



HAL
open science

Treatment of female recurrent or not stress urinary incontinence with intrinsic sphincter deficiency: Sub-urethral retropubic adjustable sling (Remeex)

Morgane Flochlay, Elsa Bey, Elodie Bruneaux, Emilien Seizilles De Mazancourt, Laurent Wagner

► To cite this version:

Morgane Flochlay, Elsa Bey, Elodie Bruneaux, Emilien Seizilles De Mazancourt, Laurent Wagner. Treatment of female recurrent or not stress urinary incontinence with intrinsic sphincter deficiency: Sub-urethral retropubic adjustable sling (Remeex). *Progrès en Urologie*, 2022, 32 (2), pp.101-107. 10.1016/j.purol.2021.11.002 . hal-04066412

HAL Id: hal-04066412

<https://hal.science/hal-04066412v1>

Submitted on 22 Jul 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

**Traitement de l'incontinence urinaire d'effort féminine avec insuffisance sphinctérienne
récidivée ou non : la bandelette rétropubienne ajustable Remeex**

Treatment of female recurrent or not stress urinary incontinence with intrinsic sphincter
deficiency: sub-urethral retropubic adjustable sling (Remeex)

Morgane Flochlay¹, Elsa Bey¹, Elodie Bruneaux¹, Emilien Seizilles de Mazancourt², Laurent
Wagner¹

1- Service d'Urologie et Andrologie CHU de Nîmes, Univ Montpellier, Nîmes, France

2- Service d'Urologie, Chirurgie de la transplantation, Hospices Civils de Lyon, France

Auteur correspondant : Morgane Flochlay, morgane.flochlay@gmail.com,

192 rue des Casseyrols, 34080 Montpellier

Déclaration de liens d'intérêts : Les auteurs déclarent avoir des liens d'intérêts avec les
laboratoires Boston, Coloplast, Abmedica

1 Introduction

2

3 Ces dernières décennies ont permis une amélioration notable dans la prise en charge de
4 l'incontinence urinaire d'effort (IUE) chez la femme. Concernant la prise en charge de l'IUE
5 par insuffisance sphinctérienne (IS) ou récidivée, la pose d'une bandelette sous urétrale type
6 TVT en première intention reste acceptée étant donné les résultats plus que satisfaisants en
7 terme de continence (>70%) [1], en cas d'échec le sphincter urinaire artificiel (SUA) peut être
8 proposé [2]. Cette intervention, bien qu'ayant bénéficiée du progrès de la chirurgie
9 coelioscopique et robotique, reste techniquement difficile. De plus, la morbidité péri-
10 opératoire, non négligeable, la rend cette chirurgie parfois non accessible aux patientes les
11 ~~plus âgées et présentant des certaines comorbidités et/ou troubles cognitifs[3]. rendant la~~
12 ~~manipulation de la pompe pour la miction compromise.~~ Les alternatives thérapeutiques au
13 SUA, ~~ou en cas de contre-indication,~~ actuellement, sont représentées par les ballons péri-
14 urétraux (ACT) [4] et les agents comblants en injection péri-urétral tel que le Bulkamid [2].

15 La bandelette sous urétrale ajustable (Remeex) a été introduite en tant que dispositif
16 présentant comme avantage le caractère mini invasif des bandelettes sous urétrales et la
17 possibilité d'ajuster la bandelette même à distance de la chirurgie afin d'augmenter le taux
18 de continence. A l'heure actuelle, sa position dans les recommandations est complexe. Elle
19 est proposée chez l'homme dans le traitement de l'IUE post prostatectomie radicale[5–7].
20 Chez la femme, elle peut être proposée en cas d'échec d'une BSU et en alternative aux
21 techniques de traitement de l'IS comme le SUA . Nous disposons, à ce jour, de plusieurs
22 études rétrospectives avec des cohortes importantes de patientes présentant une IUE avec
23 IS ou récidivée pour un recul de plus de 7 ans avec de très bons résultats en terme de

24 continence (>70%) [8,9]. Ces études analysent des groupes de patientes présentant une IUE
25 par IS et / ou récidivée, elles ne distinguent pas les patientes sans antécédent de chirurgie
26 pour incontinence de celles en ayant déjà eu au moins une. ~~intervention pour incontinence,~~
27 ~~récidivées des non récidivées.~~

28 Ainsi L'objectif de notre étude était de rapporter nos résultats péri-opératoires de la BSUA
29 Remeex® dans le traitement de l'IUE par IS dans deux groupes de patientes : celles n'ayant
30 pas eu d'intervention chirurgicale pour incontinence et celles en ayant eu au moins une, les
31 récidivées.

32

33 **Matériel et Méthode**

34

35 **Population**

36

37 Une étude rétrospective monocentrique a été menée sur une cohorte de patientes ayant eu
38 la pose d'une BSUA Remeex®. Son implantation a débuté en 2015. Soixante-dix patientes
39 opérées, de février 2015 à septembre 2019, ont été incluses et réparties en deux groupes en
40 fonction de leurs antécédents chirurgicaux : le groupe A (n=28) sans antécédent chirurgical
41 pour incontinence urinaire et le groupe B (n=42) ayant eu au moins une intervention
42 chirurgicale, le groupe IUE récidivée.

43 Le recueil de donnée a été effectué à partir du dossier médical des patientes et comprenait:
44 les antécédents médico-chirurgicaux , la sévérité de l'IUE, les résultats de l'examen clinique
45 en position uro-gynécologique analysant la mobilité urétrale, l'importance des fuites à la
46 toux et la correction de celles-ci par la manœuvre de soutènement urétral, une analyse

47 d'urine, le bilan urodynamique préopératoire (comprenant une débimétrie avec mesure du
48 résidu post mictionnel, une cystomanométrie et une profilométrie urétrale).

49

50 La pose de BSUA Remeex était proposée pour les patientes présentant une IUE avec des
51 fuites importantes au quotidien (≥ 2 protections ~~et plus~~) confirmées lors de l'examen clinique
52 avec des fuites importantes à la toux, associées à une mobilité urétrale conservée mais pas
53 excessive. Les fuites étaient corrigées par la manœuvre de soutènement. Le bilan
54 urodynamique éliminait une dysurie à la débimétrie (Débit max < 12 ml/s) et /ou présence
55 d'un résidu post mictionnel > 150 ml nécessitant une prise en charge spécifique. La
56 cystomanométrie identifiaient l'existence d'une hyperactivité détrusorienne préopératoire.

57

58 Technique chirurgicale

59

60 La technique chirurgicale utilisée était ~~la même que~~ celle déjà bien décrite dans différents
61 articles [10,11].

62 La bandelette Remeex est composée de trois éléments : une bandelette de petite taille (3cm
63 de long sur 1,5 cm de large) en polypropylène reliée à un Varitenseur suspubien (dispositif
64 de réglage de pression) par deux fils de traction en nylon, et un outil d'ajustement : le
65 Manipulateur. La patiente est installée en position gynécologique sous rachi anesthésie ou
66 anesthésie générale, une sonde de Foley ch 16 est placée. Le premier temps opératoire
67 correspond à l'incision sus pubienne médiane de 3 à 5cm de long (à 2 travers de doigts au-
68 dessus de la symphyse). L'incision cutanée et sous cutanée permet la création espace sus
69 aponévrotique pour placer le varitenseur au contact des grands droits. Le deuxième
70 temps correspond à une incision longitudinale vaginale sous uretro cervicale démarrant à 1

71 cm du méat urétral et prolongé sur 2 cm environ jusqu'au col vésical. Après une dissection
72 latéro urétrale suffisante pour positionner et fixer la prothèse sans contrainte, passage des
73 ancillaires au travers de l'incision vaginale selon le même procédé que la pose d'un TVT
74 jusqu'à l'incision sus pubienne afin de passer les fils de traction jusqu'au site du varitenseur.
75 Après vérification sous cystoscopie de l'intégrité de la vessie, connexion des fils au
76 varitenseur, le manipulateur tend les fils en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
77 jusqu'à ce que le varitenseur soit à une distance de 2 travers de doigts de la gaine des grands
78 droits. Enfin, fermeture des incisions en laissant temporairement le manipulateur en place,
79 connecté au varitenseur (sortant par la cicatrice perpendiculaire à la peau).

80

81 La sonde urinaire est retirée dès le lendemain en l'absence de brèche vésicale (sinon J2), le
82 dispositif est ajusté en consultation en fonction de la présence de fuite urinaire à la toux
83 debout jusqu'à obtenir une continence totale. Une débimétrie avec mesure du résidu post
84 mictionnel est réalisée après l'ajustement afin de vérifier l'absence d'obstruction sous
85 vésicale par une bandelette trop serrée puis la sortie était autorisée après déconnection du
86 manipulateur.

87 Si au cours du suivi, une récurrence de l'incontinence urinaire était présente (>1 protection par
88 jour), une nouvelle intervention d'ajustement était proposée en chirurgie ambulatoire sous
89 anesthésie locale. ~~Qui~~ Elle consiste à l'incision de la cicatrice sus-pubienne afin de
90 reconnecter le manipulateur au varitenseur. Et nouveau test en consultation comme ci-
91 dessus jusqu'à obtenir une continence totale.

92

93 Suivi

94 Le suivi post opératoire était prévu à un mois, 6mois puis annuellement. Lors des
95 consultations de suivi, un examen clinique en position uro-gynécologique vessie pleine avec
96 test à la toux, une débimétrie et une échographie post mictionnelle étaient réalisées.

97

98 Le critère principal de jugement était la continence urinaire lors de la consultation post-
99 opératoire : étaient considérées comme « succès » les patientes totalement continentes (0
100 protection par jour) et celles socialement continentes (1 protection de sécurité). Tous les
101 autres résultats étaient considérés comme « échec ».

102 Les critères de jugement secondaires étaient la nécessité d'ajustement secondaire de la
103 bandelette sous anesthésie locale, le nombre d'ajustements nécessaires, l'apparition d'une
104 hyperactivité vésicale ou d'une dysurie de novo. Les complications péri-opératoires ont été
105 rapportées selon la classification de Clavien Dindo[12].

106

107 Statistiques

108 Les résultats statistiques ont été présentés sous forme de moyennes et d'écarts types
109 pour les variables quantitatives. Pour les variables qualitatives, les pourcentages ont été
110 associés. La signification statistique a été fixée à $p=0,05$. Le test de Fisher a été utilisé pour
111 comparer les variables qualitatives. Pour ~~comparer~~ les variables quantitatives, le test de
112 Student a été utilisé. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R (version
113 4.0.3).

114

115 **Résultats**

116 Le suivi moyen était de 22 mois (± 20) post opératoire [6- 50]. L'âge moyen était de 67,7 ans
117 (± 12).

118 Parmi les 42 patientes (60%) présentant une IUE récidivée, 36 (85.6%) avaient eu des
119 bandelettes sous urétrales (20 TVT, 16 TOT).
120 Au bilan urodynamique, la pression de clôture (PC) moyenne était de 21cmH₂O (\pm 9), toutes
121 avaient une PC \leq 40cm H₂O (excepté une à 45cm H₂O dans le groupe A et deux dans le
122 groupe B avec 43 et 45cm H₂O) ainsi toutes les patientes étaient considérées comme IUE
123 avec IS.

124 Les caractéristiques des patientes sont présentées dans le Tableau 1.

125

126 A la dernière consultation de suivi disponible, 64 patientes considéraient l'intervention
127 comme un succès (91%), 26 dans le groupe A (92%) et 38 dans le groupe B (90%).

128 Six patientes étaient considérées en échec (8,5%), 2 dans le groupe A (7%) et 4 dans le
129 groupe B (9%). Parmi elles, 4 présentaient une hyperactivité vésicale (HAV) de novo (1 dans
130 le groupe A et 3 groupe B) et les 2 autres présentaient une HAV pré opératoire non
131 améliorée par la BSUA.

132

133 Seize patientes ont nécessité d'être ajustées (23%), 7 dans le groupe A (25%) et 9 dans le
134 groupe B (21%), pour récurrence de l'incontinence urinaire à distance de l'intervention.

135 Parmi ces patientes, 7 (44%) avaient déjà eu une ~~un antécédent de~~ BSU (4 TOT, 3 TVT), et
136 une ~~patient~~ patiente un antécédent de colposuspension de type Burch. Le délai moyen entre la pose
137 de la bandelette et l'ajustement était de 7,3 mois (2-20mois).

138

139 La durée moyenne d'hospitalisation était de 2 jours \pm 1 (1-3) post opératoire.

140 Des complications per opératoires sont survenues chez 2 patientes (5%) dans le groupe

141 récidivé à type de perforation vésicale, ayant nécessité le maintien de la sonde urinaire 24h

142 supplémentaire et 27 patientes (38.5%) ont présenté des complications post opératoires : 14
143 dans le groupe A (50%) et 13 dans le groupe B (31%).

144 Dans le groupe A, une patiente a présenté des douleurs pelviennes résistantes aux
145 antalgiques simples et nécessitant des antalgiques de paliers II transitoirement (Clavien I).
146 Vingt (28%) complications ont été classées Clavien II, 10 dans le groupe A (35%) et 10 (24%)
147 dans le groupe B, il s'agissait d'infection urinaire traitée efficacement par antibiothérapie
148 (6%), de deux rétentions aiguës d'urines (3%) nécessitant la pratique d'autosondages dans le
149 groupe B. Ainsi que quatorze patientes (20%) présentant des symptômes d'hyperactivité
150 vésicale de novo, à type d'urgenterie, 9 dans le groupe A (32%) et 5 dans le groupe B (12%).
151 Sept ont été, ~~dont 7~~ traitées efficacement par anticholinergiques et 3 par injections de
152 toxine botulinique intra-détrusorienne. Quatre se considéraient en échec de prise en charge
153 dont deux malgré l'instauration d'anticholinergique, ~~et les deux autres~~ ne souhaitaient pas
154 de prise en charge supplémentaire pour cette hyperactivité. Il n'y avait pas de différence
155 statistiquement significative entre les groupes mais une tendance statistique apparaissait en
156 défaveur du groupe A pour l'apparition d'HAV de novo ~~celui sans antécédent~~ (p=0.06).

157

158 Dans le groupe A, trois patientes (11%) ont présenté des complications Clavien IIIb : Elles ont
159 dû être opérées pour exposition vaginale. Lors de l'intervention il s'agissait effectivement
160 d'une exposition minimale de l'ordre du millimètre pour deux patientes. Dans le suivi ces
161 patientes n'ont pas eu d'explantation. La troisième patiente a présenté une infection
162 prothétique avec exposition vaginale ayant nécessité l'explantation totale du matériel.
163 Cependant la cicatrisation a été rapidement acquise et il n'y a pas eu de complication
164 septique sévère. Actuellement, elle présente de nouveau une IUE qui sera prochainement
165 prise en charge.

166 Dans le groupe B, trois patientes (7%) ont présenté une complication Clavien III : une
167 complication IIIa (2%) avec nécessité de détendre ~~détention de~~ la bandelette à J16 sous
168 anesthésie générale pour douleur et dysurie. ~~La bandelette était trop serrée créant une~~
169 ~~dysurie~~ confirmée par une courbe de débitmétrie aplatie (Débit max 5ml/s) et présence d'un
170 résidu post mictionnel significatif (>150ml). Deux étaient classées IIIb (5%) : une reprise
171 chirurgicale pour désunion de la cicatrice sus-pubienne, et une pour ablation du varitenseur
172 infecté, ~~qui~~ il a pu être repositionné 5 mois plus tard.

173 Les Tableaux 2 et 3 rapportent les résultats et les complications des BSUA Remeex®.

174

175 Discussion

176

177 Avec un recul de seulement 22 mois, cette étude rapporte des résultats satisfaisants en
178 termes de continence chez les patientes présentant une IUE par IS ou récidivée (91%) ~~et~~
179 ~~ayant déjà eu au moins une intervention chirurgicale pour incontinence (90%) ainsi que pour~~
180 ~~celle n'en ayant jamais eu (92%).~~ Ces résultats sont concordants avec ceux de la littérature,
181 notamment les études de Carlos Errando-Smet qui retrouvait 87% de patientes continentes
182 à 38mois[13] ~~contre~~ et 71,7% à 89mois [8] après implantation de bandelettes Reemex® ~~chez~~
183 ~~des patientes présentant une~~ pour récurrence d'IUE après traitement chirurgical ou présentant
184 une IS. De même pour l'étude italienne de l'équipe de Giberti[9] qui retrouvait, avec un
185 effectif de 50 patientes et un suivi moyen de 5 ans, 90% des patientes continentes avec une
186 amélioration du PAD test de 91%. Nos résultats à 22 mois, ~~91% de continence~~ nécessitent
187 d'être analysé à plus long terme. Dans notre expérience, l'ajustement de la bandelette à
188 distance de la pose, a permis de retrouver une continence totale pour 10 patientes (14%) et
189 une continence sociale pour 3 patientes (4%), ~~des~~. Ces patientes ~~qui~~ auraient été en échec

190 de procédure si elles avaient été traitées par des techniques non ajustables. Pas d'infections
191 de matériel ont été enregistrées après ces ajustements. L'opportunité de pouvoir détendre
192 secondairement la BSUA donne également une sécurité sur l'éventuelle obstruction induite
193 par une BSUA trop serrée et ainsi d'éviter les interventions de section de BSU[14] dont on
194 connaît la morbidité, notamment sur le risque de récurrence de l'IUE.

195

196 En ce qui concerne la morbidité post opératoire, six patientes (8,5%) ont présenté des
197 complications Clavien III, arrivant principalement dans les 3 premières années de notre
198 expérience. Bien que la technique soit proche de celle du TVT, des différences techniques
199 expliquent probablement ce taux de complications. Ce taux est plus élevé que dans les
200 grandes séries, 3,4% de complication Clavien III dans la série de Errando sur 205 patientes[8]
201 avec deux érosions vaginales, deux érosions urétrales et trois infections de matériel
202 nécessitant le retrait du matériel. Campos-Fernandes retrouve deux explantations de
203 matériel pour infection pour un effectif total de ~~seulement~~ 18 patientes, soit 11%[15].

204 Cependant, la majorité des complications étaient des complications non graves
205 principalement de type Clavien II (28%), tout comme d'autres séries, Errando avec 25,4%[8],
206 ou ~~comme~~ celle de Mantovani avec 7% de Clavien II, cette dernière qui montre aussi que le
207 taux de complications dépend bien de l'expérience de l'opérateur [14].

208 L'apparition d'hyperactivité vésicale de novo, après chirurgie d'incontinence notamment
209 après BSU, a déjà été démontrée dans la littérature avec des taux de 5 à 25%[16] ce qui reste
210 cohérent avec notre étude. Évaluée à 20% de la cohorte globale (32% dans le groupe A et
211 12% dans le groupe B), ~~faisant suggérer~~ faisant suggérer l'aggravation d'une HAV
212 préexistante mais masquée par la sévérité de l'IUE dans cette population d'IS.

213 ~~Cependant nos~~ Ces résultats sont plus élevés par rapport à d'autres études comme Errando
214 [8] qui décrit 10,2% d'HAV de novo ou bien Gilberti [9] avec 8% bien traitée par
215 anticholinergique. On retrouve dans la littérature des facteurs prédictifs de survenue HAV de
216 novo comme une débimétrie diminuée (<15ml/s) [17], ~~ou bien~~ des antécédents de chirurgie
217 de prolapsus [18] ainsi qu'une IUE mixte en pré opératoire [19] ,qui n'ont malheureusement
218 pas pu être étudié dans notre travail.

219 Concernant la dysurie post opératoire, nos deux patientes (3%) n'ont eu besoin que de 15
220 jours d'autosondages pour retrouver des mictions satisfaisantes. Errando retrouvait aussi
221 3,2% de rétentions aiguës d'urines nécessitant la pratique d'autosondages temporaires [13].
222 Gilberti retrouvait 6% de patientes ayant présenté une rétention d'urine post opératoire
223 nécessitant ~~soit un abaissement de l'urètre par bougie d'Edgar soit~~ des autosondages
224 temporaires. L'équipe de Jae-Wook Chung[20], en Corée, a étudié les conséquences de
225 l'implantation d'une BSUA Remeex® chez des patientes présentant une dysurie ou non
226 préopératoire. Les résultats ne mettaient pas en évidence de différence significative entre
227 les 2 groupes (p=0,78), ainsi la BSUA n'aggravait pas la dysurie en post opératoire selon leur
228 étude.

229

230 Cette étude présente des limites d'interprétation du fait de son caractère rétrospectif et du
231 recul court (suivi moyen de 22 mois) ~~(comme le fait de ne pas retrouver d'érosion de~~
232 ~~bandelette) statistique~~ mais l'objectif de notre étude était de rapporter nos résultats péri-
233 opératoires ainsi ceux à plus long terme reste à étudier. D'autre part, la mesure du grade de
234 l'incontinence urinaire a été faite sur des critères subjectifs comme le nombre de

235 protections utilisées sans PAD test et l'évaluation de la qualité de vie post opératoire sans
236 questionnaire validé. L'effectif de 70 patientes peut également être responsable d'un
237 manque de puissance bien qu'à notre connaissance, il s'agit de la plus importante série
238 française.

239

240 Ainsi la BSUA Remeex® semble apparaître comme une alternative potentielle dans l'arsenal
241 thérapeutique en cas d'IUE (récidivée ou non) avec IS Sa place exacte par rapport à la BSU ou
242 au sphincter urinaire artificiel reste à définir. La littérature a démontré l'efficacité à long
243 terme de ces deux dernières techniques [21,22], chacune avec leur indication spécifique. Il
244 est nécessaire de réaliser des études de plus grandes ampleurs, prospectives, randomisées
245 et à plus long terme, comparant ces techniques aux bandelettes Remeex. A l'heure actuelle,
246 seuls existent des études comparant des techniques mini invasives ajustables comme les
247 ballons ACT et le SUA[4].

248

249 **Conclusion**

250 La bandelette sous urétrale ajustable Reemex® donne des résultats satisfaisants en termes
251 de continence et de morbidité chez des patientes présentant une IUE (récidivée ou non)
252 avec IS. Le taux de complication grave est faible à condition d'avoir une bonne expertise de
253 cette intervention qui, bien que mini invasive nécessite une courbe d'apprentissage. La
254 possibilité de pouvoir réajuster la tension de la BSU à long terme permet de traiter des
255 incontinences urinaires récidivées à distance de la pose initiale, sous anesthésie locale.

256

258 **Références Bibliographiques**

- 259 [1] Jacob F, Soyeur L, Adhoute F, Ozaki M, Pariente J-L, Ferriere J-M, et al. [Evaluation
260 of the results of TVT in a series of 29 major sphincter incompetence]. *Prog Urol* 2003;13:98–
261 102.
- 262 [2] ICS Standards. 3. The International Consultation on Incontinence Algorithms, 2020, p.
263 397–400.
- 264 [3] Costa P, Mottet N, Rabut B, Thuret R, Ben Naoum K, Wagner L. The use of an
265 artificial urinary sphincter in women with type III incontinence and a negative Marshall test. *J*
266 *Urol* 2001;165:1172–6.
- 267 [4] Freton L, Tondut L, Enderle I, Hascoet J, Manunta A, Peyronnet B. Comparison of
268 adjustable continence therapy periurethral balloons and artificial urinary sphincter in female
269 patients with stress urinary incontinence due to intrinsic sphincter deficiency. *Int Urogynecol*
270 *J* 2018;29:949–57.
- 271 [5] Leizour B, Chevrot A, Wagner L, Droupy S, Costa P. [Adjustable retropubic
272 suburethral sling Remeex® in the treatment of male stress urinary incontinence: One-year
273 results]. *Prog Urol* 2017;27:238–43.
- 274 [6] Sousa-Escandón A, Cabrera J, Mantovani F, Moretti M, Ioanidis E, Kondelidis N, et
275 al. Adjustable suburethral sling (male remeex system) in the treatment of male stress urinary
276 incontinence: a multicentric European study. *Eur Urol* 2007;52:1473–9.
- 277 [7] Boualaoui I, Dergamoun H, Bey E, El Kharroubi A, Droupy S, Wagner L. Traitement
278 de l'incontinence urinaire après prostatectomie par bandelette rétro-pubienne ajustable
279 REMEEX®. *Progrès en Urologie* 2020;30:784–5.
- 280 [8] Errando-Smet C, Ruiz CG, Bertrán PA, Mavrich HV. A re-adjustable sling for female
281 recurrent stress incontinence and intrinsic sphincteric deficiency: Long-term results in 205
282 patients using the Remeex sling system. *Neurourol Urodyn* 2018;37:1349–55.
- 283 [9] Giberti C, Gallo F, Cortese P, Visalli F. Mid- to long-term results of the Remeex
284 system for the treatment of female incontinence due to intrinsic sphincter deficiency: A
285 retrospective analysis of the first 50 patients. *Neurourol Urodyn* 2017;36:770–3.
- 286 [10] Moreno Sierra J, Galante Romo I, Pérez Romero N, Alonso Prieto MA, Prieto Nogal
287 S, Blanco Jiménez E, et al. [Suburethral readjustable sling (Remeex) for the treatment of
288 female urinary incontinence: personal surgical technique]. *Arch Esp Urol* 2006;59:793–7.
- 289 [11] Kim WB, Lee SW, Lee KW, Kim JM, Kim YH, Kim ME. Readjustable midurethral
290 sling (REMEEX system) in obese women. *Investig Clin Urol* 2019;60:488–95.
- 291 [12] Mitropoulos D, Artibani W, Biyani CS, Bjerggaard Jensen J, Rouprêt M, Truss M.
292 Validation of the Clavien-Dindo Grading System in Urology by the European Association of
293 Urology Guidelines Ad Hoc Panel. *Eur Urol Focus* 2018;4:608–13.
- 294 [13] Errando C, Rodriguez-Escovar F, Gutierrez C, Baez C, Araño P, Villavicencio H. A
295 re-adjustable sling for female recurrent stress incontinence and sphincteric deficiency:
296 Outcomes and complications in 125 patients using the Remeex sling system. *Neurourol*
297 *Urodyn* 2010;29:1429–32.
- 298 [14] Mantovani F. ReMeEx device (External Mechanical Regulator) for female stress
299 urinary incontinence: a critical review of a single-operator, long-term experience on implants
300 and readjustments. *Urologia* 2017;84:102–5.
- 301 [15] Campos-fernandes J-L, Timsit M-O, Paparel P, Devonec M, Leriche B, Leriche A, et
302 al. [REMEEX: A possible treatment option in selected cases of sphincter incompetence]. *Prog*
303 *Urol* 2006;16:184–91.
- 304 [16] Sajadi KP, Vasavada SP. Overactive bladder after sling surgery. *Curr Urol Rep*

2010;11:366–71.
[17] No JH, Choi KH, Kim DK, Kim TH, Lee SR. Predictors for De Novo Overactive Bladder after Readjustable Mid-Urethral Sling Procedure in Women with Stress Urinary Incontinence due to Intrinsic Sphincter Deficiency. *Biomed Res Int* 2018;2018:6934747.
[18] Lee JK-S, Dwyer PL, Rosamilia A, Lim YN, Polyakov A, Stav K. Which women develop urgency or urgency urinary incontinence following midurethral slings? *Int Urogynecol J* 2013;24:47–54.
[19] Marcelissen T, Van Kerrebroeck P. Overactive bladder symptoms after midurethral sling surgery in women: Risk factors and management. *Neurourol Urodyn* 2018;37:83–8.
[20] Chung J-W, Yoo ES. Efficacy and safety of a readjustable midurethral sling (Remeex system) for stress urinary incontinence with female voiding dysfunction. *Investig Clin Urol* 2017;58:127–33.
[21] Ankardal M, Heiwall B, Lausten-Thomsen N, Cernelid J, Milsom I. Short- and long-term results of the tension-free vaginal tape procedure in the treatment of female urinary incontinence. *2006;85:986–92.*
[22] Costa P, Poinas G, Ben Naoum K, Bouzoubaa K, Wagner L, Soustelle L, et al. Long-term results of artificial urinary sphincter for women with type III stress urinary incontinence. *2013;63:753–8.*

324

325

326

327

328

329

330

331 Tableau 1 : Caractéristiques des patientes

332

333 Tableau 2 : Résultats péri opératoires

334

335 Tableau 3 : Complications péri opératoires

336

337

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes

	Groupe A	Groupe B	Total
Nombre de patientes	28 (40%)	42 (60%)	70 (100%)
Age moyen (ans, extrêmes)	68.4(±12)	67 (±12)	67,7 (±12)
IMC (Kg/m ²)	25.5 (±3.5)	27(±4.5)	26.4 (±4)
Antécédent de radiothérapie pelvienne	0	2(4.7%)	2 (2.8%)
Antécédent de chirurgie de l'incontinence	0	42 (100%)	42 (60%)
- TVT		20 (47.6%)	20 (28.5%)
- TOT		16 (38%)	16 (22.8%)
- Burch		4 (9.5%)	4 (5.7%)
- Agent comblant péri-urétral		5 (12%)	5 (7.1%)
- Toxine botulinique intra-détrusorienne		2 (4.7%)	2 (2.8%)
- Ballonnets péri-urétraux		1 (2.3%)	1 (1.4%)
Antécédent d'intervention pour prolapsus	5 (18%)	8 (28%)	10 (14.2%)
Promontofixation	3 (10.7%)	6 (14%)	9 (12.8%)
Chirurgie par voie vaginale	2 (7%)	2 (4.7%)	1(1.4%)
Antécédent d'hystérectomie	5 (18%)	8 (28%)	13(18.5%)
Examen clinique : Manœuvre de soutènement urétral			
Positif	28 (100%)	39 (93%)	67 (95.8%)
Douteux	0	3 (7%)	3 (4.2%)
Pression de clôture préopératoire moyenne (cmH ₂ O)	20.4(±8)	22 (±12)	21 (± 9)

Tableau 2 : Résultats péri opératoires

	Groupe A (n=28)	Groupe B (n=42)	Total (n=70)	P value
Succès	26 (92%)	38 (90%)	64 (91%)	1
Continence totale	20 (71%)	27 (64%)	47 (67%)	0.6
Continence sociale	6 (21%)	11 (26 %)	17 (24%)	0.78
Échec	2 (7%)	4 (9%)	6 (8,5%)	1
Nécessité d'ajustement	7 (25%)	9 (21%)	16 (23%)	0.78
1	7 (25%)	8 (19%)	15 (21%)	0.77
>1	0 (0%)	1 (2%)	1 (1%)	1

Tableau 3 : Complications péri opératoires

	Groupe A (n=28)	Groupe B (n=42)	Total (n=70)	P value
Complications totales	14(50%)	15(35%)	29(41%)	0.32
Complications Per opératoires	0 (0%)	2(5%)	2(3%)	0.51
Complications post opératoires :	14 (50%)	13 (31%)	27 (38.5%)	0.13
Clavien I (douleur)	1 (3%)	0 (0%)	1(1%)	0.41
Clavien II	10 (35%)	10 (24%)	20 (28%)	0.29
Rétention d'urine	0 (0%)	2 (5%)	2 (3%)	0.51
Infection urinaire	1 (3%)	3 (7%)	4 (6%)	1
Hyperactivité vésicale de novo	9(32%)	5 (12%)	14 (20%)	0.06
Clavien III	3 (11%)	3 (7%)	6 (8.5%)	0.68
IIIa : BSUA détendue sous AG à J16	0 (0%)	1 (2%)	1 (1%)	1
IIIb				
- exposition vaginale de BSU (dont une ablation totale)	3 (11%)	0 (0%)	3 (4%)	0.06
- désunion cicatrice	0 (0%)	1 (2%)	1 (1%)	1
- explantation Varitenseur	0 (0%)	1 (2%)	1 (1%)	1