



HAL
open science

Efficacité, sécurité et facteurs de révisions des sphincters urinaires artificiels dans la population des hommes non neurologiques âgés de plus de 75 ans

Camille Girard

► To cite this version:

Camille Girard. Efficacité, sécurité et facteurs de révisions des sphincters urinaires artificiels dans la population des hommes non neurologiques âgés de plus de 75 ans. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03811630

HAL Id: dumas-03811630

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03811630v1>

Submitted on 12 Oct 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse d'exercice en Médecine

En vue de l'obtention du Titre de Docteur en Médecine

Efficacité, sécurité et facteurs de révisions des sphincters urinaires artificiels dans la population des hommes non neurologiques âgés de plus de 75 ans

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 23 septembre 2022
A la Faculté de Médecine de Nice

Par **Camille GIRARD**
Née le 26/11/1993

Membres du Jury :

Monsieur le Professeur Matthieu DURAND
Monsieur le Docteur Imad BENTELLIS
Monsieur le Professeur Daniel CHEVALLIER
Monsieur le Docteur Benoit PEYRONNET
Madame la Docteure Cyrielle RAMBAUD

Président du Jury
Directeur de thèse
Assesseur
Assesseur
Assesseure

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen

Pr. BAQUÉ Patrick

Vice-doyens

Pédagogie

Pr. ALUNNI Véronique

Recherche

Pr. DELLAMONICA Jean

Etudiants

M. JOUAN Robin

Chargé de mission projet Campus

Pr. PAQUIS Philippe

Conservateur de la bibliothèque

Mme AMSELLE Danièle

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

M. RAMPAL Patrick

M. BENCHIMOL Daniel

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
M.	FERRARI Emile	Cardiologie (51.02)
M.	GILSON Eric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LEFTHERIOTIS Georges	Physiologie ; médecine vasculaire (51.04)
M.	LEVRAUT Jacques	Médecine d'urgence (48.05)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	TRAN Albert	Hépatogastro-entérologie (52.01)

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
BERTHET Jean-Philippe	Chirurgie Thoracique (51-03)
BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
CHEVALIER Nicolas	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
DELLAMONICA Jean	Réanimation médicale (48.02)
FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
GUERIN Olivier	Méd. In ; Gériatrie (53.01)
HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50-03)
PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
ROSENTHAL Eric	Médecine Interne (53.01)
ROUX Christian	Rhumatologie (50.01)
STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

M.	ANTY Rodolphe	Gastro-entérologie (52.01)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophtalmologie (55.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
M.	BOZEC Alexandre	ORL- Cancérologie (47.02)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
M.	BRONSARD Nicolas	Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (42.01)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	CARLES Michel	Maladies infectieuses - maladies tropicales (45.03)
M.	CLUZEAU Thomas	Hématologie (47.01)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
Mme	ESTRAN-POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
M	FAVRE Guillaume	Physiologie (44.02)
Mme	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
M.	GUEVARA Nicolas	Oto-Rhino-laryngologie (55.01)
M.	HUMBERT Olivier	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	ILIÉ Marius	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
Mme	LEROY Sylvie	Pneumologie-Addictologie (51.01)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
M.	ORBAN Jean-Christophe	Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (48.01)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
Mme	SEITZ-POLSKI barbara	Immunologie (47.03)
M.	VANBIERVLIEET Geoffroy	Gastro-entérologie (52.01)

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
M.	CAMUZARD Olivier	Chirurgie Plastique (50-04)
Mme	CONTENTI-LIPRANDI Julie	Médecine d'urgence (48-04)
M.	COURJON Johan	Maladie infectieuses - maladies tropicales (45.03)
Mme	DADONE-MONTAUDIÉ Bérangère	Cancérologie-radiothérapie (47.02)
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M.	JOZWIACK Mathieu	Médecine intensive-Réanimation (48.02)
Mme	LAMY Brigitte	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	LONG-MIRA Elodie	Cytologie et Histologie (42.02)
M.	LOTTE Romain	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière (45.01)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
M.	MARTIS Nihal	Méd interne-gériatrie et biolog du vieillissement (53.01)
M.	MASSALOU Damien	Chirurgie Viscérale (52-02)
M.	MONTAUDIÉ Henri	Dermatologie (50.03)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
M.	SAVOLDELLI Charles	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie (55.03)
M.	SQUARA Fabien	Cardiologie (51.02)
Mme	THUMMLER Susanne	Pédopsychiatrie (49-04)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)
M.	TRAN Antoine	Pédiatrie (54.01)

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. DARMON David Médecine Générale (53.03)

MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme GROS Auriane Orthophonie (69)

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme LANDI Rebecca Anglais

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)
M. SICARD Antoine Néphrologie (52-03)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale (53.03)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Mme CASTA Céline Médecine Générale (53.03)
M. GASPERINI Fabrice Médecine Générale (53.03)
M. HOGU Nicolas Médecine Générale (53.03)
Mme RAQUIN-POUILLON Maud Médecine Générale (53.03)

Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

M. AMIEL Jean	M. GÉRARD Jean-Pierre
M. ALBERTINI Marc	M. GIBELIN Pierre
M. BALAS Daniel	M. GILLET Jean-Yves
M. BATT Michel	M. GRELLIER Patrick
M. BÉRARD Etienne	M. GRIMAUD Dominique
M. BLAIVE Bruno	M. HOFLIGER Philippe
M. BOQUET Patrice	M. JOURDAN Jacques
M. BOURGEON André	M. LACOUR Jean-Philippe
M. BOUTTÉ Patrick	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BRUNETON Jean-Noël	M. LAZDUNSKI Michel
Mme BUSSIERE Françoise	M. LEFEBVRE Jean-Claude
M. CAMOUS Jean-Pierre	M. LE FICHOUX Yves
M. CANIVET Bertrand	Mme LEBRETON Elisabeth
M. CASSUTO Jill-patrice	M. MARIANI Roger
M. CHATEL Marcel	M. MASSEYEFF René
M. COUSSEMENT Alain	M. MATTEI Mathieu
Mme CRENESSE Dominique	M. MOUIEL Jean
M. DARCOURT Guy	M. MOUROUX Jérôme
M. DE PERETTI Fernand	Mme MYQUEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DELMONT Jean	M. PRINGUEY Dominique
M. DEMARD François	M. SANTINI Joseph
M. DESNUELLE Claude	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. DOLISI Claude	M. SCHNEIDER Maurice
M. FENICHEL Patrick	M. THYSS Antoine
M. FUZIBET Jean-Gabriel	M. TOUBOL Jacques
M. FRANCO Alain	M. TRAN Dinh Khiem
M. FREYCHET Pierre	M. VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. GASTAUD Pierre	



Liste des enseignants au 1er septembre 2021 à la Faculté de Médecine de Nice

M.C.U. Honoraires

M. ARNOLD Jacques

M. BASTERIS Bernard

M. BENOLIEL José

Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie

Mme DONZEAU Michèle

M. EMILIOZZI Roméo

M. FOSSE Thierry

M. FRANKEN Philippe

M. GASTAUD Marcel

M. GIUDICELLI Jean

M. MAGNÉ Jacques

Mme MEMRAN Nadine

M. MENGUAL Raymond

M. PHILIP Patrick

M. POIRÉE Jean-Claude

Mme ROURE Marie-Claire

M. TESTA Jean

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Matthieu DURAND

Merci de me faire l'honneur de présider le jury de cette thèse. Ton dynamisme et ton engagement professionnel forcent l'admiration, le service te doit déjà beaucoup. L'élan scientifique que tu as cœur d'insuffler dans l'équipe m'a permis de mener à bien ce projet avec l'aide de tous. Pour cela et pour le reste, reçois toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Daniel CHEVALLIER

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites de participer au jury de ma thèse. Il m'était important de vous présenter mon travail, en votre qualité de chirurgien-andrologue, de chef de service mais également pour le soutien que vous m'avez apporté dans les moments clefs de mon début d'internat.

Au Docteur Benoit PEYRONNET

Vous me faites l'honneur de participer au jury de cette thèse qui n'aurait pu voir le jour sans votre initiative de créer cette base de données de grande ampleur. Veuillez également recevoir mes sincères remerciements pour votre relecture et vos suggestions.

Au Docteur Imad BENTELLIS

Merci de m'avoir fait confiance pour réaliser ce projet dont tu es à l'origine. Il fait suite au travail de thèse que tu as présenté brillamment il y a déjà deux ans. Je te remercie de m'avoir encouragée et dirigée durant ce travail comme tu l'avais fait à mon arrivée au CHU quand nous étions co-internes. Ta rigueur, tes qualités humaines et ta curiosité font de toi un excellent chirurgien et te promettent, sans le moindre doute, un brillant avenir.

Au Docteur Cyrielle RAMBAUD

Je te remercie d'avoir accepté de participer au jury de ma thèse. Ta qualité de médecin gériatre nous permettra de voir cette étude sous un angle différent. Merci également pour la facilité avec laquelle tu permets à nos services de travailler ensemble, les patients en retirent un bénéfice certain.

A l'urologie niçoise

A Brannwel TIBI, merci pour ton efficacité, ton sens clinique et ton docking de sniper. Aussi exigeant avec les autres qu'avec toi-même, j'ai beaucoup appris à ton contact et ce n'est que le début.

A Youness AHALLAL, je te remercie pour l'approche chirurgicale différente que tu apportes au service ainsi que pour le temps que tu consacres à notre formation robotique.

A Romain HAIDER, urologue polyvalent et équilibré, ton sérieux professionnel n'a d'égal que ton humour. C'est un vrai plaisir de travailler avec toi, merci.

A Yohan BODOKH, jeune assistant niçois au recrutement digne d'un PU de l'APHP, tu apportes ta bonne humeur au travail et n'oublie jamais d'étancher la soif d'opérer des internes, merci.

A Patrick TREACY, le plus moustachu des urologues irlando-toulousains, artiste la nuit, chirurgien maudit le jour, je te souhaite une belle nouvelle aventure.

A Lambert GURY, merci à toi Lambert d'avoir apporté un souffle de civilité dans notre équipe de sauvages, tous mes vœux pour ta petite famille et ton avenir professionnel.

A Louis V, c'était un réel plaisir de t'être ta co-interne lors de ce semestre éreintant. Tu es d'une présence reposante et d'une intelligence appréciable, j'espère que Nice ne te perdra pas trop vite.

A Louis D, co-interne discret et agréable, j'espère que ton expérience dans le sud-ouest t'aura plu, reviens-nous chef !

A Flora, femme forte dont la fermeté a laissé quelques marques sur son passage, nous n'aurons malheureusement jamais eu l'occasion d'être co-internes, mais je me réjouis de t'avoir comme cheffe !
Merci.

A Mathieu, homme de caractère qui manie aussi bien la raquette que l'urétéroscope, à bientôt Dr Carlier.

A Arnoult, au plus gangster de tous les urologues de la French Riviera, fédérateur officiel de la team uro et digne inventeur des staffs alcooliques, merci de répondre toujours présent quand on a besoin de toi, hâte de te voir derrière la console !

A Oskar, un vrai chirurgien rituel en herbe, toujours partant pour étancher sa soif d'opérer et sa faim de margherita. Merci pour ces semestres ensemble !

A Chloé, dernière recrue de l'équipe, je n'ai pas encore eu le plaisir d'être ta co-interne mais j'entends déjà beaucoup de bien de toi. Bon courage, le plus dur est déjà derrière toi, à l'été prochain !

A Elsa, ta carrière éclair en urologie m'aura permis de faire une belle rencontre. Je suis ravie que tu t'éclates dans ta nouvelle spé. A très vite !

Aux paramédicaux du service : Merci Laetitia, Gaelle, Yona, Aurélie, Alexia, Chloé, Jen, Amira, Jaël, merci pour vos compétences et votre autonomie, mais surtout votre affection inébranlable même après 4 entrées, 2 décaillotages et 3 SAP débridat-spasfon. Merci à Mme Boniffacy, notre Dr Watson des lits d'hébergement. Merci aux aide-soignants et aux ASH qui rendent si agréable ce service pourtant difficile.

A l'équipe du bloc : Anne-Sophie, Steph et Steph, Jérôme, Lody, Sonia, Anaïs, Mag, Christophe, Franck et aux dernières arrivées. Vous faites l'exploit de rendre le bloc de P2 agréable même en 7^e jour d'astreinte et de supporter nos choix musicaux souvent douteux.

Au personnel de la consultation : Pascale, Régis, Jess, Cathy, Julie, Fred, Sophie, merci pour votre accueil chaleureux depuis le début et pour votre soutien indispensable les vendredis de BUD endiablés.

Aux secrétaires du service : Manon, Cécile, Pat, Sonia, Priss, Céline. Merci pour la fraîcheur que vous insufflez dans le service et pour l'aide précieuse que vous m'apportez quand je me noie dans les papiers.

A Aysha, notre attaché de recherche clinique bien trop qualifiée pour le poste. Je suis sûre que tu t'épanouiras dans ce que tu entreprendras, merci !

A mes services d'adoption

A l'équipe d'urologie du CH de Grasse :

A Frédéric COLOMB, merci pour ce premier semestre à 300 barres qui m'a rapidement mise dans le bain. J'espère atteindre la même implication dans le soin que vous, et la même vitesse de marche !

A Lionel MENDEL, andrologue le plus diplômé de France, chirurgien méticuleux et collègue hilarant, merci de m'avoir accompagnée dans mes débuts et dans mes doutes, tu nous manques déjà !

A Guillaume TREMBLAY, jeune assistant breton débarqué sur la côte d'Azur le premier jour de mon internat, merci d'avoir supporté mon moulin à questions. Tous mes vœux pour ta petite famille.

A Stefan JEGLINSCHI, chirurgien passionné des chantiers, merci de m'avoir coaché dans mon entraînement des nœuds à la main, les chaises du bureau s'en souviennent !

Et merci à toute l'équipe de l'ambulatorio, des consultations, du bloc opératoire, du service de chirurgie, et aux participants des restos du coro, je garde de ce semestre un souvenir incroyable !

A l'équipe de chirurgie spécialisée du CH de Bastia :

Au Docteur Joseph LUCCIARDI, figure emblématique bastiaise, moitié président de CME moitié vendangeur, allergique aux protocoles de la SFAR, aussi grande gueule que grand cœur, je vous remercie de prendre le temps de me « montrer quelque chose », de la rupture péricardique à la cure d'hydrocèle. Merci !

A Dominique EOUZAN, jeune cheffe de service efficace et appréciée de tous, tu sais te montrer très humaine avec les patients, très impliquée dans la bonne marche de ton service et n'en oublies pas pour autant ta vie personnelle. Merci Dominique de me montrer que c'est possible !

A Pierre OGNOIS, médecin prévenant et chirurgien attentif, merci d'avoir fait de moi la reine de l'endoloop et de supporter mon impatience.

A Vincent CASANOVA, merci Vincent pour ta bonne humeur et ta formation, j'espère que tu obtiendras le double diplôme que tu mérites, et pourras devenir un vrai JoLu à ton tour.

A l'équipe de chirurgie pédiatrique de Lenal :

A Jean BREAUD, merci pour votre bienveillance à toute épreuve et vos dictons d'exception. Je tacherai de me souvenir que quand la vie ne tient qu'à un fil, il faut en mettre deux !

A Ronny BENSaid, urologue pédiatrique détendu et père de famille nombreuse, j'ai beaucoup aimé travailler avec toi et j'espère que ça n'était pas la dernière fois. Merci.

A Jean-François Lecompte, merci pour l'exigence qui fait de toi un chirurgien admiré et de nous des internes impliqués malgré ton humour de glace.

A Géraldine GLATZ, quel plaisir de t'avoir eue comme cheffe, tu m'as appris à respecter l'organe cutané comme tous les chirurgiens devraient le faire, merci !

Et un grand merci à Aurélie, Gigi et les garçons pour avoir partagé ce semestre avec moi, les petits dej' à l'internat m'ont beaucoup manqué. Aurélie tu es une interne aussi parfaite qu'un « petit fourré », Lenal a de la chance de t'avoir recrutée ! Gildas, j'espère qu'il te restera une petite place dans ta valise pour emporter ton coussin fétiche et poursuivre la tradition de la sieste au Bénin.

A ma famille

A ma maman. Nous voilà enfin à célébrer la fin de mon parcours du combattant que tu as suivi de près et dont tu as subi les humeurs depuis maintenant dix ans. Je suis fière de récompenser ton soutien par cette réussite. Malgré tous les râles que tu peux entendre, je n'arrive pas à m'imaginer faire autre chose que de la médecine, ce travail donne un sens important à ma vie. Alors merci de m'avoir permis d'en arriver là. Merci de m'avoir transmis nombre de tes qualités (et certains de tes défauts). Merci d'avoir fait de moi la bobo gauchiste féministo-écolo que je revendique être. Merci d'être toujours là quand j'ai besoin de toi. Merci d'avoir tout porté pendant tant d'années pour nous laisser l'insouciance de l'enfance. Tu as été une maman formidable et je ne te le dis pas assez. Je te dédie cette thèse, je t'aime.

A mon frère, le petit garçon qui chassait les grenouilles et dévalait les pentes n'a pas tant changé. Merci d'avoir fait de mon enfance un bonheur partagé. Félicitations pour la belle petite famille que tu t'es construite, je vous souhaite d'être heureux ensemble, ici ou ailleurs.

A mon papa, il m'était important que tu sois présent à ma thèse, qui marque la fin de ces études éprouvantes. Tu as toujours su me dire que tu étais fier de ta fille, même quand j'ai été en difficulté et je te remercie beaucoup pour ça. Tu dis souvent que le principal dans la vie est de se faire plaisir tant qu'on le peut, j'espère ne jamais l'oublier.

A Anna, ma petite sœur bien courageuse. Je souhaite de tout cœur que tu traverses cette période difficile le plus vite possible. La vie a tellement à t'offrir !

A mes grand-mères,

A Marguerite, pourtant abonnée à Rebelle santé, qui disait vouloir un médecin dans la famille et qui, en l'espace d'une semaine, en a deux. Tes « bon sang » me manquent. Quand je te vois je n'ai plus peur de vieillir.

A Jacqueline, ma mamie poule. Tu m'as suivie et encouragée dans mes études avec une constance indéfectible. Si j'ai hérité du goût pour le soin, c'est forcément de toi. Merci pour les goûters du matin, les épinards à la béchamel et les balades au poulailler.

A mes amis

A Jean, toi qui supportes mes horaires imprévisibles et mes sourcils froncés, toi qui m'apaises après un avis téléphonique nocturne animé, toi qui m'écoutes réciter mes journées parfois comiques parfois tragiques. Et surtout toi qui es toujours là, toujours partant, toujours aimant. Merci de me donner envie de vieillir à tes côtés. Je t'aime.

A Manon, ma biche, ma drougy... Quel flair j'ai eu en te débusquant en début de lycée, cachée sous ta cape et s'évaporant au soleil. Nos années de bêtises et nos voyages low cost nous ont liées à jamais. Tu es une amie rare. Je te remercie de m'avoir soutenu toutes ces années, d'avoir accepté mes choix même quand tu ne les comprenais pas, de toujours pardonner ma raideur. Voilà que tu te mets même à adorer les gros cailloux et les couchers de soleil... Je nous souhaite de pédaler encore longtemps dans la même direction, je te neg !

A Simon, mon partenaire de galère. Ce fut un bonheur de travailler cette fichue thèse avec toi, et ce le sera encore plus de s'en délivrer ensemble. Merci à l'internat de t'avoir mis en travers de ma route, longue vie à l'autoroute du kiffe !

A Bertille, mon amie d'enfance et de toujours. J'adore les directions opposées qu'on pris nos chemins. Ton souffle artistique m'a beaucoup apporté dans mes années austères. Je te souhaite une vie riche de passions et de sérénité, merci d'être là.

A l'externat montpellierain : Amin, Camille, Cécile, Maïté, Marion, Marie, je me félicite d'avoir déniché des pépites pareilles. Plus brillants les uns que les autres, vous êtes des génies ! Votre plus grand défaut est d'habiter si loin. Merci les thèses de nous réunir plus souvent, essayons de garder le rythme !

A mes colocataires grass'ouillets : Anaïs, Océane, Jojo, Andy, Rémy. La villa se souviendra longtemps de notre vie covidienne. Je suis sûre que les tournois de baby et les UNO féroces vous manquent autant qu'à moi. Je n' imagine pas meilleur confinement que le nôtre !

A tous, mes nouvelles recrues niçoises, mes colocataires adorés de la glandoullerie, à la climbing dream team, à mes gars sûrs, à ma cousine et à Ana que je vois trop peu, merci d'être dans ma vie.

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	18
II. RESUME	19
III. ARTICLE .....	20
A. ABSTRACT.....	21
B. INTRODUCTION.....	22
C. PATIENTS AND METHODS	23
D. RESULTS	25
E. DISCUSSION	33
F. CONCLUSION.....	36
G. REFERENCES.....	37
IV. CONCLUSION	39
V. ABBREVIATIONS	40
VI. ANNEXE 1 : MATERIEL SUPPLEMENTAIRE (TABLE S1)	41
VII. ANNEXE 2 : RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS – JOURNAL OF UROLOGY.....	42
VIII. SERMENT D’HIPPOCRATE.....	45

I. Introduction

Depuis sa première description en 1973⁽¹⁾, le sphincter urinaire artificiel (SUA) s'est imposé comme le traitement de référence de l'incontinence urinaire d'effort (IUE) modérée à sévère chez l'homme⁽²⁾, faisant la preuve de son efficacité⁽³⁾ et de sa sécurité⁽⁴⁾. Pourtant, bien que l'incontinence urinaire représente un enjeu majeur de santé publique dans la population gériatrique, le SUA reste peu proposé aux sujets âgés.

En 2000, on estime que l'incontinence urinaire touchait près de 17 millions d'adultes aux Etats-Unis, générant des dépenses annuelles s'élevant jusqu'à 26 milliards de dollars⁽⁵⁾, sans compter le coût incommensurable des qualités de vie dégradées. En effet, l'incontinence urinaire est identifiée comme un facteur de risque important de chutes⁽⁶⁾, anxiété, dépression⁽⁷⁾, et est fréquemment citée comme le facteur principal précipitant vers l'institutionnalisation.⁽⁸⁾ Malgré cela, de nombreux chirurgiens sont toujours réticents à l'implantation d'un SUA dans cette population.

A l'heure actuelle, les données de la littérature restent insuffisantes sur le sujet, ne nous permettant pas de délivrer au patient une information claire et rendant la décision thérapeutique difficile.

En 2007, O'Connor fut le premier à publier une série de SUA implantés chez des hommes âgés.⁽⁹⁾ Il décrit des résultats fonctionnels prometteurs associés à peu de complications. Ce fut soutenu quelques années plus tard par une autre étude monocentrique qui montra l'absence d'association entre l'âge et les reprises chirurgicales après pose de SUA.⁽¹⁰⁾ Cependant, une publication plus récente retrouva une association entre l'âge et les complications post-opératoires précoces ainsi qu'avec les érosions de matériel.⁽¹¹⁾

Notre étude a pour objectif principal d'évaluer l'efficacité du SUA sur l'IUE non neurologique des hommes âgés, définis par un âge de 75 ans ou plus à l'implantation du dispositif. Dans un second temps, nous avons cherché à déterminer l'impact de l'âge sur la sécurité et la survie sans reprise chirurgicale après implantation du SUA. Enfin, nous avons évalué les facteurs qui pourraient influencer l'efficacité du SUA, la survie sans reprise chirurgicale ou la survenue d'infection ou érosion de matériel dans la population des hommes âgés.

II. Résumé

Introduction

Le sphincter urinaire artificiel est reconnu comme un traitement de référence de l'incontinence urinaire d'effort chez l'homme. Toutefois, il reste peu proposé aux sujets âgés notamment en raison du manque de données dont nous disposons sur le sujet. Notre étude a pour objectif d'étudier l'efficacité, la sécurité et la survie sans reprise chirurgicale du SUA chez l'homme âgé non neurologique.

Méthode

Nous avons rétrospectivement étudié le dossier de toutes les implantations de SUA dans 13 centres entre 1991 et 2020. Nous avons comparé l'efficacité, les complications et les reprises chez les sujets de plus de 75 ans (GROUP75+) et de moins de 75 ans (GROUP75-). Notre critère principal était l'efficacité du traitement évaluée par la continence sociale (zéro à une protection quotidienne). Nous avons réalisé des analyses de survie sans reprise, et sans érosion spécifiquement. Nous avons également recherché les facteurs de mauvaise continence postopératoire et de survenue d'érosion par régression logistique ainsi que les facteurs prédictifs de reprise précoce par modèle de Cox.

Résultats

1233 patients ont été inclus, dont 330 patients dans le GROUP75+. La continence postopératoire était équivalente (74.4% vs 80.1%, $p=0.114$). Le GROUP75+ a présenté plus de complications (18.8% vs 12.6%, $p=0.014$) mais moins graves (11.8% de grade Clavien-Dindo \geq IIIb vs 28.4%, $p=0.025$). Les courbes de survie sans reprise étaient comparables ($p=0.076$). Cependant, le GROUP75+ présentait une moins bonne survie sans explantation ($p<0.0001$). Seule l'incontinence post-endourologie ou post-thérapie focale a été identifiée comme facteur de mauvaise continence postopératoire (OR=0.36, $p=0.03$). Les facteurs prédictifs de reprise chirurgicale précoce étaient le volume annuel du centre (HR=1.06, $p=0.009$) et la position transcaverneuse de la manchette (HR=2.66, $p<0.001$). Les facteurs de survenue d'érosion retrouvés étaient l'âge de plus de 75 ans (OR=1.56, $p=0.03$) et l'exposition à la radiothérapie pelvienne (OR=1.75, $p=0.01$).

Conclusion

L'implantation d'un SUA chez le sujet de plus de 75 ans semble être une option thérapeutique efficace pour traiter l'IUE avec peu de risques postopératoires précoces. Toutefois nous avons observé un taux d'explantations précoces plus élevé, probablement secondaire aux infections et érosions de matériel. Ces résultats permettent d'enrichir l'information que nous délivrons aux patients et d'argumenter la réflexion thérapeutique.

III. Article

**EFFICACY, SAFETY AND REOPERATION-FREE SURVIVAL OF ARTIFICIAL
URINARY SPHINCTER IN NONNEUROLOGICAL MALE PATIENTS OVER
75 YEARS OF AGE**

A. Abstract

Purpose

To assess efficacy, safety and reoperation-free survival of male artificial urinary sphincter (AUS) in non neurological elderly patients, defined as 75 years old or more.

Materials and methods

The charts of all male AUS implantations between 1991 and 2020 at 13 centers were retrospectively reviewed. We compared patients over 75 years of age (GROUP75+) and under (GROUP75-) at AUS placement. Our primary endpoint was AUS efficacy assessed by social continence (zero to one pad daily). We used Kaplan-Meier curves to analyze reoperation-free survival and explantation-free survival specifically. We searched for risk factors of postoperative incontinence and erosion by logistic regression, and predictive factors for early reoperation by Cox model.

Results

1233 patients were included with 330 patients in GROUP75+. Postoperative continence was equivalent (74.4% vs 80.1%, $p=0.114$). We observed a higher rate of complications in GROUP75+ (18.8% vs 12.6%, $p=0.014$) but of lower grade (11.8% of Clavien-Dindo \geq IIIb vs 28.4%, $p=0.025$). Overall reoperation-free survivals were similar ($p=0.076$). However, GROUP75+ showed a worse explantation-free survival ($p<0.0001$). Post endourology or focal therapy incontinence was associated with worse functional results (OR=0.36, $p=0.03$). Risk factors of early reoperation were annual caseload (HR=1.06, $p=0.009$) and transcorporal cuff (HR=2.66, $p<0.001$). Risk factors of erosion were age (OR=1.56, $p=0.03$) and radiotherapy exposure (OR=1.75, $p=0.01$).

Conclusions

AUS in elderly patients appears as an effective option to treat stress urinary incontinence with few early postoperative risks. Yet we observed more explantations, probably due to infections and erosions.

MeSH keywords: Urinary sphincter, Artificial; Urinary Incontinence, Stress; Lower Urinary Tract Symptoms; Geriatrics

B. Introduction

During the past five decades⁽¹⁾, artificial urinary sphincter (AUS) has emerged as the gold standard treatment in moderate to severe male stress urinary incontinence (SUI)⁽²⁾ showing consistent data on efficacy⁽³⁾ and safety.⁽⁴⁾ Although urinary incontinence (UI) is a serious public health issue in geriatric population, AUS remains poorly used among elderly patients.

In 2000 in the USA, we estimated that UI affected 17 million adults and generated up to \$26 billion annual expenses⁽⁵⁾, not including the unmeasurable cost of impaired quality of life. Indeed, UI is identified as an important risk factor for falls⁽⁶⁾, depression, anxiety⁽⁷⁾ and is frequently cited as the main precipitating factor for institutionalization⁽⁸⁾.

About elderly, literature is scarce. In 2007 O' Connor et al. were the first to publish a series of AUS implantations in elderly men.⁽⁹⁾ They described promising functional results with few complications, supported later by another monocentric study that showed no association between age and reoperations after AUS.⁽¹⁰⁾ But in a recent study, advanced age was found associated with early complications and explantations.⁽¹¹⁾

The main objective was to assess AUS efficacy in elderly men, defined as 75 years old or more. Secondly we sought to determine the role of advanced age in safety and reoperation-free survival after AUS implantation. Then we evaluated factors that may influence efficacy, reoperation-free survival and infection/erosion onset.

C. Patients and methods

Study Design

The charts of all male patients who underwent AUS implantation – primary or not - between 1991 and 2020 at 13 French centers were retrospectively reviewed. A common template for data collection was provided to all participating centers. The indication for AUS was always moderate to severe SUI. We excluded patients with bladder neck cuff implantation and neurogenic incontinence.

An AMS-800 (Boston Scientific™, Massachusetts, USA) device was used in all cases. Due to the multicentric design of our study, preoperative and postoperative workup, surgical technique as well as geriatric evaluations were not standardized. A total of 103 different surgeons was involved in the study across 13 university hospitals : most of the procedures were performed by 24 experienced surgeons, the others were under supervision. Postoperative follow-ups included most of the time a clinical interview with physical examination, uroflowmetry and post-void residual. Device activation was performed within six weeks after surgery. Continence was assessed three months after surgery at a clinical interview.

Two groups were formed: patients over 75 (GROUP75+) and under 75 years-old (GROUP75-) at AUS implantation.

All patients gave their consent and we received an Institutional Review Board approval (IRB No. CNIL2216559).

Collected Data

Pre-operative data included : age, BMI, Charlson index, ASA score, antiplatelet and anticoagulant intake, history of pelvic radiotherapy, previous pelvic or incontinence surgery, pre-operative padtest, urodynamic data and etiology of incontinence. We also collected surgical data such as surgical approach, cuff size and position, pressure regulating balloon size, institution caseload, intraoperative complication ; and peri-operative data : hospital stay duration, early postoperative complications and their grade according to the Clavien-Dindo (CD) classification.

Post-operative data included social continence status, overall events of reoperation and their type (revision, replacement or explantation). A revision was defined as any replacement or repositioning of one or several components of the device when a replacement was the change of the whole device. We also reported reoperation indications classified as Infection/erosion, Mechanical failure, Non-mechanical failure and Other. Mechanical failure was referring to fluid loss or defect of any component of the AUS. Non-mechanical failure was defined as persistent or recurrent SUI despite a normally functioning device. Other indications included pump or balloon malposition.

Outcomes of Interest

Our primary endpoint was AUS efficacy assessed three months after surgery by postoperative social continence – the most used outcome in literature - defined as the use of zero to one pad per day. Our secondary endpoints were early postoperative complications rate (<one month) and reoperations rate and survival.

Statistical Analysis

Medians and quartiles were reported for quantitative variables. Proportions were reported for qualitative variables. The Wilcoxon test was used to compare quantitative variables, the Fisher exact test for dichotomous variables and the Kruskal-Wallis test when there were more than 2 groups.

Patients were censored at the time of AUS reoperation or at last review in case of no event. We used the Kaplan-Meier method to estimate the probability of reoperation-free survival. We plotted the overall reoperation-free survival and the survival for each reoperation type in both groups.

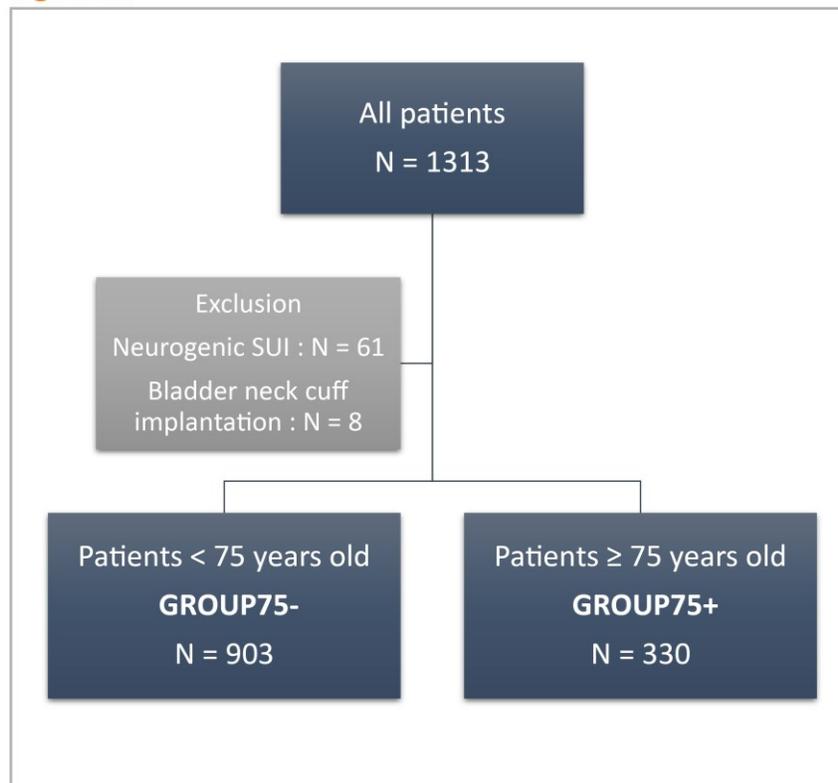
Multivariable logistic regression was used to identify predictors of postoperative incontinence and risk factors of infection or erosion. Cox proportional hazard model was performed to seek predictors of reoperation-free survival. Collinearities were included in the initial model, as well as the factors known from the existing literature.

We used R statistical software⁽¹²⁾ for all statistical analyzes. All tests were 2-sided with a significance level at $p < 0.05$.

D. Results**Patients Characteristics**

Patients with bladder neck cuff implantation (n=8) and neurogenic etiology of incontinence (n=61) were excluded to give a final cohort of 1233 patients with 330 patients in GROUP75+ (26.8%). **(Fig. 1)**

Figure 1. Flow chart



SUI : Stress Urinary Incontinence

Regarding the characteristics of population, groups differed on comorbidities (BMI, Charlson index, ASA score, antiplatelet/anticoagulant intake), but also on radiation exposure (40.5% in GROUP 75+ vs 31.5%), previous continence physiotherapy (82.1% in GROUP75+ vs 92.3%), preoperative pad-test (400.0mL in GROUP75+ vs 300.0mL), and etiologies of incontinence. **(Table 1 & S1)** Indeed although radical prostatectomy remained the first etiology in both groups (77.5% in GROUP75+, 88.6% in GROUP75-), focal therapies and endourology concerned more patients in GROUP75+ (15.4% vs 6.6%). Regarding surgical characteristics, we did not find any difference in surgical approach, pressure regulating balloon size, cuff size or intraoperative complications. **(Table 2)** Only transcorporeal cuff position was more frequent in GROUP75+ (13.1% vs 5.5%).

Table 1 Patients characteristics by group of age

	GROUP 75- (N = 903)	GROUP 75+ (N = 330)	p value*
Age, median [Q1, Q3]	68 [64, 71]	79 [77, 81]	<0.001
BMI in kg/m ² , median [Q1, Q3]	27.0 [24.6, 29.9]	26.5 [24.4, 28.7]	0.055
Charlson index, median [Q1, Q3]	4 [3, 5]	5 [4, 6]	<0.001
ASA score, n (%)			<0.001
1	39 (11.0)	6 (4.3)	
2	237 (66.9)	70 (50.0)	
3	77 (21.8)	57 (40.7)	
4	1 (0.3)	6 (4.3)	
5	0 (0)	1 (0.7)	
Anti-platelet drugs intake, n (%)	128 (19.8)	77 (29.4)	0.002
Anticoagulant drugs intake, n (%)	58 (8.0)	47 (16.2)	<0.001
History of pelvic radiotherapy, n (%)	239 (31.5)	109 (40.5)	0.009
Previous pelvic surgery, n (%)	748 (97.5)	271 (96.8)	0.66
Previous incontinence surgery, n (%)	150 (16.6)	49 (14.8)	0.51
Previous continence physiotherapy, n (%)	431 (92.3)	147 (82.1)	<0.001
Pre-operative 24-hr pad test in mL, median [Q1, Q3]	300 [150, 600]	400 [275, 1000]	0.007
Pre-operative 24-hr pads No., median [Q1, Q3]	3 [2, 5]	3 [2, 5]	0.99
Incontinence aetiologies, n (%)			<0.001
Radical prostatectomy	789 (88.6)	251 (77.5)	
Endourological procedure	56 (6.3)	44 (13.6)	
Pelvic surgery	28 (3.1)	14 (4.3)	
Radiotherapy	15 (1.7)	9 (2.8)	
HIFU	2 (0.2)	4 (1.2)	
Brachytherapy	1 (0.1)	2 (0.6)	
Pre-operative urodynamic data			
Detrusor overactivity, n (%)	70 (23.9)	34 (27.4)	0.52
Bladder capacity in mL, median [Q1, Q3]	328 [243, 400]	362 [245, 438]	0.074
Maximal closure pressure in mmHg, median [Q1, Q3]	43 [29, 60]	39 [28, 57]	0.50

BMI = body mass index ; ASA = American society of anesthesiologists ; HIFU = high intensity focalised ultrasounds.

Estimates were given as median (first quartile, third quartile) or frequency (percentage).

*p values were calculated using the Wilcoxon test for quantitative variables, the Fisher exact test for dichotomous variables and the Kruskal-Wallis test when there were more than 2 groups.

Functional Results and Early Complications

Social continence was achieved for 74.4% patients in GROUP75+ with no significant difference with GROUP75- (80.1%, p=0.11). (Table 3)

We observed significantly more postoperative early complications in GROUP75+ (18.8% vs 12.6%, p=0.014) but their CD grade was lower (p=0.025). (Table 2) GROUP75+ had only 11.8% ≥IIIb complications (vs 28.4%). There was no difference in median hospital stay duration (p=0.90).

Table 2 Surgical characteristics and peri-operative data

	GROUP 75- (N = 903)	GROUP 75+ (N = 330)	p value*
Institution caseload per year, median [Q1, Q3]	9 [6, 14]	10 [7, 14]	0.48
Surgical approach, n (%)			
Perineal	572 (65.7)	203 (63.4)	0.52
Penoscrotal	299 (34.3)	117 (36.6)	
Cuff position, n (%)			<0.001
Bulbar	842 (94.5)	279 (86.9)	
Transcorporal	49 (5.5)	42 (13.1)	
Pressure regulating balloon size in mmHg, n (%)			0.92
51-60	10 (1.3)	4 (1.4)	
61-70	727 (98.1)	283 (98.3)	
71-80	4 (0.5)	1 (0.3)	
Cuff size in mm, median [Q1, Q3]	45 [40, 45]	45 [40, 45]	0.43
Intra-operative complication, n (%)	6 (0.8)	4 (1.4)	0.60
Early postoperative complication, n (%)	95 (12.6)	54 (18.8)	0.014
Clavien-Dindo classification, n (%)			0.025
Grade I	45 (47.4)	23 (45.1)	
Grade II	19 (20.0)	15 (29.4)	
Grade III-a	4 (4.2)	7 (13.7)	
Grade III-b	27 (28.4)	6 (11.8)	
Grade IV-V	0 (0)	0 (0)	
Hospital stay in days, median [Q1, Q3]	3 [2, 4]	3 [2, 4]	0.90

Estimates were given as median (first quartile, third quartile) or frequency (percentage).

*p values were calculated using the Wilcoxon test for quantitative variables, the Fisher exact test for dichotomous variables and the Kruskal-Wallis test when there were more than 2 groups.

Reoperation Rates and Survivals

We observed similar overall reoperation rates in both groups (38.2% and 34.8%, $p=0.30$) as well as revision and replacement rates (13.1% vs 16.9%, $p=0.14$ and 12.4% vs 13.3%, $p=0.79$), but explantation rate was significantly higher in GROUP75+ (31.7% vs 22.6%, $p=0.002$). (Table 3) Regarding reoperation indications, we found a larger proportion of Infection or erosion in GROUP75+ (57.8% vs 41.9%, $p=0.003$) although it was the main indication in both groups.

After a median follow-up of 24 (GROUP75-) and 19 months (GROUP75+), the estimated median overall reoperation-free survival was five years for GROUP75+ and six years for GROUP75-, with no significant difference ($p=0.076$). (Fig. 2) However, GROUP75+ survival curve showed a tendency for early (<one year) reoperations. Moreover, we were unable to demonstrate a difference for revision-free and replacement-free survivals. (Fig. 3) Yet explantation-free survival curve was significantly worse in GROUP75+ ($p<0.0001$).

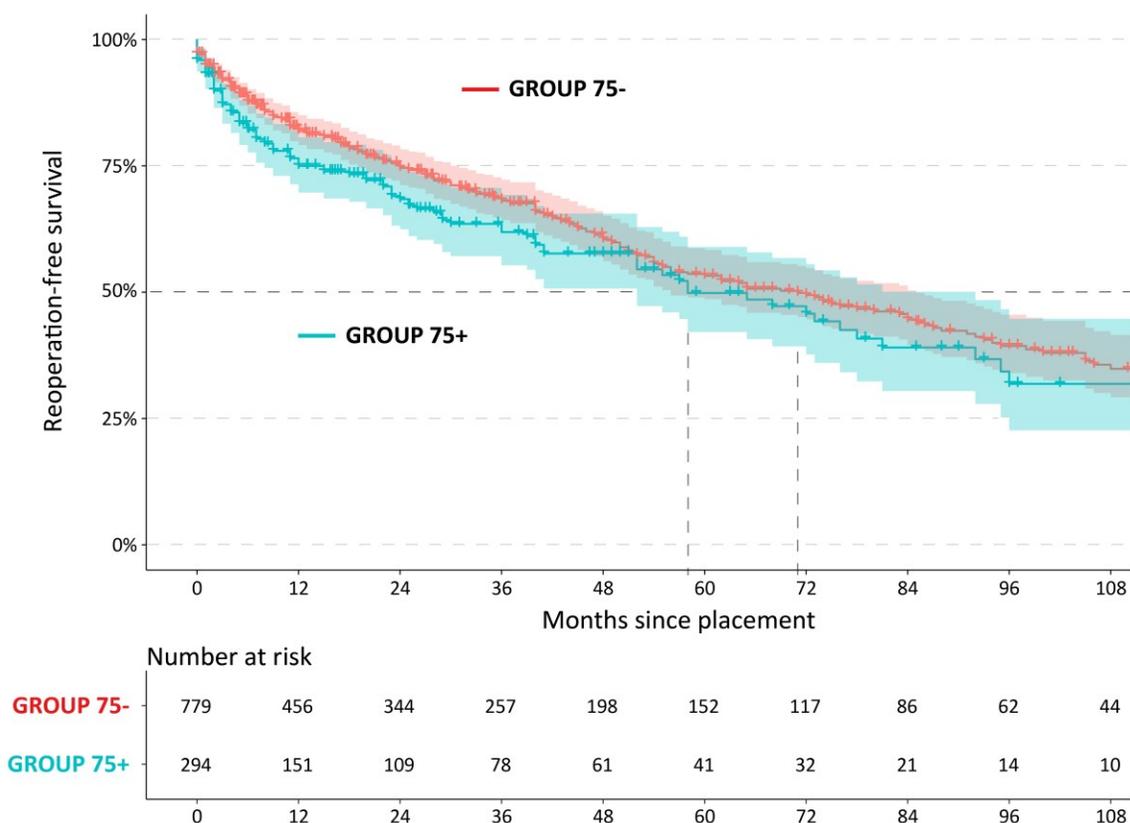
Table 3 Efficacy and reoperations

	GROUP 75- (N = 903)	GROUP 75+ (N = 330)	p value*
Social continence, n (%)	446 (80.1)	148 (74.4)	0.11
Postoperative 24-hr pads No., median [Q1, Q3]	0 [0, 1]	0 [0, 1]	0.61
Overall reoperation rate, n (%)	314 (34.8)	126 (38.2)	0.30
Revision rate, n (%)	140 (16.9)	41 (13.1)	0.14
Replacement rate, n (%)	90 (13.3)	32 (12.4)	0.79
Explantation rate, n (%)	183 (22.6)	97 (31.7)	0.002
Reoperation indication, n (%)			0.003
Infection and/or erosion	129 (41.9)	74 (57.8)	
Mechanical failure	69 (22.4)	21 (16.4)	
Non-mechanical failure	91 (29.5)	21 (16.4)	
Other	19 (6.2)	12 (9.4)	

Revision was defined as any reoperation consisting in replacement or repositioning of one or several components of the device. Mechanical failures were defined as any fluid loss or defect of any components of the AUS ; Non mechanical failures were defined as recurrence or persistence of SUI despite normally functioning devices ; The other indications included pump or balloon malposition. Estimates were given as median (first quartile, third quartile) or frequency (percentage).

*p values were calculated using the Wilcoxon test for quantitative variables, the Fisher exact test for dichotomous variables and the Kruskal-Wallis test when there were more than 2 groups.

Figure 2. Kaplan-Meier curve for reoperation-free survival after AUS placement in patients over 75 years old (GROUP 75+, blue line) versus patients under 75 years old (GROUP 75-, red line), with 95% confidence interval illustrated with corresponding shaded area (p=0.076).



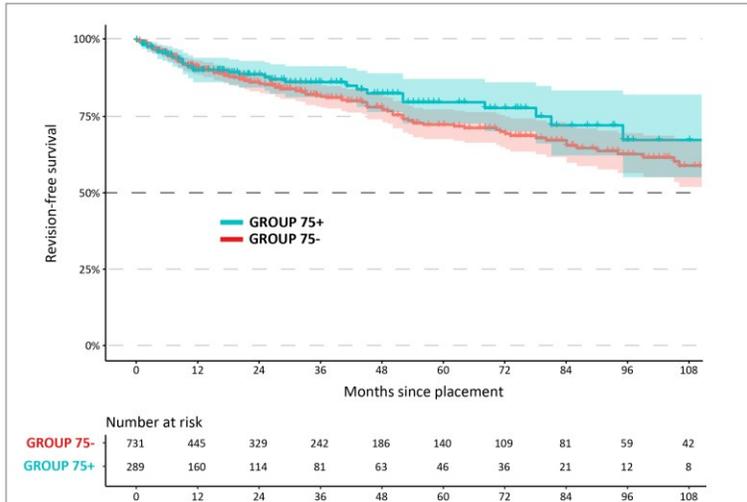


Figure 3a. Revision-free survival curve (p=0.28)
Revision was defined as any reoperation consisting in replacement or repositioning of one or several components of the device.

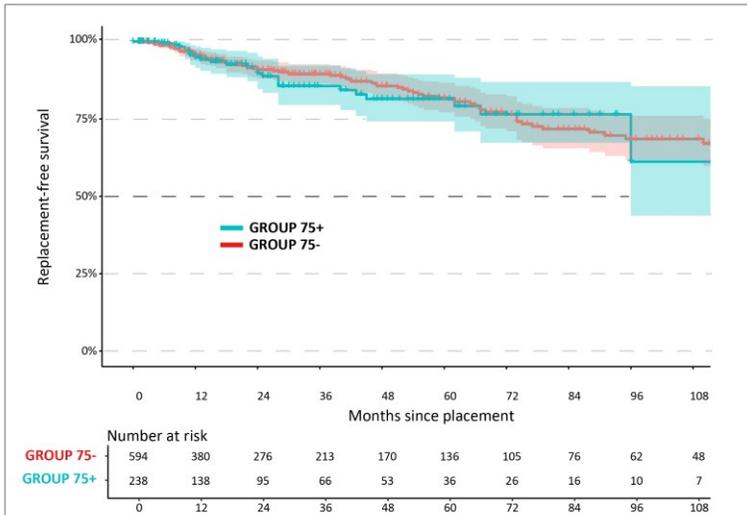


Figure 3b. Replacement-free survival curve (p=0.47)

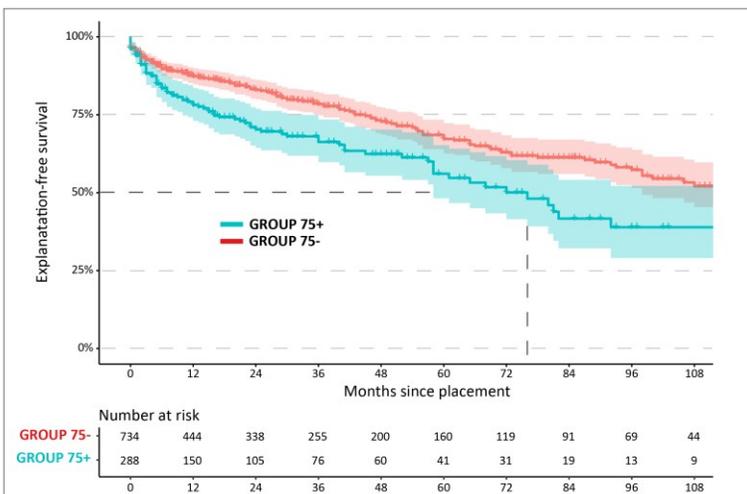


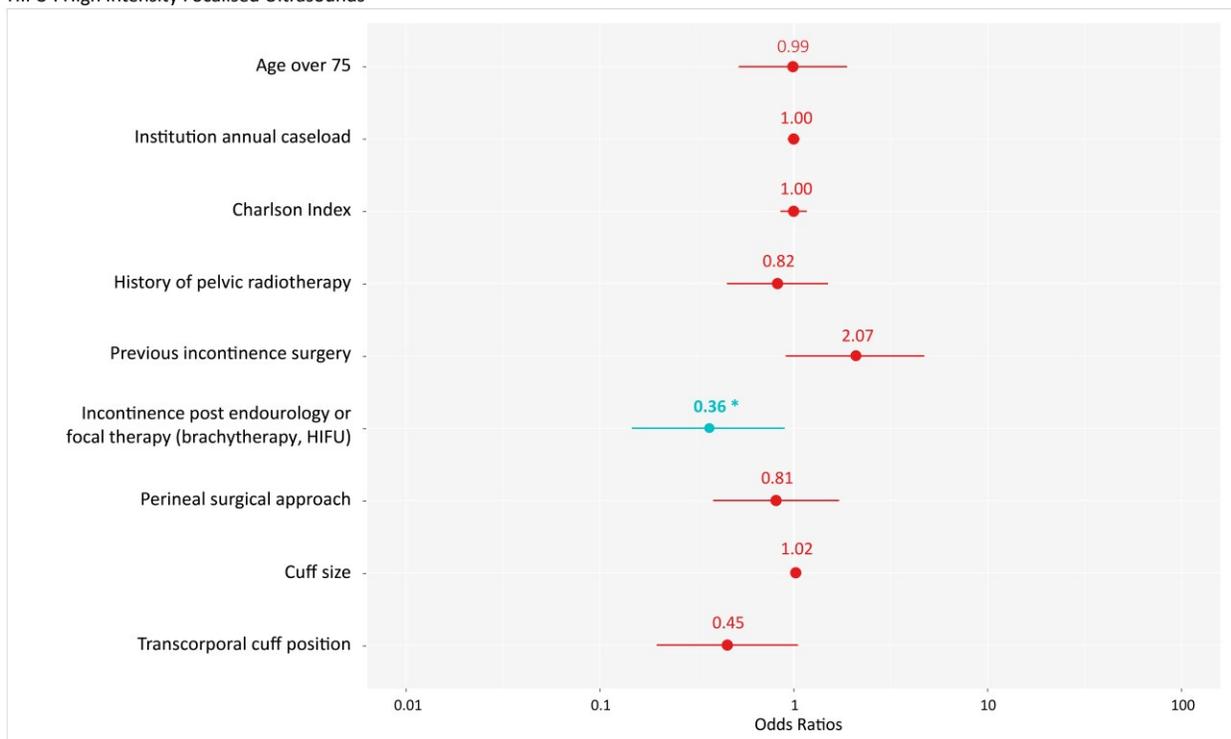
Figure 3c. Explantation-free survival curve (p<0.0001)

Figure 3. Kaplan-Meier survival curves for each type of reoperation after AUS placement in patients over 75 years old (GROUP 75+, blue line) versus patients under 75 years old (GROUP 75-, red line), with 95% confidence interval illustrated with corresponding shaded area.

Predictors of Postoperative Incontinence

In our multivariate model, advanced age was not associated to postoperative incontinence (OR=0.99 [0.52-1.91], p=0.97). (Fig. 4) Among the assessed potential factors of poor postoperative continence, only post endourology or focal therapy incontinence was associated with worse functional results (OR=0.36 [0.15-0.92], p=0.03).

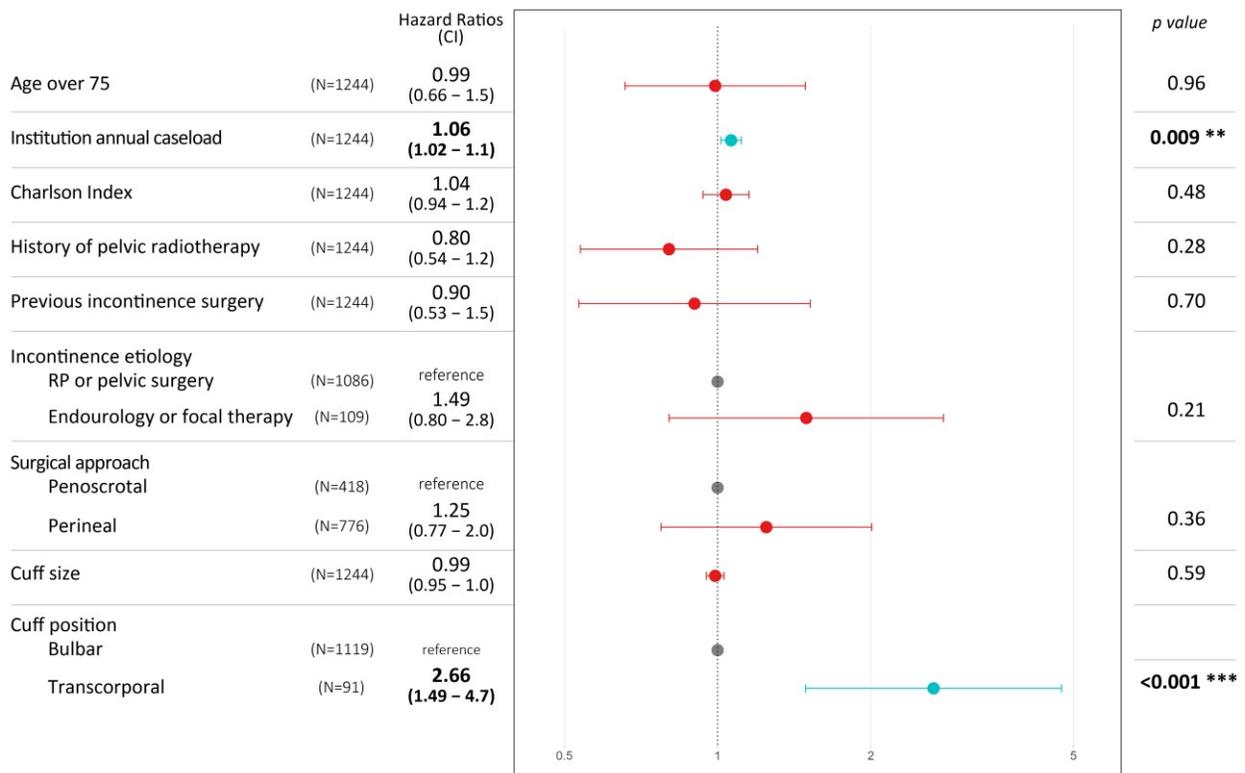
Figure 4. Logistic regression analysis of the association between social continence after AUS placement in male patients with nonneurological stress urinary incontinence and possible risk factors. Only incontinence post endourology or focal therapy (brachytherapy, HIFU) is statistically associated to a worse postoperative continence (OR=0.36 [0.15-0.92], p=0.03). HIFU : High Intensity Focalised Ultrasounds



Predictors of Reoperation-free Survival

In Cox model, age was not associated to early reoperations (HR=0.99 [0.66-1.50], p=0.96). (Fig. 5) Risk factors of early reoperations were institution annual caseload and transcorporal cuff position (HR= 1.06 [1.02-1.10], p=0.009 and HR=2.66 [1.49-4.70], p<0.001, respectively).

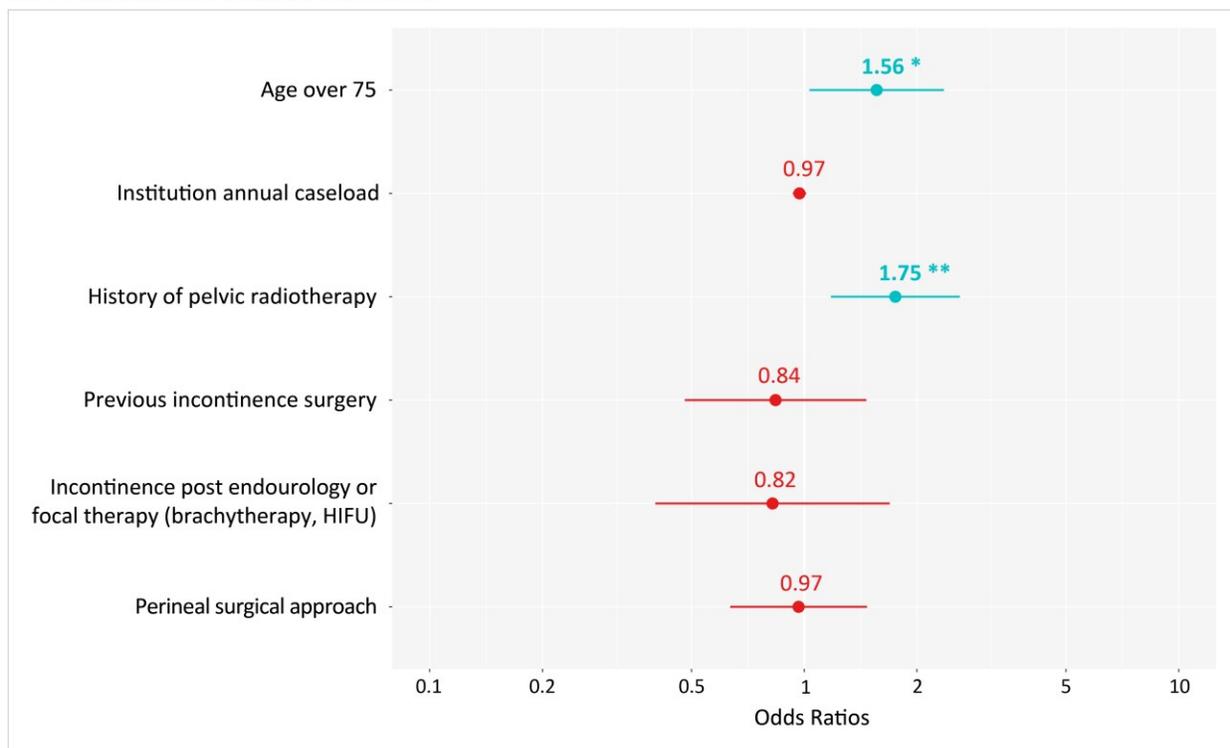
Figure 5. Cox regression analysis of the association between the risk of reoperation after AUS placement male patients with nonneurological stress urinary incontinence and potential risk factors. High institution annual caseload and transcorporal cuff positioning are both associated to a worse reoperation-free survival (OR=1.06, p=0.009 and OR=2.66, p<0.001 respectively). CI: Confidence Interval, RP: Radical Prostatectomy



Predictors of Infection or Erosion

Advanced age and history of pelvic radiotherapy were both found associated with device infection or erosion (OR=1.56 [1.03-2.35], $p=0.03$ and OR=1.75 [1.17-2.60], $p=0.01$ respectively). (Fig. 6)

Figure 6. Logistic regression analysis of the association between infection or erosion and possible risk factors after AUS placement in male patients with nonneurological stress urinary incontinence. Both age over 75 years and history of pelvic radiotherapy are statistically associated to the onset of infection or erosion (OR=1.56 [1.03-2.35], $p=0.03$; OR=1.75 [1.17-2.60], $p=0.01$ respectively).
HIFU : High Intensity Focalised Ultrasounds



E. Discussion

In our series, which is to our knowledge the first multicenter series to date focused on AUS in elderly men, we found an equivalent postoperative continence in patients aged over 75 years with few early complications.

We reported a satisfying functional result in GROUP75+ as 74.4% of them reached social continence. This comes along with O'Connor et al. work⁽⁹⁾ that described even better results. 83% of his cohort of 29 patients aged over 75 obtained social continence after AUS placement. Furthermore, age was not associated to incontinence, as reported by Tutolo et al.⁽¹³⁾

In both groups, less than one of five patients had an early postoperative complication. Although the rate was slightly higher in GROUP75+, it had no impact on hospital stay duration. Besides most complications were moderate as less than three percent of patients had \geq IIIb CD complications. These findings are consistent with Medendorp et al. study⁽¹¹⁾ that described more minor complications in elderly patients.

We found a similar overall reoperation-free survival between groups, as described previously in literature⁽¹⁰⁾. Although there was a tendency to undergo early explantations for infection or erosion, age was not associated with early reoperations in our Cox model.

Elderly patients presented earlier explantations compared to the younger group. It could be related to a higher rate of infection/erosion in this group as age was an independent factor of infection/erosion in our multivariate analysis. This association was previously described by Medendorp⁽¹¹⁾ who found increasing odds of having an AUS removal according to age category (OR 2.9 [1.6-5.4], $p < 0.01$ for age 75-84 and OR 9.8 [4.3-22.2], $p < 0.01$ for age ≥ 85).

Although we found more frequent explantations in this population, one of two patients will benefit from a normally functioning device for more than five years - which is a long period in regard to life expectancy at this age. Thus the increased risk of infection/erosion in these patients should not prevent them from receiving this efficient therapy but encourage us to observe all erosion preventive tools, pre- per- and postoperatively. Biardeau et al.⁽¹⁴⁾ reported ICS 2015 recommendations on the subject.

It highlights that careful patient selection is mandatory. AUS should not be considered in patients with general anesthesia contraindication, cognitive impairment, fine motricity dysfunction, poor motivation, untreatable low tract obstruction or uncontrolled overactive bladder. Also, ICS recommends waiting for a six month minimum time from radical prostatectomy to AUS placement, when Cohen et al.⁽¹⁵⁾ demonstrates that reoperation-free survival is even better after a 15 month period.

Then, like in every implant surgery, strict good surgical practices must be followed. In his 2017 review, Brant⁽¹⁶⁾ insists on alcohol based skin preparation, hair removal in operating room (OR), OR shortened time, frequent antibiotic wound irrigation and meticulous hemostasis. Magera et al.⁽¹⁷⁾ found a protective effect of a five-minute antimicrobial body scrubbing for five days before surgery. ICS recommends a sterilized preoperative urine culture as well as an antibioprohylaxy within the hour before incision. However, inhibizone device coating failed to prove any preventive effect on infections and neither did postoperative antibiotics.^(18,19) Besides, cuff size decision has to be made carefully and surgeons are commonly encouraged to choose the upper size when there is a doubt. Bladder catheter size should not exceed 14Fr and be removed at day one after surgery. The most important way to prevent AUS erosion is to avoid urethral traumatism during bladder catheterization. It would play a role in up to 54% of erosions. For that purpose, patients must be given strict counseling if not a device alert card or bracelet and health professionals should be warned of the necessity to contact an urologist before any catheterization.

Pelvic radiation exposure was also found to be a risk factor of infection/erosion. This data reinforces findings of numerous studies⁽²⁰⁻²²⁾ on this subject when other strong studies^(23,24) failed to show an association. Nonetheless, AUA keeps recommending AUS in male SUI even after radiation exposure.⁽²⁾

Furthermore, transcorporal cuff position that is commonly used in patients with fragile urethra also showed a worse reoperation-free survival. Yet we encounter undeniable confusion bias as our multivariate model did not integrate other factors of fragile urethra than radiotherapy. Literature is highly controversial on this subject but the largest published series⁽²⁵⁾ found that transcorporal cuff was neither a risk nor a protective factor of erosion, once adjusted on all known fragile urethra criterions.

Surprisingly, institution caseload was a risk factor of early reoperation after AUS placement in our series. In Tutolo⁽¹³⁾ work, caseload was described as a protective factor for reoperation onset as he observed a 30% revision rate after 25 previous procedures and a less than 20% revision rate after 100 previous procedures. However, he did not give any information about reoperation-free survival. Nevertheless, it seems easy to explain early reoperations in expert centers by a selection bias of complex patients and their ability to establish a quick reoperation indication.

Post focal therapy or endourology incontinence was associated with a worse postoperative continence. This finding is hard to explain as this subgroup gathers diverse etiologies like HIFU, brachytherapy, cryotherapy, TURP and urethrotomy. Robin et al.⁽²⁶⁾ published on post-HIFU AUS efficacy in a small sample of patients extracted from our database, and described a 80% continence rate, highlighting our subgroup heterogeneity.

Our study encountered some limitations. First, of 1233 patients, 133 had data missing on postoperative continence status, leading to a final data set of 1100. Besides, we lacked information on population comorbidities in order to refine our multivariate model. Indeed, several studies described other risk factors of erosion such as Type-2 diabetes⁽²⁷⁾, cognitive dysfunction, impaired dexterity⁽¹⁰⁾ and fragility⁽¹¹⁾ that are frequent in elderly patients and that may lead to confusion bias in our model.

F. Conclusion

AUS implantation in male patients over 75 years of age appears to be an effective option to treat non neurological stress urinary incontinence with few early postoperative risks.

Yet we observed higher rates of early explantations among elderly patients, probably due to the increased frequency of device infection or erosion. This could be prevented by various strategies that have been developed over the years.

These diverse findings will expand information delivered to patients and help our clinical reflection and therapeutic decision making.

G. References

1. Scott FB, Bradley WE and Timm GW: Treatment of urinary incontinence by implantable prosthetic sphincter. *Urology* 1973; **1**: 252–259.
2. Sandhu JS, Breyer B, Comiter C, et al: Incontinence after Prostate Treatment: AUA/SUFU Guideline. *J Urol* 2019; **202**: 369–378.
3. Dupuis HGA, Bentellis I, El-Akri M, et al: Early Efficacy and Safety Outcomes of Artificial Urinary Sphincter for Stress Urinary Incontinence Following Radical Prostatectomy or Benign Prostatic Obstruction Surgery: Results of a Large Multicentric Study. *Eur Urol Focus* 2021: S2405-4569(21)00235–2.
4. Yafi FA, DeLay KJ, Stewart C, et al: Device Survival after Primary Implantation of an Artificial Urinary Sphincter for Male Stress Urinary Incontinence. *J Urol* 2017; **197**: 759–765.
5. Levy R and Muller N: Urinary incontinence: economic burden and new choices in pharmaceutical treatment. *Adv Ther* 2006; **23**: 556–573.
6. Moon S, Chung HS, Kim YJ, et al: The impact of urinary incontinence on falls: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2021; **16**: e0251711.
7. Cheng S, Lin D, Hu T, et al: Association of urinary incontinence and depression or anxiety: a meta-analysis. *J Int Med Res* 2020; **48**: 300060520931348.
8. Heller BR, Whitehead WE and Johnson LD: Incontinence. *J Gerontol Nurs* 1989; **15**: 16–23.
9. O'Connor RC, Nanigian DK, Patel BN, et al: Artificial urinary sphincter placement in elderly men. *Urology* 2007; **69**: 126–128.
10. Raup VT, Eswara JR, Marshall SD, et al: Artificial Urinary Sphincters for Treatment of Urinary Incontinence in Elderly Males. *Urol Int* 2016; **97**: 200–204.
11. Medendorp AR, Anger JT, Jin C, et al: The Impact of Frailty on Artificial Urinary Sphincter Placement and Removal Procedures. *Urology* 2019; **129**: 210–216.
12. R Core Team: The R Project for Statistical Computing. Available at: <https://www.r-project.org/>.
13. Tutolo M, Cornu J-N, Bauer RM, et al: Efficacy and safety of artificial urinary sphincter (AUS): Results of a large multi-institutional cohort of patients with mid-term follow-up. *Neurourol Urodyn* 2019; **38**: 710–718.

14. Biardeau X, Aharony S, AUS Consensus Group, et al: Artificial Urinary Sphincter: Report of the 2015 Consensus Conference. *Neurourol Urodyn* 2016; **35 Suppl 2**: S8-24.
15. Cohen AJ, Kuchta K, Park S, et al: Patterns and timing of artificial urinary sphincter failure. *World J Urol* 2018; **36**: 939–945.
16. Brant WO and Martins FE: Artificial urinary sphincter. *Transl Androl Urol* 2017; **6**: 682–694.
17. Magera JS, Inman BA and Elliott DS: Does preoperative topical antimicrobial scrub reduce positive surgical site culture rates in men undergoing artificial urinary sphincter placement? *J Urol* 2007; **178**: 1328–1332; discussion 1332.
18. Hüscher T, Kretschmer A, Thomsen F, et al: Antibiotic Coating of the Artificial Urinary Sphincter (AMS 800): Is it Worthwhile? *Urology* 2017; **103**: 179–184.
19. Dropkin BM, Dallmer JD, Chisholm LP, et al: Are postoperative antibiotics necessary after artificial urinary sphincter insertion? *Can J Urol* 2020; **27**: 10437–10442.
20. Bates AS, Martin RM and Terry TR: Complications following artificial urinary sphincter placement after radical prostatectomy and radiotherapy: a meta-analysis. *BJU Int* 2015; **116**: 623–633.
21. Simhan J, Morey AF, Singla N, et al: 3.5 cm Artificial Urinary Sphincter Cuff Erosion Occurs Predominantly in Irradiated Patients. *Journal of Urology* 2015; **193**: 593–597.
22. Kaufman MR, Milam DF, Johnsen NV, et al: Prior Radiation Therapy Decreases Time to Idiopathic Erosion of Artificial Urinary Sphincter: A Multi-Institutional Analysis. *Journal of Urology* 2018; **199**: 1037–1041.
23. Radomski SB, Ruzhynsky V, Wallis CJD, et al: Complications and Interventions in Patients with an Artificial Urinary Sphincter: Long-Term Results. *J Urol* 2018; **200**: 1093–1098.
24. Rivera ME, Linder BJ, Ziegelmann MJ, et al: The Impact of Prior Radiation Therapy on Artificial Urinary Sphincter Device Survival. *Journal of Urology* 2016; **195**: 1033–1037.
25. El-Akri M, Bentellis I, Tricard T, et al: Transcorporal vs. bulbar artificial urinary sphincter implantation in male patients with fragile urethra. *World J Urol* 2021; **39**: 4449–4457.
26. Robin D, Peyronnet B, Bentellis I, et al: [Artificial urinary sphincter in patients with urinary incontinence after High Intensity Focused ultrasound]. *Prog Urol* 2022; **32**: 284–290.
27. Kaiho Y, Masuda H, Takei M, et al: Surgical and Patient Reported Outcomes of Artificial Urinary Sphincter Implantation: A Multicenter, Prospective, Observational Study. *J Urol* 2018; **199**: 245–250.

IV. Conclusion

Dans notre série, qui est la première série multicentrique s'intéressant au SUA chez l'homme âgé, nous n'avons pas retrouvé d'impact de l'âge sur la continence postopératoire après implantation d'un SUA. De plus, bien que nous avons relevé un plus grand nombre de complications post-opératoires chez les sujets âgés, la grande majorité de celles-ci étaient de faible grade et n'ont pas eu de retentissement sur la durée de séjour hospitalier. Aussi, la survie sans reprise chirurgicale était similaire dans les deux groupes, avec toutefois une tendance aux explantations précoces dans le groupe de plus de 75 ans. Ce peut être expliqué par le risque augmenté d'infections et érosions retrouvé dans cette catégorie d'âge.

Bien que les explantations soient plus fréquentes dans le groupe le plus âgé, un patient sur deux bénéficiera d'un implant fonctionnel pendant plus de cinq ans – ce qui est considérable au regard de l'espérance de vie à cet âge. Ainsi cela ne doit pas priver ces patients d'accéder à cet outil efficace mais encourager leurs chirurgiens à appliquer toutes les stratégies de prévention de l'érosion validées à ce jour.

Dans notre série, et malgré une littérature très controversée sur le sujet, nous avons retrouvé l'exposition à la radiothérapie pelvienne comme facteur de risque d'érosion de matériel. De plus, la position transcaverneuse de la manchette s'est révélé être un facteur de risque de reprise chirurgicale précoce bien qu'il puisse s'agir d'un biais de confusion puisque cette technique est proposée aux patients à risque de fragilité urétrale. De façon surprenante, nous avons aussi identifié le volume annuel du centre comme facteur de risque de reprise précoce. Ce constat peut s'expliquer par un biais de sélection des patients complexes des centres experts, et par leur capacité à réintervenir plus réactivement.

Toutefois, notre étude présente certaines limites. En effet, 133 patients présentaient un statut de continence postopératoire manquant. De plus, nous manquons d'information sur les comorbidités de la population ayant pu entraîner des biais de confusion dans notre modèle multivarié comme l'état cognitif, la dextérité ou le statut immunitaire.

Pour conclure, l'implantation d'un SUA chez l'homme de plus de 75 ans semble être une option efficace pour traiter l'IUE avec peu de risques postopératoires mais une tendance aux explantations précoces. Ces résultats vont permettre d'enrichir l'information que nous délivrons au patient et de nous aider dans la prise de décision thérapeutique.

V. Abréviations

Abbréviations en français :

IUE = incontinence urinaire d'effort

SUA = sphincter urinaire artificiel

Abbréviations en anglais :

AUA = American Urological Association

AUS = artificial urinary sphincter

ASA = American Society of Anesthesiologists

BMI = body mass index

CD = Clavien-Dindo

HIFU = high intensity focused ultrasound

HR = hazard ratio

IRB = institutional review board

OR = odds ratio / operating room

SUI = stress urinary incontinence

UI = urinary incontinence

VI. ANNEXE 1 : Matériel supplémentaire (Table S1)

Table S1 Pre-operative urodynamic data

	GROUP 75- (N = 903)	GROUP 75+ (N = 330)	<i>p</i> value*
Qmax in mL, median [Q1, Q3]	20 [13, 28]	17 [13, 25]	0.24
Post-void residual in mL, median [Q1, Q3]	0 [0, 0]	0 [0, 0]	0.71
B1 in mL, median [Q1, Q3]	153 [120, 220]	176 [129, 250]	0.12
B3 in mL, median [Q1, Q3]	275 [200, 358]	311 [212, 403]	0.034
Detrusor overactivity, n (%)	70 (23.9)	34 (27.4)	0.52
Bladder capacity in mL, median [Q1, Q3]	328 [243, 400]	362 [245, 438]	0.074
Bladder hypocompliance, n (%)	48 (38.1)	17 (38.6)	1
Maximal closure pressure in mmHg, median [Q1, Q3]	43 [29, 60]	39 [28, 57]	0.50

Estimates were given as median (first quartile, third quartile) or frequency (percentage).

**p* values were calculated using the Wilcoxon test for quantitative variables and the Fisher exact test for dichotomous variables.

VII. Annexe 2 : Recommandations aux auteurs – Journal Of Urology

Information for Authors

The Journal of Urology® contains 3 sections: Adult Urology, Pediatric Urology and Urological Survey. **Original clinical and translational research studies will be considered for publication in the Adult and Pediatric Urology Sections. Translational research manuscripts must have a clear and proximate translation to patient care, and only preclinical scientific studies that have the direct potential to translate into new and improved standards of care will be reviewed.**

All communications concerning editorial matters should be sent to:

The Journal of Urology®
Publications Department
American Urological Association
1000 Corporate Boulevard
Linthicum, MD 21090
Telephone (410) 689-3922, FAX (410) 689-3906
e-mail: publications@auanet.org

MANUSCRIPT SUBMISSION. Authors must submit their manuscripts through the Web-based tracking system at <https://www.editorialmanager.com/ju>. The site contains instructions and advice on how to use the system, guidance on the creation/scanning and saving of electronic art, and supporting documentation. In addition to allowing authors to submit manuscripts on the Web, the site allows authors to follow the progression of their manuscript through the peer review process. Authors are asked **NOT** to mail hard copies of the manuscript to the editorial office. They may, however, mail to the editorial office any material that cannot be submitted electronically.

For potentially acceptable manuscripts, the period between receipt of all reviews and when an editorial decision is made is usually longer.

AUTHOR'S RESPONSIBILITY. Manuscripts must be accompanied by a cover letter. The letter should include the complete address, telephone number, FAX number and e-mail address of the designated corresponding author as well as the names of potential reviewers. The corresponding author is responsible for providing the email addresses for all authors, indicating the source of extra institutional funding, in particular that provided by commercial sources, accuracy of the references and all statements made in their work, including changes made by the copy editor. The corresponding author also certifies that, when applicable, a statement(s) has been included in the manuscript documenting institutional review board, ethics committee or ethical review board study approval; principles of Helsinki Declaration were followed in lieu of formal ethics committee approval; institutional animal care and use committee approval; all human subjects provided written informed consent with guarantees of confidentiality; IRB approved protocol number; animal approved project number.

It is the responsibility of every person listed as an author of an article published in *The Journal of Urology* to follow the practice and ethical guidelines set forth by the International Committee of Medical Journal Editors (ICJME).

According to the ICJME authorship is based on the following 4 criteria:

- Substantial contributions to the conception or design of the work, or the acquisition, analysis or interpretation of data for the work; AND
- Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND
- Final approval of the version to be published; AND
- Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

All those designated as authors must meet ALL 4 criteria for authorship. Those who do meet ALL 4 criteria will be identified as authors and their names will be printed in the byline of the article.

When a large, multicenter group or committee has conducted the work, the group should identify as authors only those individuals who fulfill ALL of the above requirements and accept direct responsibility for the manuscript. The corresponding author must clearly indicate the preferred citation and identify all individual authors as well as the group name. Contributors to the study who do not meet ALL 4 criteria of authorship will be acknowledged in an Appendix and identified as Collaborators so their names can be indexed in MEDLINE. Examples of contributions that do not justify authorship are acquisition of funding, general supervision of a research group, served as scientific advisors, critically reviewed the study proposal, collected data, provided and cared for study patients, and participated in writing or technical editing of the manuscript.

All clinical trials must be registered in a public trials registry at or before the time of first patient enrollment and the registration number provided as a condition of consideration for publication.

Authors are expected to submit complete and correct manuscripts. Published manuscripts become the sole property of *The Journal of Urology* and copyright will be taken out in the name of the American Urological Association Education and Research, Inc.

The electronic AUA Disclosure and Author Submission Requirement forms at the end of this document will be sent to each

individual author of acceptable manuscripts to be completed, signed and returned electronically to publications@auanet.org. Articles will not be published until all completed forms are received.

All accepted NIH funded articles will be deposited by the publisher to PubMed Central for public access 12 months after the publication date.

PAGE PROOFS AND CORRECTIONS. The corresponding author will receive electronic page proofs to check the typeset article before publication. Portable document format (PDF) files of the typeset pages and support documents (eg, reprint order form) will be sent to the corresponding author by e-mail. Complete instructions will be provided with the e-mail for downloading and printing the files and for faxing the corrected page proofs to the editorial office.

It is the author's responsibility to ensure that there are no errors in the proofs. Changes that have been made to conform to journal style will stand if they do not alter the author's meaning. Only the most critical changes to the accuracy of the content will be made. Changes that are stylistic or are a reworking of previously accepted material will be disallowed. The editorial office reserves the right to disallow extensive alterations. Authors may be charged for alterations to the proofs beyond those required to correct errors or to answer queries. Proofs must be checked carefully and corrections faxed within 24 to 48 hours of receipt, as requested in the cover letter accompanying the page proofs.

Rapid Review Manuscripts that contain important and timely information will be reviewed by 2 consultants and the editors within 72 hours of receipt, and authors will be notified of the disposition immediately thereafter. **The authors must indicate in their submittal letter why they believe their manuscript warrants rapid review.** A \$250 processing fee should be forwarded with the manuscript at the time of submission. Checks should be made payable to the American Urological Association. If the editors decide that the paper does not warrant rapid review, the fee will be returned to the authors, and they may elect to have the manuscript continue through the standard review process. Payment for rapid review guarantees only an expedited review and not acceptance.

Original Clinical and Translational Research Articles: Authors must adhere to the CONSORT guidelines for clinical and randomized trials (<http://www.consort-statement.org/downloads>). Manuscripts should be arranged as follows: Title Page, Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions, References, Tables, Legends. The title page should contain a concise, descriptive title, the names, email addresses and affiliations of all authors, and a brief descriptive runninghead not to exceed 50 characters. One to five key words should be typed at the bottom of the title page. These words should be identical to the medical subject headings (MeSH) that appear in the Index Medicus of the National Library of Medicine. The abstract should not exceed 250 words (abbreviations are not to be substituted for whole words) and must conform to the following style: Purpose, Materials and Methods, Results and Conclusions.

References should not exceed 30 readily available citations for all articles (except Review Articles). Self-citations should be kept to a minimum. References should be cited by superscript numbers as they appear in the text, and they should not be alphabetized. References should include the names and initials of the first 3 authors, the complete title, the abbreviated journal name according to the Index Medicus of the National Library of Medicine, the volume, the beginning page number and the year. References to book chapters should include names and initials of the first 3 chapter authors, chapter title, book title and edition, names and initials of the first 3 book editors, city of publisher, publisher, volume number, chapter number, page range and year. In addition to the above, references to electronic publications should include type of medium, availability statement and date of accession. The statistical methods should be indicated and referenced. Enough information should be presented to allow an independent critical assessment of the data.

Digital illustrations and tables should be kept to a necessary minimum and their information should not be duplicated in the text. No more than 10 illustrations should accompany the manuscript for clinical articles. Magnifications for photomicrographs should be supplied and graphs should be labeled clearly. Reference to illustrations, numbered with Arabic numerals, must be provided in the text. Blurry or unrecognizable illustrations are not acceptable. Visit <http://links.lww.com/ESA42> for detailed instructions for digital art. The use of color is encouraged at no charge to the authors.

Tables should be numbered and referred to in the text. In general, they should present summarized rather than individual raw data. Due to page constraints caused by the large number of high quality manuscripts being submitted to *The Journal of Urology*, the editors find it necessary to offer publishing alternatives. Therefore, authors may be requested to post tables and illustrations as supplementary material on The Journal website at no charge or print tables and illustrations in the article at a per page rate of \$236.

Review Articles are to be prepared in the same format as that of an Original Clinical Article. For comprehensive or critical reviews, authors

must adhere to the AMSTAR criteria (https://amstar.ca/Amstar_Checklist.php). For systematic reviews authors must adhere to the PRISMA guidelines (<http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA%202009%20checklist.pdf>).

Special Articles are scientific reports of original clinical research and state-of-the-art topics, and are designated as such by the Editors. The format is the same as that of an Original Clinical Article.

New Technology and Techniques feature high quality manuscripts that describe the innovative clinical application of new technology or techniques in all disciplines of urology, and are designated as such by the Editors. Addressing diagnosis or management of urological conditions, this feature covers the categories of 1) cutting-edge technology, 2) novel/modified techniques and 3) outcomes data derived from use of 1 and/or 2. The format is the same as that of an Original Clinical Article, although fewer words are preferred to allow more space for illustrations.

JU Forum. The JU Forum is a new feature for presentations of pertinent new ideas, perspective on advances in the field, recommendations for novel strategies, topics related to training and education, and discussion of relevant socioeconomic considerations that impact patient care. These concise commentaries should be no more than 1,200 words without graphics or 1,000 words with a single table or illustration and 5 references. The number of authors is limited to three from no more than two separate institutions.

Letters to the Editor should be useful to urological practitioners. The length should not exceed 500 words. Only Letters concerning articles published in the Journal within the last year are considered.

Video Clips may be submitted for posting on The Journal web site. They are subject to peer review. Video files must be compressed to the smallest possible size that still allows for high resolution and quality presentation. The size of each clip should not exceed 10MB. File size limitation is intended to ensure that end-users are able to download and view files in a reasonable time frame. If files exceed the specified size limitation, they will not be posted to the web site and returned to the author for resubmission. For complete instructions e-mail: publications@auanet.org.

ANALYTICAL REPORTING CHECKLIST FOR AUTHORS*	PUT PAGE NUMBERS IN APPROPRIATE COLUMN BELOW		
	ANIMAL EXPERIMENT	COHORT STUDY	RANDOMIZED TRIAL
1. Primary objective or major hypothesis of study			
2. Justification of sample size			
3. Participation rate if patients declined study			
4. Inclusion/exclusion criteria			
5. Source and initial number of patients			
6. Randomization method			
7. Blinding techniques			
8. Accrual dates			
9. Identification of transformations or categorization of variables, if done			
10. Justification if outliers were omitted from analysis			
11. Reasons for and analysis of patients withdrawn or protocol deviations			
12. Reporting of time between randomization and start of treatment			
13. Number of subjects who completed treatment(s)			
14. Treatment of missing values			
15. Frequency of side effects			
16. Identification of statistical software			
17. Justification if 1-tailed statistical tests are used			
18. Verification of statistical test assumptions			
19. Identification of all statistical tests with description or references			
20. Median followup time for censored patients			
21. Lost to followup expressed as the proportion of censored patients not evaluated during a specified time			
22. Reporting of the number of patients at risk over time			
23. Confidence intervals for effect sizes			

*Guidelines for reporting statistics for clinical research in urology can be found at <https://www.auajournals.org/doi/10.1097/JU.0000000000000001>.

Recommendations

1. All subgroup analyses and covariate inclusions should be motivated prior to the Results section. Hypotheses which were not established prior to initial analyses should be clearly identified.

2. Variables should be clearly defined, such as specific assays, references for staging, references for validation of survey instruments, etc.
3. Treatment regimens should be described well enough for another study to replicate.
4. It should be clear which statistical test is associated with each p value reported.
5. Rarely used statistical techniques should be described.
6. Medians and percentiles (such as quartiles) are preferred over means and standard deviations (or standard errors) when analyzing asymmetric data, especially when nonparametric statistics are calculated.
7. Fractions (eg, 5/10) should accompany percentages.
8. In randomized clinical trials, consider reporting separate analyses with confounding variables included.
9. If sample sizes differ between groups when patients are randomized, reasons should be provided.
10. Report median survival (using Kaplan-Meier) rather than mean survival if any data are censored.
11. Comparing survival functions (eg, with a log rank test) is more efficient than analyzing particular time estimates (eg, 5-year survival).
12. Use appropriate figures. Scatter plots are useful for illustrating important correlations between variables. If subjects are repeated in a figure (eg, over time), an individual's set of points should be joined with line segments. Different symbols should be used when points are stacked on top of each other. Illustrations of regression lines should be overlaid on raw data. Regression lines should not extend beyond the range of the predictor variable.
13. Confidence intervals are more appropriate than standard errors for comparison of groups.
14. Use appropriate tables. Coefficients and standard errors are useful for interpreting regression predictors. One significant figure beyond the level measured is sufficient for means, standard deviations, standard errors, etc. One decimal place for percentages greater than 1% is sufficient; no decimal places if the sample size is less than 100. Two significant figures for test statistics and p values are sufficient. Means should generally be accompanied by some measure of their uncertainty, such as confidence intervals or standard errors.
15. Confidence intervals should be reported when possible.
16. When a statistical hypothesis test is not rejected, the actual p value (eg, 0.07) should be reported (if known) rather than omitted or reported as $p > 0.05$.
17. Pay close attention to wording. The word "correlation" is generally reserved for computing correlation coefficients. The word "association" is usually preferred. Statistical tests can be nonparametric; data cannot. Studies with negative findings (ie, no difference) may be the result of low statistical power (eg, small sample size), rather than absence of a difference, and this limitation should be made clear. Trends that are not statistically significant should not be identified. A p value is the probability of observing data as extreme, or more extreme, as those reported if the null hypothesis of no difference is true. A p value is not the probability of no real effect, nor is it necessarily related to the clinical importance.

Manuscript Checklist

- 1. Manuscript word count is provided.
- 2. Manuscript does not exceed 2,500 words for Original Clinical Article.
- 3. Manuscript does not exceed 3,000 words for Translational Research Article.
- 4. Manuscript does not exceed 500 words for Letter to the Editor.
- 5. JU Forum does not exceed 1,200 words without graphics or 1,000 words with a table or illustration; no more than 5 references; and no more than 3 authors from 2 institutions.
- 6. No more than 10 illustrations submitted.
- 7. Standard abbreviations are defined in a key at the end of the manuscript, and are consistent throughout the text.
- 8. Generic names are used for all drugs. Trade names are avoided.
- 9. Normal laboratory values are provided in parentheses when first used.
- 10. Research or project support/funding is noted.
- 11. Internal review board approval of study is indicated.
- 12. Registration number of clinical trial provided.
- 13. References are accurate, complete and in numerical order as they appear in the text, only the first 3 authors are listed.
- 14. No more than 30 references are cited, including references from the last 3 years.
- 15. A corresponding author and complete address, telephone and FAX numbers and e-mail address are provided.
- 16. Written permission from publishers to reproduce or adapt previously published illustrations or tables is included.
- 17. Informed consent forms for identifiable patient descriptions, photographs and pedigrees are included.
- 18. Analytical reporting checklist completed.
- 19. Gender and minorities are identified in collection and analyses of data.
- 20. Abbreviations for human genes are written in italicized capital letters; protein products are written in capital letters and are not italicized.
- 21. Abbreviations for animal genes are written in italics with only the first letter capitalized; protein products are written with only the first letter capitalized and are not italicized.
- 22. Name of validated system used for reporting complications/outcomes provided.

VIII. SERMENT D'HIPPOCRATE

“

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les Hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Je le jure.

”

Texte revu par l'Ordre des Médecins en 2012

RESUME

Introduction

Le sphincter urinaire artificiel est reconnu comme un traitement de référence de l'incontinence urinaire d'effort chez l'homme. Toutefois, il reste peu proposé aux sujets âgés notamment en raison du manque de données dont nous disposons sur le sujet. Notre étude a pour objectif d'étudier l'efficacité, la sécurité et la survie sans reprise chirurgicale du SUA chez l'homme âgé non neurologique.

Méthode

Nous avons rétrospectivement étudié le dossier de toutes les implantations de SUA dans 13 centres entre 1991 et 2020. Nous avons comparé l'efficacité, les complications et les reprises chez les sujets de plus de 75 ans (GROUP75+) et de moins de 75 ans (GROUP75-). Notre critère principal était l'efficacité du traitement évaluée par la continence sociale (zéro à une protection quotidienne). Nous avons réalisé des analyses de survie sans reprise, et sans érosion spécifiquement. Nous avons également recherché les facteurs de mauvaise continence postopératoire et de survenue d'érosion par régression logistique ainsi que les facteurs prédictifs de reprise précoce par modèle de Cox.

Résultats

1233 patients ont été inclus, dont 330 patients dans le GROUP75+. La continence postopératoire était équivalente (74.4% vs 80.1%, $p=0.114$). Le GROUP75+ a présenté plus de complications (18.8% vs 12.6%, $p=0.014$) mais moins graves (11.8% de grade Clavien-Dindo \geq IIIb vs 28.4%, $p=0.025$). Les courbes de survie sans reprise étaient comparables ($p=0.076$). Cependant, le GROUP75+ présentait une moins bonne survie sans explantation ($p<0.0001$). Seule l'incontinence post-endourologie ou post-thérapie focale a été identifiée comme facteur de mauvaise continence postopératoire (OR=0.36, $p=0.03$). Les facteurs prédictifs de reprise chirurgicale précoce étaient le volume annuel du centre (HR=1.06, $p=0.009$) et la position transcaverneuse de la manchette (HR=2.66, $p<0.001$). Les facteurs de survenue d'érosion retrouvés étaient l'âge de plus de 75 ans (OR=1.56, $p=0.03$) et l'exposition à la radiothérapie pelvienne (OR=1.75, $p=0.01$).

Conclusion

L'implantation d'un SUA chez le sujet de plus de 75 ans semble être une option thérapeutique efficace pour traiter l'IUE avec peu de risques postopératoires précoces. Toutefois nous avons observé un taux d'explantations précoces plus élevé, probablement secondaire aux infections et érosions de matériel. Ces résultats permettent d'enrichir l'information que nous délivrons aux patients et d'argumenter la réflexion thérapeutique.