite involontaire d'urine accompagnée ou immédiatement précédée par un désir d'uriner soudain, impérieux et fréquemment irrépressible d'uriner.

-*IU mixte* : associant les symptômes des deux précédents tableaux.

Elle constitue une pathologie fréquente de la femme pouvant toucher toutes les tranches d'âges ; il s'agit d'un problème majeur de santé publique.

D'après l'étude norvégienne EPICONT Study (2), l'incontinence urinaire d'effort (IUE) représenterait le sous-type le plus fréquent devant les incontinenances urinaires par urgenturie (IUU) et mixte.

Dans son analyse descriptive d'une population française, Bedretdinova et al. (3) rapportait une prévalence d'incontinence urinaire chez la femme en 2016 de 17%.

La stratégie thérapeutique est standardisée. Pour toutes les sociétés savantes qu'elles soient urologiques ou gynécologiques, françaises ou européennes, après échec d'un traitement médical bien conduit comportant notamment une rééducation, plusieurs options chirurgicales peuvent être proposées.

Selon les dernières recommandations de l'European Association of Urology, le traitement chirurgical pouvait être réalisé par colposuspension (voie laparoscopique ou ouverte) ou par la pose de bandelette sous urétrale (BSU).

L'implantation de BSU s'est imposée comme l'intervention de première intention. Du fait d'une procédure moins invasive, les BSU ont supplanté la colposuspension bien que l'efficacité à cinq ans soit équivalente.

Techniquement plus simple, l'implantation de BSU s'est également révélée moins morbide, que la colposuspension, avec en particulier un taux de survenue de trouble mictionnel plus faible. (4)(5)

Ainsi, la colposuspension est devenue l'intervention de deuxième ligne en cas de contre-indication des BSU : des anomalies de la trophicité vaginale (*antécédent de curiethérapie, séquelles locorégionales de complications infectieuses*), ou des antécédents d'intervention réparatrice de l'urètre (*diverticule sous-urétral, fistule uréthro-vaginale, ablation de BSU intra murale ou trans-urétrale*).

Deux techniques d'implantation de BSU sont décrites. Elles reposent d'une part sur les théories anatomiques du hamac sous-urétrésical de Delancey, étayée par celle, plus active, de Petros et Ulmsten, et d'autre part sur le concept physiopathologique de la restauration du support de l'urètre et du col de la vessie par un soutien sous-urétral « sans tension » (6)

· La voie rétro pubienne de Ulmsten dite TVT (tension free vaginal tape)(7) (Figure 1A) :

La BSU est positionnée au niveau du tiers médian de l'urètre et les deux bras sont positionnés dans l'espace rétro pubien.

· La voie trans-obturatrice dite TOT (trans-obturator tape) :

-Out-in décrite par Delorme en 2001 : passage de l'ancillaire de l'extérieur du trou obturateur vers la région sous-urétrale. (Figure 1B)

-In-out décrite par Leval en 2003. (Figure 1C)

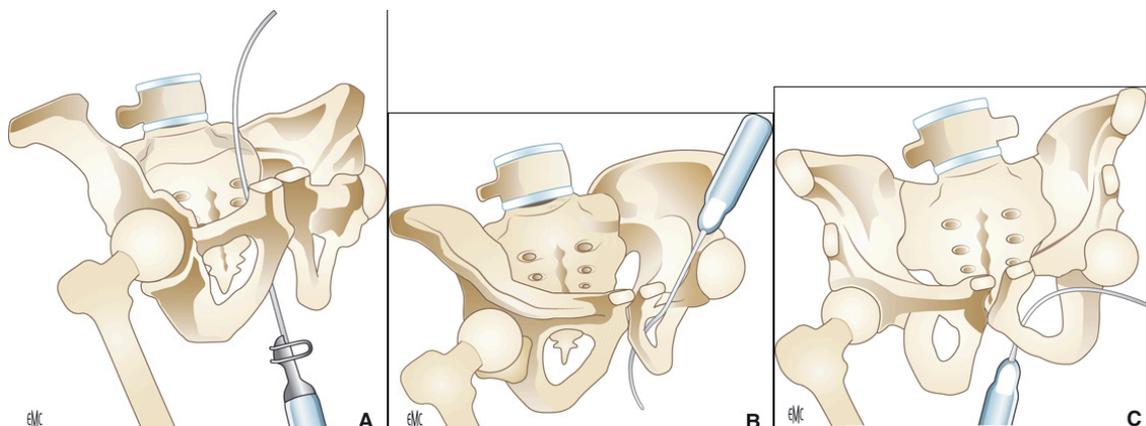


Figure 1 : Voies d'abord des BSU sous-urétrales.

A. Voie rétro-pubienne dite *tension-free vaginal tape* (TVT), de bas en haut.

B. Voie Trans obturatrice du dehors en dedans (TOT).

C. Voie Trans obturatrice du dedans en dehors dite *tension-free vaginal tape obturator* (TVT-O).

Sources : EMC

Le taux de guérison de l'IUE est comparable entre les deux techniques opératoires. Selon les séries, il variait de 70% à 91% sans différence significative entre TOT et TVT. (8) (9) (10)

Les complications survenant fréquemment après l'implantation d'une BSU sont la rétention d'urine, la dysurie, l'urgenterie, les dyspareunies, les douleurs pelviennes ainsi que les érosions vaginales, urétrales et vésicales.

La méta-analyse de Cochrane au sujet des BSU (11) dans le traitement de l'incontinence urinaire a révélé une efficacité comparable pour les deux techniques avec des taux de guérison objectif à un an de 62 à 98% pour la TOT et de 71 à 97 % pour la TVT. Il n'existait toujours pas de différence significative à 5 ans (TOT : 43 à 92,2% Vs TVT : 51 à 88%).

Les complications étaient plus fréquemment retrouvées dans les groupes ayant bénéficié d'une TVT en comparaison aux TOT avec respectivement 4,5% et 0,6% de perforation vésicale, et 6,4% et 1,3% de rétention d'urine.

La survenue de douleurs post-opératoires de l'aine étaient plus fréquentes dans les groupes TOT (6,4% Vs 1,3%) alors que les douleurs de la région pré-pubienne étaient d'avantage retrouvées dans les groupes TVT (0,8% Vs 2,9%).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative concernant la survenue d'érosions vaginales (2,3%), d'urgenteries de novo (8%) et de difficultés de vidanges vésicales (6%).

Le taux de réhospitalisation pour complications était de 0,9% dont 22% ont conduit à une réintervention. (12)

Bien que les complications de l'implantation des BSU soient largement décrites et connues, leur prise en charge, notamment chirurgicale, n'est pas consensuelle. Devant un nombre toujours plus important d'intervention de ce type et malgré un taux de réintervention faible, la proportion de patientes qui nécessite une prise en charge chirurgicale ne cesse d'augmenter.

Les praticiens manquent de repères, et ignorent pour beaucoup les modalités de réintervention en cas de complications des BSU, ainsi que les résultats fonctionnels escomptés. Une des raisons pouvant expliquer ce défaut d'information est le manque d'étude avec un suivi suffisant devant l'absence de déclaration systématique de ces complications qui permettrait de les répertorier dans un registre national.

Nous avons donc décidé d'étudier de façon multicentrique et rétrospective une cohorte de patientes prises en charge chirurgicalement après complication de l'implantation d'une BSU afin d'en analyser les modalités et leurs résultats.

Notre objectif principal était de décrire les résultats de la prise en charge chirurgicale des complications des bandelettes sous-urétrales.

I. Matériel et Méthode

Cette étude observationnelle, rétrospective et multicentrique s'est intéressée aux patientes ayant nécessité une prise en charge chirurgicale pour une complication survenue après l'implantation de BSU entre Janvier 1995 et Mai 2018 dans les CHU de Bordeaux, Limoges et Toulouse.

L'ensemble des dossiers dont la codification CCAM correspondaient à un acte d'ablation de BSU et d'urétroplasties a été analysé. (Figure 2)

Les critères d'inclusion étaient :

- Un âge égal ou supérieur à 18 ans ;
- Au moins une réintervention pour complication après l'implantation d'une bandelette de type TOT ou TVT.

Les mauvaises codifications (notamment l'ablation de bandelettes de promontofixation par exemple) et l'absence d'éléments suffisants dans les dossiers constituaient les critères d'exclusion.

L'évaluation a été réalisée sur la base des comptes rendus opératoires disponibles dans les dossiers étudiés ainsi que sur les comptes rendus des consultations, des IRM, des TDM abdominopelvien et des bilans urodynamiques pré et post opératoires.

Pour chacune des patientes, l'âge, l'IMC, les antécédents obstétricaux et gynécologiques ainsi que le type d'intervention initiale ont été relevés.

Les complications ont été répertoriées en six catégories :

- la persistance ou récurrence de l'incontinence urinaire d'effort, objectivée par l'examen clinique
- la rétention d'urine ou résidu post mictionnel majeur (avec ou sans infections urinaires à répétition définie par la survenue d'au moins 4 cystites par an)
- les symptômes de la phase de remplissage incluant les pollakiuries, les infections urinaires à répétition, les urgences de novo, persistantes ou majorées
- les douleurs post-opératoires incluant les dyspareunies et les douleurs de l'aine
- l'érosion vaginale de prothèse
- les plaies vésicales correspondant au passage trans-vésical de la BSU lors de la réalisation de la cystoscopie peropératoire.

Pour chaque complication, les types de réinterventions ont été décrits ainsi que leurs suites. Six types de réintervention ont été spécifiquement recherchés :

- l'ablation de BSU : ablation complète, partielle ou section
- la pose d'une seconde BSU

- l'ablation et pose d'une seconde BSU synchrone
- la pose de ballons para-urétraux ACT™
- la pose de sphincter artificiel
- la pose de neuromodulateur sacré

Le critère de jugement principal était le **taux de réussite** de la stratégie chirurgicale initialement prévue pour faire face à la complication. La réussite imposait trois conditions :

1. La correction de la complication,
2. L'absence de récurrence d'IUE,
3. L'absence de nouvelle complication.

En cas d'échec de la stratégie initialement prévue, les complications éventuelles ont été décrites, ainsi que les modalités de prise en charge.

La **réussite in fine** a été définie par le taux de réussite tel que défini ci-dessus, à l'issue de toutes les interventions successivement réalisées.

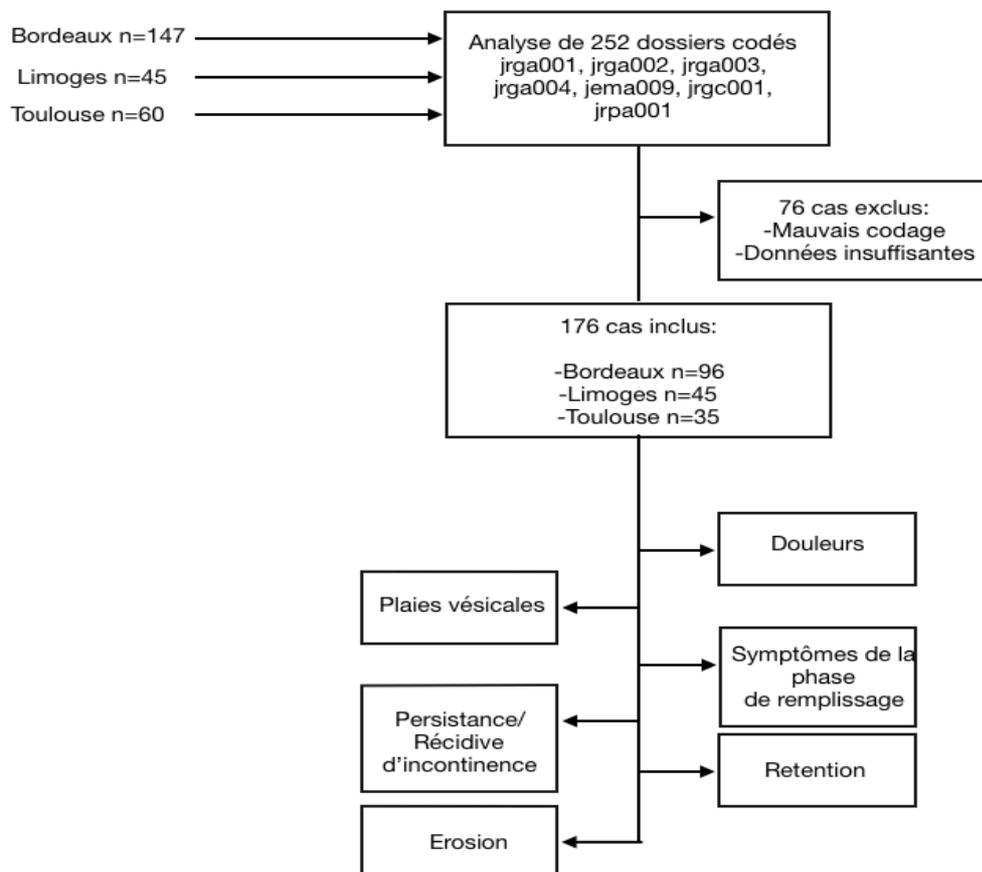


Figure 2 : Composition de la cohorte

II. Résultats

II.1 Analyse descriptive de la population

Cent soixante-seize femmes, avec un âge moyen de 58 ans ont été incluses. Les caractéristiques de l'effectif sont décrites dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes

	Age moyen (Années)	IMC moyen (Kg/m ²)	Hystérectomie n (%)	Antécédents obstétricaux : Accouchements voie basse Césarienne n (%)	Présence d'un prolapsus antérieur	Prolapsus des autres étages
Toulouse (n=35)	58,7	25,7	14/35 (40)	16/35 (45,7) 2/35 (5,7)	8/35 (22,8)	7/35 (20)
Bordeaux (n=96)	58,8	25,5	21/96 (21,9)	33/96 (34,4) 5/96 (5,2)	12/96 (12,5)	5/96 (5,2)
Limoges (n=45)	57,8	26,9	13/45 (28,9)	20/45 (44,4) 2/45(4,4)	15/45 (33,3)	5/45 (11,1)

L'incontinence urinaire était d'effort pure dans 86,9%, et mixte dans 12,5%. (Tableau 2)

Les BSU de type TOT était majoritaire avec 54% (n=95/176) des implantations. L'érosion représentait 36,4% (n=64/176) des motifs de réopérations, soit la première complication à l'origine d'une reprise chirurgicale.

Tableau 2 : Caractéristiques des patientes (2)

	Toulouse (n=35)	Bordeaux (n=96)	Limoges (n=45)	Total n (% de la population globale)
IUE n (%)	27 (17,6)	84 (55)	42 (27,4)	153 (86,9)
IU mixte n (%)	8 (36,4)	11 (50)	3 (13,6)	22 (12,5)
TOT	14 (14,8)	52 (54,7)	29 (30,5)	95 (54)
TVT	20 (28,2)	38 (53,5)	13 (18,3)	71 (40,3)
Récidive IUE	8 (25)	15 (46,8)	9 (28,1)	32 (18,2)
Rétention	3 (8,3)	25 (69,4)	8 (22,2)	36 (20,4)
Symptômes irritatifs	5 (15,6)	23 (71,2)	4 (12,5)	32 (18,2)
Douleurs	1 (11,1)	2 (22,2)	6 (66,7)	9 (5,1)
Érosion	17 (26,6)	29 (45,3)	18 (28,1)	64 (36,4)
Plaie peropératoires	1 (33,3)	2 (66,7)		3 (1,7)

II.2 Description de la prise en charge chirurgicale des érosions vaginales de BSU

64/176 cas d'érosions symptomatiques (36,4 %) étaient retrouvés avec un délai moyen entre la chirurgie initiale et la première réintervention de 60 mois [1-253]. Trois modalités de prise en charge étaient décrites dans notre étude. (Figures 3)

II.2.1 Ablation de BSU érodée (n=60/64)

Le taux de succès par ablation de BSU était de 31,7% (n=19/60).

Dans 21,7% (n=13/60) des cas, les patientes ont été perdues de vue.

L'ablation s'avérait être un échec pour 28/60 (soit 46,6%) patientes.

II.2.1.1 Récidive d'IUE après ablation de BSU érodée

Parmi les vingt-huit échecs, dix-huit ont nécessité un traitement de seconde ligne pour récurrence de leur incontinence urinaire d'effort (Onze poses de seconde BSU, une pose de 3^{ème} BSU, un SA, quatre ACT, et une cystectomie avec Bricker). Le taux de réussite dans ce cas était de 66% (n=12/18).

II.2.1.2 Complications après ablation de BSU érodée

Un complément d'ablation a été réalisé chez 18% des patientes (5/28) pour urgences de novo, douleurs et érosions permettant une correction des symptômes dans 40% des cas.

II.2.1.3 Autres échecs après ablation de BSU érodée

Il existait cinq cas d'échec sans prise en charge retrouvée dans les comptes rendus de consultations. (Trois incontinences urinaires mixtes, une récurrence d'IUE, une douleur)

II.2.2 Ablation de la BSU et pose de ballons para-urétraux ACT™(ACT™) en un temps (n=1/64)

Cette modalité thérapeutique a été réalisée chez une seule patiente. L'évolution a été marquée par une érosion nécessitant le retrait des ACT™.

II.2.3 Ablation de la BSU et pose d'une deuxième BSU sous urétrale synchronisée (n=3/64)

Cette alternative thérapeutique n'a pas permis de correction sans complications.

Deux patientes ont bénéficié d'une ablation complémentaire pour une récurrence de l'érosion. Une récurrence de l'IUE est survenue chez l'une d'entre elles, traitée par la pose d'une 3^{ème} BSU.

La troisième patiente de ce sous-groupe a présenté une rétention résolutive sans complication après section de la BSU.

II.2.4 Résultats après prise en charge chirurgicale d'une érosion vaginale de BSU

Le taux de réussite après la première réopération pour érosion était de 29,7% (n=19/64). Le taux de réussite in fine était de 56,2% (n=36/64). Le taux de récurrence d'incontinence urinaire d'effort était de 31,2% (n=20/64)

II.3 Description de la prise en charge chirurgicale des récurrences d'incontinence urinaire d'effort

Trente-deux patientes ont été réopérées pour persistance ou récurrence de leur incontinence urinaire d'effort soit 18,2% (32/176) de la cohorte avec un délai moyen entre l'implantation de la BSU et la première réopération de 46 mois [2-132]. (Figure 4)

II.3.1 Pose de ballons para-urétraux ACT[™] après récurrence de l'IUE urinaire d'effort (n=5/32)

Une prothèse sphinctérienne ACT a été posée chez cinq patientes. Dans trois cas, il existait une persistance de l'IUE malgré la pose de la prothèse. Pour les deux autres patientes, la correction de l'incontinence était obtenue mais des complications post opératoire sont survenues à savoir : l'érosion pour un cas, et l'apparition de symptômes de la phase de remplissage pour l'autre.

II.3.2 Ablation de BSU et repose dans un second temps après récurrence de l'IUE (n=3/32)

Cette modalité a été un succès chez une seule patiente (33%) pour laquelle la BSU était de type TVT.

Dans les deux cas d'échec, la seconde BSU était de type TOT.

Une amélioration a été obtenue pour l'une des deux patientes en échec par la pose d'une troisième BSU de type TVT.

II.3.3 Ablation de BSU après récurrence de l'IUE (n=7/32)

L'ablation de la BSU a été un succès chez trois patientes (43%).

Parmi les quatre autres patientes, deux ont été perdues de vues et les deux autres présentaient une persistance d'IUE. Parmi ces dernières :

- une deuxième ablation a été réalisée chez l'une d'entre elles, ne permettant pas d'amélioration,
- quant à la seconde patiente, la pose d'ACT[™] puis d'un sphincter artificiel ont été réalisées, sans bénéfice.

II.3.4 Pose d'une seconde BSU après récurrence de l'IUE (n=17/32)

Le taux de succès sans complications était de 11,8% (n=2/17) pour cette modalité thérapeutique.

Trois patientes ont été perdues de vue après la pose de la seconde BSU (17,6%).

Huit patientes ont été efficacement traitées de leur incontinence mais ont rencontré des complications (Annexe1) :

- deux patientes présentaient une rétention d'urines (secondes BSU de type TOT),

- deux patientes présentaient des douleurs post opératoires invalidantes (une BSU de type TOT et une de type TVT),
- une patiente présentait une érosion (seconde BSU de type TVT),
- trois patientes présentaient des symptômes de la phase de remplissage (deux BSU de type TOT et une dont le type n'était pas précisé).

Toutes les complications ont été prises en charge par la section ou l'ablation de la BSU.

Après la prise en charge de ces complications, deux patientes ont été améliorées, une patiente présentait un succès et une patiente n'a pas obtenu de bénéfice. Du point de vue de la continence, elles étaient toutes améliorées ou continentes.

Au total sur les dix-sept patientes ayant bénéficié de la pose d'une seconde BSU pour leur récurrence d'incontinence, quatre n'ont pas obtenu d'amélioration de leur incontinence urinaire d'effort.

Pour ces quatre patientes, l'IUE a été ensuite corrigée par la pose d'ACT[™] (n=2), la pose d'une troisième BSU de type TOT (n=1) et d'un sphincter artificiel (n=1).

Deux de ces quatre patientes ont présenté des complications, à type d'érosion, ayant nécessité l'ablation d'un des deux ACT[™] et du sphincter artificiel dans un second temps.

II.3.5 Résultats après prise en charge chirurgicale de la persistance / récurrence d'IUE

Le taux de réussite après la première réopération et ce quel que soit la modalité thérapeutique était de 18,7% (n=6/32). La réussite in fine était de 56,2% (n=18/32). A l'issue du suivi, 15,6% patientes (n=5/32) ont conservé une IUE.

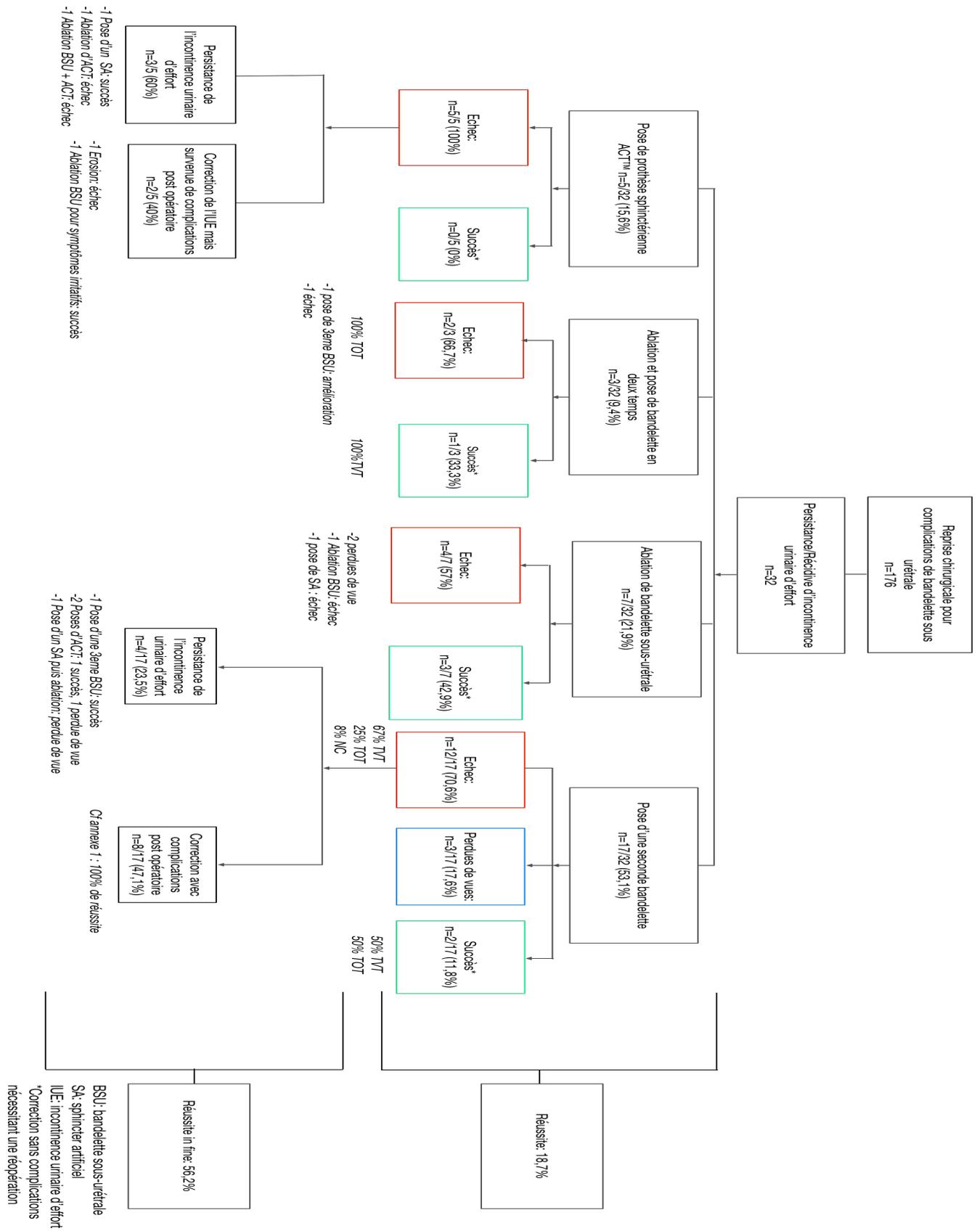


Figure 4 : Modalités de prise en charge dans le groupe persistance/récidive de l'IUE

II.4 Description de la prise en charge chirurgicale des rétentions

Trente-six patientes ont été réopérées pour un syndrome obstructif. Cliniquement, les patientes présentaient soit un résidu post-mictionnel important soit une rétention aigue d'urine. (Figure 5)

La prise en charge initiale a consisté dans tous les cas en l'ablation ou la section de la BSU obstructive. La médiane du délai avant réopération était de 2 mois [0,03-171].

II.4.1 Ablation complète de la BSU après rétention d'urine (n=2/36)

L'ablation complète de la BSU a permis une correction de la rétention mais une récurrence de l'incontinence urinaire d'effort pour au moins l'une des deux patientes. La seconde patiente était perdue de vue.

II.4.2 Ablation partielle de la BSU après rétention d'urine (n=34/36)

Le taux de réussite de la prise en charge de la rétention par l'ablation partielle de la BSU était de 58,9% (n=20/34). Les quatorze autres patientes ont rencontré des complications.

Pour 2/14 patientes aucune prise en charge de la complication n'a été identifiée ; il s'agissait de douleurs post-opératoires pour l'une et d'une incontinence urinaire mixte pour la seconde.

9/12 patientes (75%) se plaignaient, après ablation partielle de BSU, d'une récurrence de leur incontinence urinaire d'effort. Une correction a été obtenue après prise en charge chez trois d'entre elles (25%).

II.4.3 Résultats après prise en charge chirurgicale des rétentions

Le taux de réussite de la réopération était de 55,5% (n=20/36). Le taux de succès in fine était de 63,8% (n=23/36).

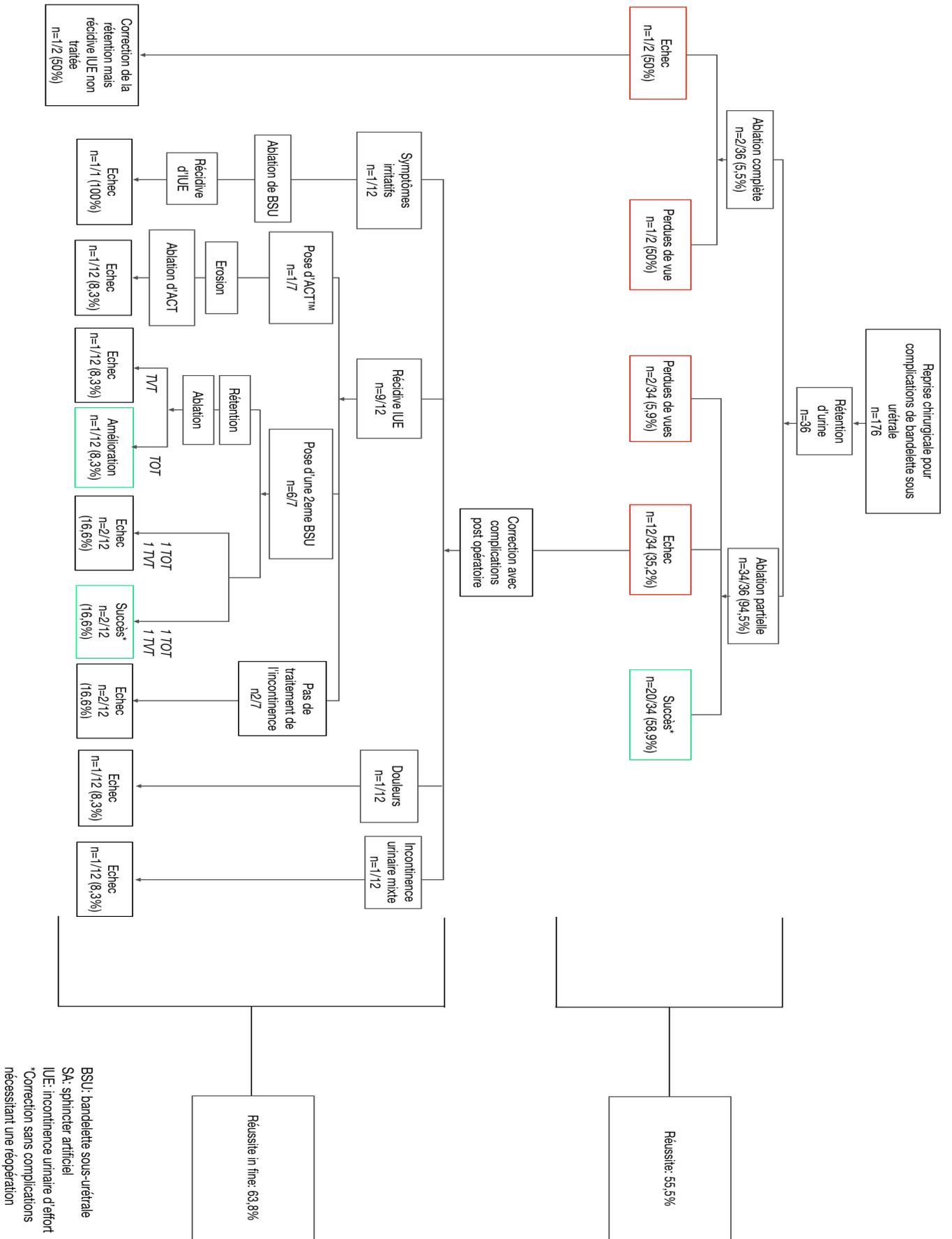


Figure 5 : Modalités de prise en charge dans le groupe rétention

II.5 Description de la prise en charge chirurgicale des symptômes de la phase de remplissage

Dans notre étude, la survenue de symptômes de la phase de remplissage (SPR) était un motif de reprise chirurgicale dans 18% des cas (n=32/176).

La section de la BSU était la seule technique réalisée dans cette situation. (Figure 6)

II.5.1 Groupe réussite

Le taux de réussite sans complications était de 37,5% (n=12/32).

II.5.2 Groupe « échec »

Parmi les dix-sept cas de correction des SPR, six patientes ont récidivé leur incontinence urinaire d'effort :

- un sphincter artificiel a été posé chez une patiente, sans amélioration,
- une pose d'ACT[™] a permis une amélioration mais avec survenue de douleurs obligeant au retrait du matériel,
- une deuxième BSU (deux de type TOT et une de type TVT) a été posée chez trois patientes, sans amélioration de leur continence.

Il persistait chez onze patientes des SPR. Une ablation complémentaire a été réalisée chez trois patientes, permettant une amélioration chez une seule.

Une neuromodulation sacrée a été mise en place chez deux patientes, à l'origine d'un seul succès.

II.5.3 Résultats après la prise en charge chirurgicale des SPR

La réussite in fine était de 46,9% (n=15/32).

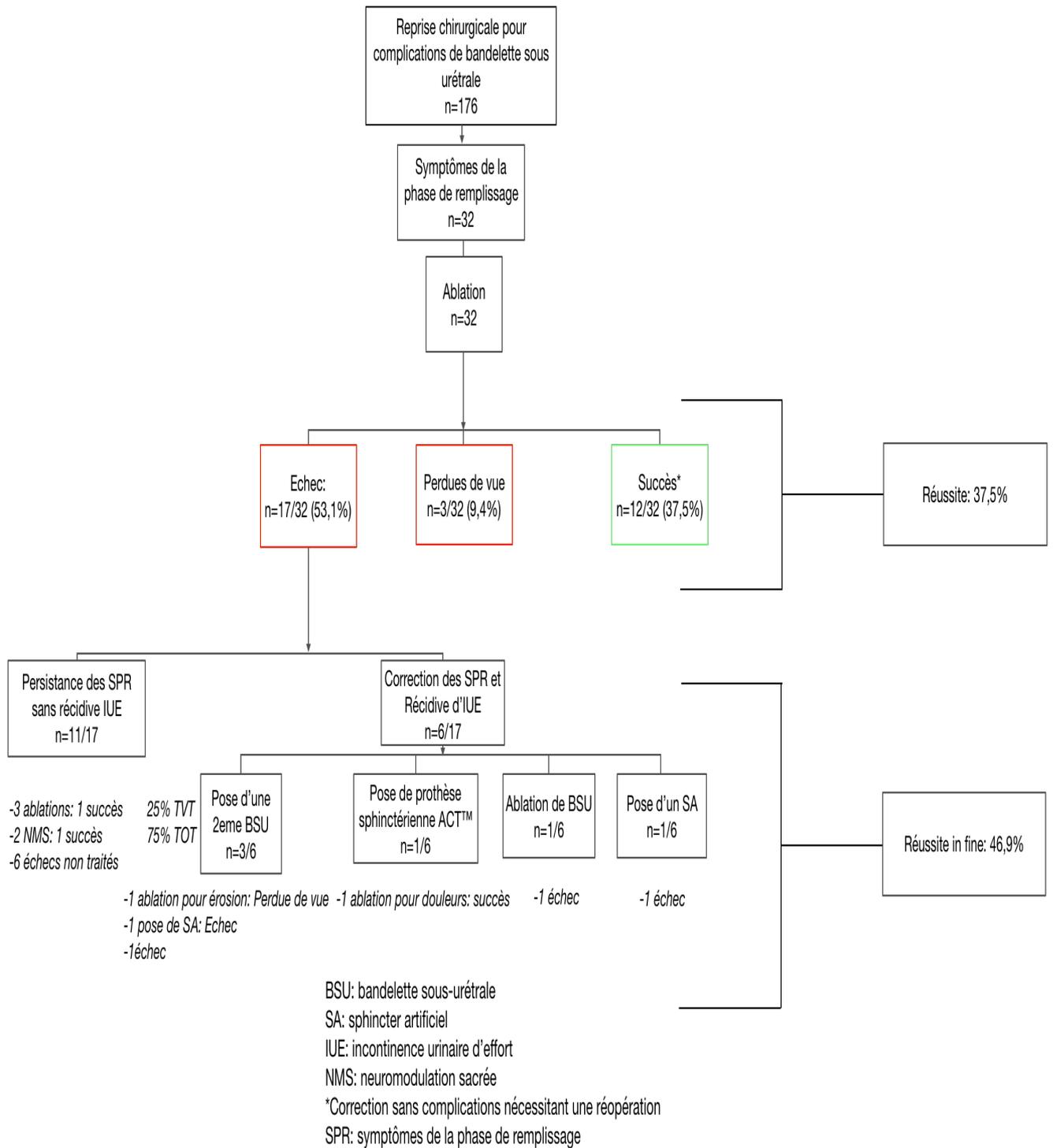


Figure 6 : Modalités de prise en charge dans le groupe symptômes de la phase de remplissage

II.6 Description de la prise en charge chirurgicale des douleurs post-opératoires

Neuf patientes ont été réopérées pour des douleurs post opératoires. Dans tous les cas la BSU était de type trans-obturatrice. Pour 8/9 patientes, une ablation partielle de leur BSU a été réalisée. Une seule patiente a bénéficié d'une ablation complète. (Figure 7)

L'intervention a été un succès chez 66,7% d'entre elles (6/9).

1/9 patiente a été perdue de vue.

L'ablation de la BSU n'a pas permis de régression de la douleur chez une patiente.

La correction de la douleur a été obtenue chez la dernière patiente qui a présenté dans les suites une récurrence d'IUE corrigée par la pose d'une BSU de type TVT.

Le taux de réussite in fine était de 77,7% (n=7/9).

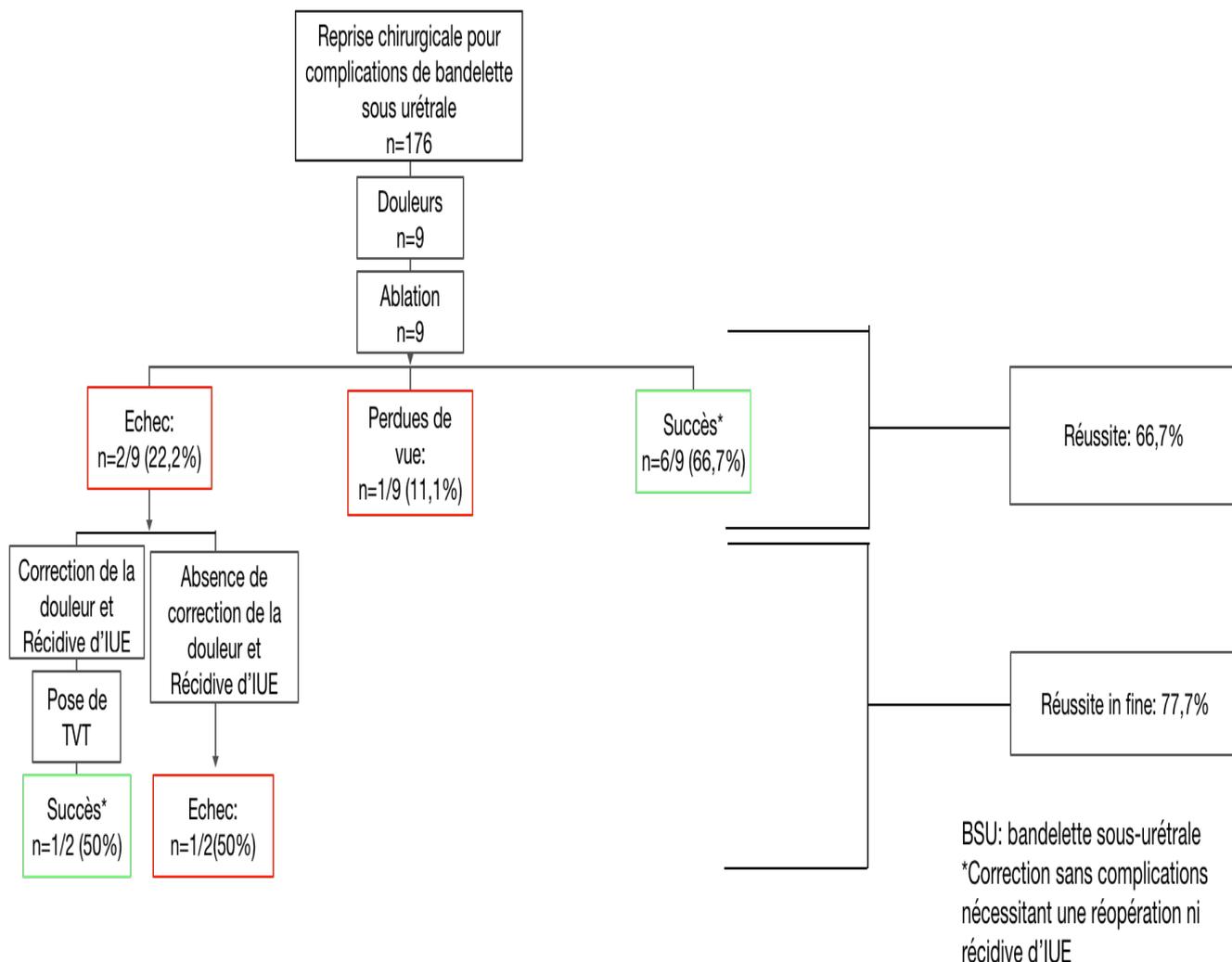


Figure 7 : Modalités de prise en charge dans le groupe douleurs

II.7 Description de la prise en charge chirurgicale des plaies vésicales per-opératoires

Trois patientes de l'effectif ont présenté une plaie vésicale per-opératoire lors de l'implantation de la BSU avec un repositionnement per opératoire immédiat. (Figure 8)

Cet incident a été sans conséquences pour 66,7% des patientes (n=2/3). Le reste de l'effectif (n=1/3) a été perdu de vue.

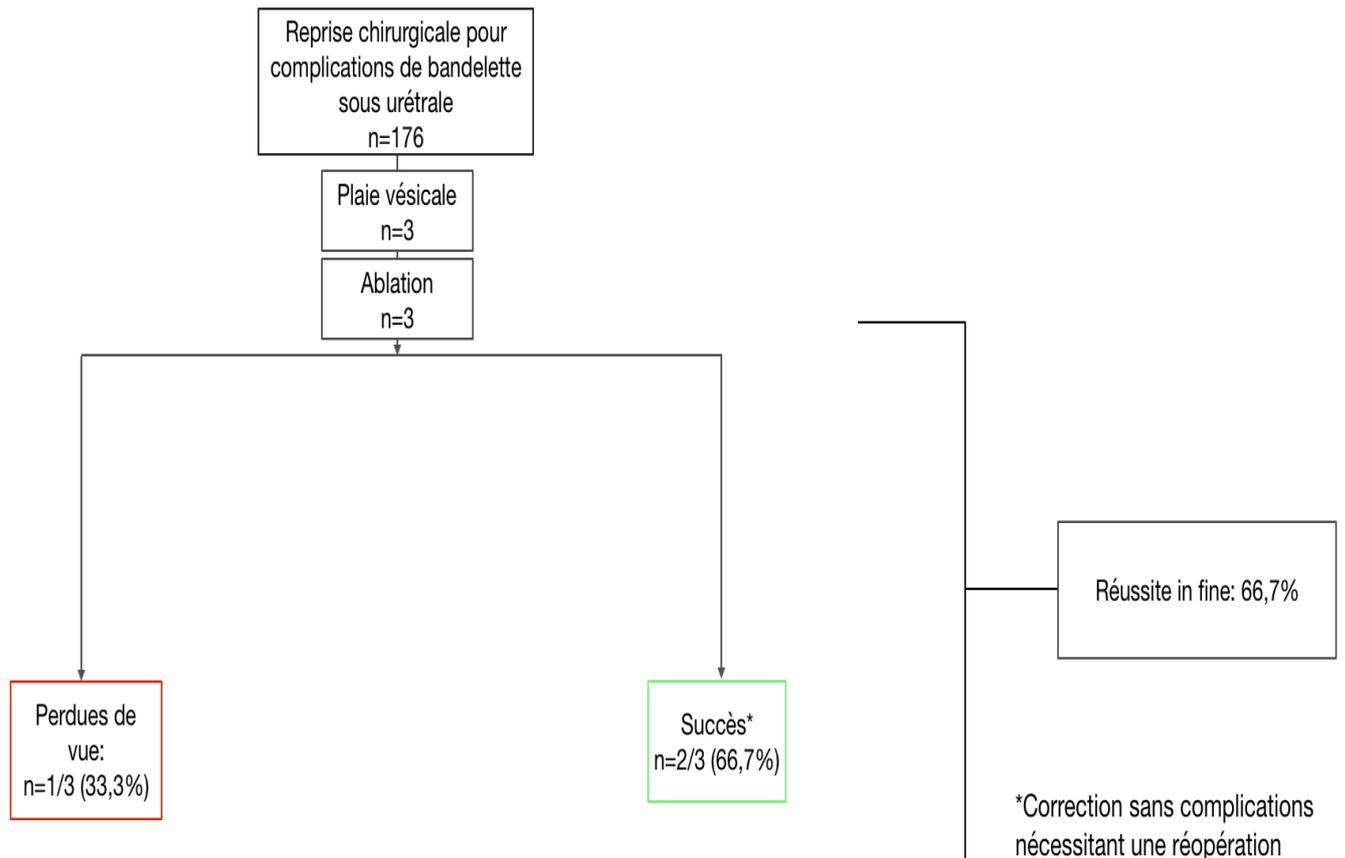


Figure 8 : Modalités de prise en charge dans le groupe plaie vésicale

III. Discussion

Le but de cette étude était d'évaluer le taux de réussite et les résultats fonctionnels des réopérations de BSU compliquées. Les indications les plus fréquentes de ces réopérations étaient l'érosion vaginale (36,4%) et la rétention (20,4%).

La réussite in fine était de 56,2% pour les érosions et 63,8% pour les rétentions.

Dans le cas des érosions vaginales, le succès des réopérations est à nuancer étant donné le risque important de récurrence de l'IUE lié à la chirurgie d'ablation (31,2%). Ainsi, une information claire doit être délivrée à la patiente avant toute réopération.

Chez Laurikainen et al.(13) les BSU de type TVT présentaient un taux d'érosion compris entre 0-15%. Dans la même étude, les BSU de type TOT étaient corrélées à un risque d'érosion compris entre 0 et 19%.

S'agissant de l'érosion et contrairement aux autres complications, l'ablation de BSU semble être la seule alternative. Par la recherche des dossiers basés sur les codes CCAM correspondant majoritairement à des actes d'ablation, nous avons très probablement surreprésentés cette complication en engendrant un possible biais de sélection de notre cohorte.

Un des facteurs de risque de l'érosion de BSU établit par la littérature est l'atrophie vaginale post ménopausique.(14)

Ainsi certains auteurs recommandent un traitement conservateur en première intention, excepté pour les érosions larges ou les infections concomitantes. Il consiste en une abstinence sexuelle temporaire associée à un traitement pas œstrogènes locaux. Il permettrait un succès sans complications en quelques semaines.(15)(16).

Aucune des patientes de notre cohorte n'avait bénéficié de ce type de traitement conservateur avant la prise en charge chirurgicale. Pourtant, le recours au traitement médical de façon plus importante permettrait certainement une diminution de la prise en charge chirurgicale et limiterait ainsi le risque de récurrence de l'IUE corrélé à cette intervention.

Dans notre étude, le taux de récurrence d'IUE (31%) était comparable à celui rapporté dans la littérature (entre 20 et 52% selon les auteurs) (17)(18).

En cas de réopération, notre étude suggère que l'ablation sans pose de seconde bandelette concomitantes serait préférable car moins pourvoyeuse de complications post opératoires.

Par ailleurs, il est à noter que l'utilisation de polypropylène mono filament actuellement utilisé pourrait réduire le risque d'érosion.(16)

La réussite sans complications après ablation de BSU dans les cas de rétention était de 55,5%. La récurrence d'IUE après une telle procédure était de 33,3%.

Selon les auteurs, l'apparition d'un syndrome obstructif après implantation de BSU serait compris entre 2 et 20% avec un taux plus important en cas de BSU de type TVT(19) (20).

La prise en charge par auto-sondages itératifs pourtant recommandée par plusieurs auteurs en phase aiguë était cependant peu représentée dans notre étude.

Lors de la survenue d'une rétention post-opératoire, il est admis que la mobilisation de la BSU afin de la détendre doit être envisagée de façon précoce (< 10 jours au mieux, au plus tard à 4 semaines post opératoires). Au-delà de 4 semaines, le geste est plus périlleux et les résultats fonctionnels moins concluants.(21).

En cas de diagnostic tardif, une fibrose participant à l'obstruction s'étant formée, Gomelsky et al. (22) conseillent une urétrolyse afin de lever celle-ci dans le même temps opératoire que l'ablation de la BSU pour un résultat satisfaisant dans 70 à 85 % des cas avec malgré tout un taux de récurrence de l'IUE de 19%.

Le taux de BSU de type TOT était largement supérieur dans notre groupe rétention alors que dans la littérature c'est la BSU type TVT qui souffre le plus de cette complication. Cela est probablement le reflet de BSU type TOT très majoritairement posées dans la période de notre étude. Le délai médian de réintervention plus long que celui recommandé dans les études citées préalablement pourrait expliquer un taux de succès inférieur.

Les symptômes de la phase de remplissage étaient le motif de réopération dans 18% des cas de notre étude.

Les urgenturies de novo et les pollakiuries semblaient plus fréquentes dans les cas d'implantations de BSU de type TVT probablement à cause des obstructions sous-vésicales induites de manière plus fréquente par ce type de BSU. Ce tableau d'hyperactivité vésicale serait causé dans 7,4 à 17,4% des cas par une infection urinaire, et dans 0,5 à 5% des cas par une érosion du matériel prothétique. (23,24)

Après réopération, les symptômes de la phase de remplissage persistaient dans 34% des cas dans notre étude, taux beaucoup moins important que dans la cohorte de Crescenze et al où il était de 78,5%(25). Cela peut s'expliquer par le mode de recueil des symptômes dans notre étude : seuls les symptômes rapportés dans les courriers de suivi étaient relevés. On peut supposer que d'autres patientes avaient ce type de symptômes mais n'en ont pas fait état au chirurgien. Des auto-questionnaires auraient été utiles dans ce contexte.

En cas d'échec de la prise en charge chirurgicale des symptômes de la phase de remplissage et avant prescription d'anticholinergiques pour traiter une hyperactivité vésicale après BSU, il faut avoir à l'esprit que le taux de réponse des hyperactivités vésicales (HAV) de novo à cette thérapeutique est plus faible, de l'ordre de 45-50%, par rapport aux HAV idiopathiques et d'en informer la patiente.(26)

Des cas de persistance ou récurrence d'IUE pris en charge chirurgicalement sans ablation de BSU apparaissent dans ce travail. Cela constitue un groupe à analyser à part car le point commun de notre analyse initiale était l'ablation des BSU pour en traiter les complications. En cas de persistance de BSU sans autre complication (érosion ou apparition de douleurs ou d'urgenturies de novo), il paraît licite de laisser en place une BSU. Se pose alors la question de poser une seconde BSU si une hypermobilité cervico-urétrale persiste avec manœuvre de soutènement positive(27)

Notre étude avait pour principal intérêt d'explorer les complications des BSU dont l'incidence est méconnue, les prises en charge aléatoires et les conséquences fonctionnelles incertaines. Notre travail semble suggérer que l'attitude la plus raisonnable en cas de complications après implantation de BSU consiste dans le choix de l'option thérapeutique la moins invasive possible. Ainsi l'ablation du matériel seule semble préférable à la pose concomitante d'une seconde bandelette ou à la mise en œuvre d'une alternative prévenant la récurrence de l'IUE.

Le risque potentiel de récurrence de l'IUE est la première inquiétude de l'urologue qui sera contraint de la gérer secondairement. Cependant, il faut garder à l'esprit le motif de consultation de nos patientes ayant souvent une qualité de vie plus impactée par les complications de l'implantation de la BSU que par leur IUE initiale. C'est pourquoi il semble raisonnable de procéder à l'ablation du matériel dans un premier temps puis de traiter à distance le problème de récurrence de l'incontinence lorsqu'il se présente.

Notre étude est forte de son caractère multicentrique, avec une cohorte importante. Cependant, elle est rétrospective et présente une hétérogénéité de la population et des chirurgiens opérateurs, ce qui en font ses principales limites. Elle souffre également de la subjectivité et de l'absence d'exhaustivité des comptes rendus de consultations utilisés comme base de recueils.

Conclusion

L'implantation de BSU est la technique chirurgicale la plus réalisée pour la prise en charge de l'IUE. Face à cet essor, la fréquence des complications bien que rare augmente. Les études sur le sujet sont rares. Confronté à l'échec ou à une complication de BSU, le praticien manque de ressources scientifiques pour envisager les meilleures options de réopération, ainsi que les résultats fonctionnels potentiels.

Notre série multicentrique offre une description des principales complications des BSU de la femme ayant nécessité une reprise chirurgicale. Nous y découvrons le taux élevé de complications de cette chirurgie itérative, ainsi que le risque d'autres interventions itératives. Le risque de récurrence d'IUE est certes élevé mais non systématique.

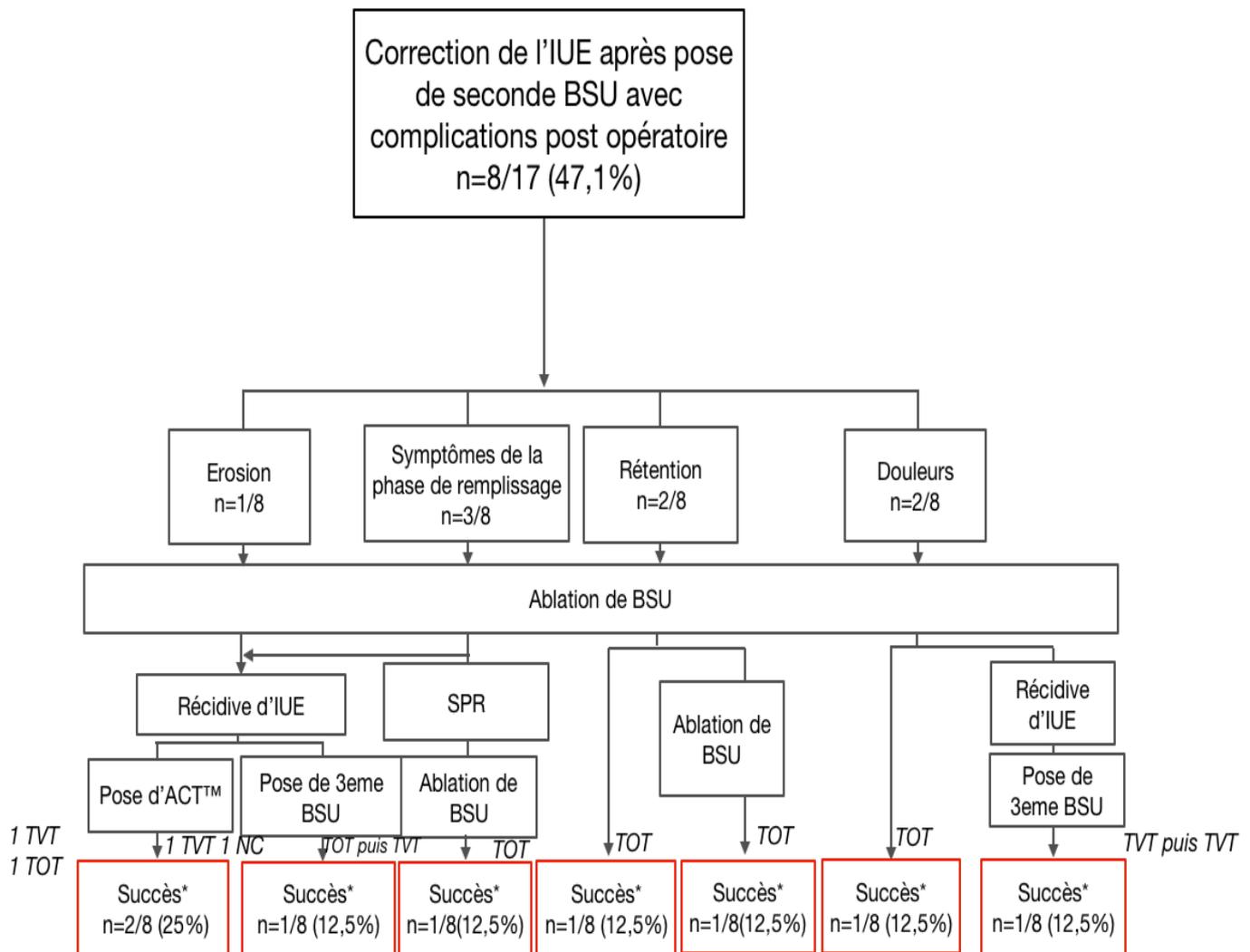
Références bibliographiques

1. de Tayrac R, Haylen BT, Deffieux X, Hermieu JF, Wagner L, Amarenco G, et al. [French translation of « An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction » published in *Int Urogynecol J* 2010;21(1):5-26]. *Prog Urol.* mars 2016;26(4):197-225.
2. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence:: The Norwegian EPINCONT Study. *Journal of Clinical Epidemiology.* 1 nov 2000;53(11):1150-7.
3. Bedretdinova D, Fritel X, Panjo H, Ringa V. Prevalence of Female Urinary Incontinence in the General Population According to Different Definitions and Study Designs. *European Urology.* 1 févr 2016;69(2):256-64.
4. El-Barky E, El-Shazly A, El-Wahab OA, Kehinde EO, Al-Hunayan A, Al-Awadi KA. Tension Free Vaginal Tape Versus Burch Colposuspension for Treatment of Female Stress Urinary Incontinence. *Int Urol Nephrol.* 1 juin 2005;37(2):277-81.
5. Bandarian M, Ghanbari Z, Asgari A. Comparison of transobturator tape (TOT) vs Burch method in treatment of stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol.* août 2011;31(6):518-20.
6. Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl.* 1990;153:7-31.
7. Ulmsten U, Petros P. Intravaginal slingplasty (IVS): an ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol.* mars 1995;29(1):75-82.
8. Porena M, Costantini E, Frea B, Giannantoni A, Ranzoni S, Mearini L, et al. Tension-free vaginal tape versus transobturator tape as surgery for stress urinary incontinence: results of a multicentre randomised trial. *Eur Urol.* nov 2007;52(5):1481-90.
9. Tammaa A, Aigmüller T, Hanzal E, Umek W, Kropshofer S, Lang PFJ, et al. Retropubic versus transobturator tension-free vaginal tape (TVT vs TVT-O): Five-year results of the Austrian randomized trial. *Neurourol Urodyn.* janv 2018;37(1):331-8.
10. Zhang Z, Zhu L, Xu T, Lang J. Retropubic tension-free vaginal tape and inside-out transobturator tape: a long-term randomized trial. *Int Urogynecol J.* janv 2016;27(1):103-11.
11. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 1 juill 2015;(7):CD006375.
12. Cohen AJ, Packiam VT, Nottingham CU, Alberts BD, Faris SF, Bales GT. 30-Day Morbidity and Reoperation Following Midurethral Sling: Analysis of 8772 Cases Using a National Prospective Database. *Urology.* 2016;95:72-9.
13. Laurikainen E, Valpas A, Kivelä A, Kalliola T, Rinne K, Takala T, et al. Retropubic compared with transobturator tape placement in treatment of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* janv 2007;109(1):4-11.
14. Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of mid urethral slings: important outcomes for future clinical trials. *J Urol.* nov 2008;180(5):1890-7.
15. Bong GW, Rovner ES. Vaginal erosion after hybrid midurethral sling placement. *Urology.* déc 2006;68(6):1343.e13-14.
16. Kobashi KC, Govier FE. Management of vaginal erosion of polypropylene mesh slings. *J Urol.* juin 2003;169(6):2242-3.
17. Domingo S, Alamá P, Ruiz N, Perales A, Pellicer A. Diagnosis, management and prognosis of vaginal erosion after transobturator suburethral tape procedure using a nonwoven thermally bonded polypropylene mesh. *J Urol.* mai 2005;173(5):1627-30.
18. Misrai V, Rouprêt M, Xylinas E, Cour F, Vaessen C, Haertig A, et al. Surgical resection for

- suburethral sling complications after treatment for stress urinary incontinence. *J Urol.* mai 2009;181(5):2198-202; discussion 2203.
19. Latthe PM, Foon R, Tooze-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG.* mai 2007;114(5):522-31.
 20. Sung VW, Schleinitz MD, Rardin CR, Ward RM, Myers DL. Comparison of retropubic vs transobturator approach to midurethral slings: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2007;197(1):3-11.
 21. Leng WW, Chancellor MB. Recognition and Treatment of Bladder Outlet Obstruction after Sling Surgery. *Rev Urol.* 2004;6(1):29-33.
 22. Gomelsky A, Nitti VW, Dmochowski RR. Management of obstructive voiding dysfunction after incontinence surgery: lessons learned. *Urology.* sept 2003;62(3):391-9.
 23. Fischer A, Fink T, Zachmann S, Eickenbusch U. Comparison of retropubic and outside-in transobturator sling systems for the cure of female genuine stress urinary incontinence. *Eur Urol.* nov 2005;48(5):799-804.
 24. Delorme E, Droupy S, de Tayrac R, Delmas V. Transobturator tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol.* févr 2004;45(2):203-7.
 25. Crescenze IM, Abraham N, Li J, Goldman HB, Vasavada S. Urgency Incontinence before and after Revision of a Synthetic Mid Urethral Sling. *J Urol.* août 2016;196(2):478-83.
 26. Serati M, Braga A, Sorice P, Siesto G, Salvatore S, Ghezzi F. Solifenacin in women with de novo overactive bladder after tension-free obturator vaginal tape--is it effective? *J Urol.* mai 2014;191(5):1322-6.
 27. Xylinas E, Descazeaud A. [Repeat midurethral sling for female stress urinary incontinence after failure of the initial sling]. *Prog Urol.* oct 2009;19(9):590-4.

Annexes

Annexe 1. Complications post-opératoires après pose de seconde BSU avec correction de l'IUE..... 47



Annexe 1 : Complications post opératoires après pose de seconde BSU avec correction de l'IUE

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 de 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.

Complications des bandelettes sous-urétrales de la femme : analyse des résultats des reprises chirurgicales

Objectif : Les bandelettes sous-urétrales (BSU) constituent le traitement de première intention de l'incontinence urinaire d'effort (IUE). La prise en charge des complications, dont le nombre croit parallèlement au nombre croissant de leur implantation, n'est pas codifiée. L'objectif était de décrire les résultats (succès et devenir fonctionnel) de la prise en charge chirurgicale des complications des BSU afin de mieux en appréhender la prise en charge. **Matériels et Méthodes :** Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective et multicentrique. 176 patientes avec une complication survenue après l'implantation de BSU entre Janvier 1995 et Mai 2018 dans les CHU de Bordeaux, Limoges et Toulouse ont été incluses. Six catégories de complications ont été étudiées : érosion, persistance/récidive de l'IUE, rétention, douleurs, plaie vésicale, syndrome de la phase de remplissage (SPR). Les caractéristiques préopératoires, le succès ou l'échec de la prise en charge ainsi que les suites ont été évalués sur la base des comptes rendus de consultation. La réussite in fine était définie par le succès (la complication traitée sans récurrence de l'IUE) au terme de toutes les réopérations. **Résultats :** Hormis 22 cas de persistance d'IUE, les autres complications ont été prises en charge par ablation complète (3/176) ou partielle (147/176) de la BSU. Dans 6 cas (4%), une seconde bandelette a été posée dans le même temps que l'ablation. Dans 63 cas une ou plusieurs autres interventions ont été nécessaires. Le taux de réussite après la première chirurgie était de 46,1%. Le risque d'échec était majoré en cas d'ablation combinée à une nouvelle cure d'IUE concomitante (83%). Globalement, le taux de réussite in fine était de 61,2%. Le taux de récurrence de l'IUE variait entre 11 et 33% selon les groupes. Un échec plus important était observé en cas d'ablation associée à un geste de prévention de l'IUE. **Conclusion :** Cette série rétrospective multicentrique a permis de décrire en détail les modalités de prise charge chirurgicale des complications des BSU, et d'en décrire les taux de succès et de réopérations ultérieures.

Mots-clés : Bandelettes sous-urétrales, complications, incontinence urinaire d'effort, réopération

Female mid-urethral sling complications: analysis of the results of revision surgery

Objectif : Mid-urethral sling (MUS) is the first line surgical option for stress urinary incontinence (SUI). The complications increase with increasing number of their implantation. Their management is not standardized. The aim of our study was to describe our findings (success and functional outcome) of the regarding surgical management of MUS complications in order to understand their management. **Materials and Methods :** This is an observational, retrospective and multicenter study. 176 patients with complications that occurred after MUS implantation between January 1995 and May 2018 in the three universities hospitals (Bordeaux, Limoges and Toulouse) were included. Six categories of complications were tested: erosion, persistence / recurrence of SUI, retention, pain, bladder injury, storage symptoms (SS). The preoperative characteristics, the success or failure and the follow-up were evaluated on the basis of out-patient clinic notes. Ultimate success was defined as resolution of SUI by success (complication treated without recurrence of SUI) at the end of all re-interventions. **Results :** Except for 22 cases of persistent SUI, all other complications were managed by complete (3/176) or partial (147/176) revision of MUS. In 6 cases (4%), a second MUS was implanted simultaneously after removal. In 63 cases one or more re-interventions were necessary. The success rate after the first re-intervention was 46.1%. The ultimate success rate was 61.2%. The recurrence rate of SUI varied between 11 and 33% depending on the group. A higher failure was observed (83%) in cases were MUS removal associated with concomitant intervention aimed to treat SUI. **Conclusion :** This descriptive multicenter retrospective observational study allowed to examine the complication management after MUS implantation.

Keywords: mid-urethral sling, complications, stress urinary incontinence, revision

