

RÉSULTATS DE L'URÉTROPLASTIE PAR LAMBEAU JUGAL À L'HÔPITAL GÉNÉRAL IDRISSE POUYE.

RESULTS OF JUGAL FLAP URETHROPLASTY AT IDRISSE POUYE GENERAL HOSPITAL.

THIAM NM, JALLOH M, NDOYE M, KOUASSI A, MBODJI MM, DIALLO A, SAKHO B, DIAGNE SA,
MOUSTAPH CA, LABOU I, GUEYE S, NIANG L .

Auteur correspondant: Dr Mohamed Jalloh, Service d'Urologie, Hopital Général Idrissa Pouye, BP : 3270,
email : jmohamed60@yahoo.fr

RESUME :

Introduction : La sténose de l'urètre est une pathologie difficile de prendre en charge car le traitement est émaillé de beaucoup d'échec. L'urétroplastie par greffe de muqueuse buccale est devenu le gold standard et permettant d'obtenir un résultat satisfaisant

Objectif : L'objectif de ce travail consistait à décrire les techniques d'urétroplastie par greffe de muqueuse buccale et de donner les résultats obtenus dans notre centre
Matériel et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective à visée descriptive menée au service d'urologie de l'HOGIP, couvrant une période de 8 ans, allant de novembre à 2014 au mois d'avril 2021.

Résultats : Nous avons colligé 18 dossiers de patients durant notre période d'étude. L'âge moyen de nos patients était de 53,94 +/- 18,48 avec des extrêmes de (23-81) et la tranche d'âge]30-70] était la plus représentée. La rétention d'urine était le motif de consultation le plus fréquent notée chez 77,8% de nos patients. Des antécédents d'urétrites à répétition étaient objectivés chez 7 patients, de traumatisme du bassin chez 4 patients et de manœuvre endourétrale chez 8 patients. L'examen physique avait objectivé un cas d'urétrorragie, un cas de fistule urérocutanée, 2 cas de BXO et une gangue péri-urétrale chez 6 patients. *Escherichia coli* était le germe le plus en cause, noté chez 50% des patients, suivi de *Pseudomonas aeruginosa* et de *Klebsiella pneumoniae*. La longueur moyenne des sténoses était 4,5cm (2cm-8cm) et le segment le plus touché était l'urètre bulbaire. La sténose post-infectieuse était la plus fréquente suivi des causes iatrogènes. La greffe de muqueuse buccale en ONLAY dorsal était pratiquée chez 14 patients. La miction était satisfaisante chez 14 patients soit un taux de succès 77, 8%.

Conclusion : L'urétroplastie par lambeau buccal est une technique récente et est devenue la technique de référence pour le traitement des sténoses urétrales récidivantes. En raison de la disponibilité, la facilité de prélèvement, et les complications minimales, la muqueuse buccale est admise comme le gold standard des tissus de remplacement de l'urètre pathologique.

Mots clés : sténose de l'urètre, urétroplastie, greffe de muqueuse buccale, HOGIP.

SUMMARY:

Introduction: Urethral stenosis is a difficult condition to manage, as treatment is fraught with failure. Urethroplasty using a buccal mucosa graft has become the gold standard, providing a satisfactory result.
Objective: The aim of this study was to describe the techniques of urethroplasty using a buccal mucosa graft and to give the results obtained in our centre.
Material and method: This was a retrospective descriptive study carried out in the urology department of the HOGIP, covering an 8-year period from November 2014 to April 2021.
Results: We collected 18 patient files during our study period. The mean age of our patients was 53.94 +/- 18.48 with extremes of (23-81) and the age group]30-70] was the most represented. Urine retention was the most frequent reason for consultation, noted in 77.8% of our patients. A history of recurrent urethritis was noted in 7 patients, pelvic trauma in 4 patients and endourethral manoeuvres in 8 patients. Physical examination revealed one case of urethrorrhagia, one case of urethrocutaneous fistula, 2 cases of BXO and periurethral gangue in 6 patients. *Escherichia coli* was the most common causative organism, found in 50% of patients, followed by *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella pneumoniae*. The average length of stenosis was 4.5cm (2cm-8cm) and the segment most affected was the bulbar urethra. Post-infectious stenosis was the most common, followed by iatrogenic causes. Dorsal ONLAY buccal mucosa grafting was performed in 14 patients. Micturition was satisfactory in 14 patients, giving a success rate of 77.8%.
Conclusion: Buccal flap urethroplasty is a recent technique and has become the gold standard for the treatment of recurrent urethral strictures. Due to availability, ease of harvesting, and minimal complications, buccal mucosa is accepted as the gold standard of replacement tissue for the pathological urethra..

Keywords: urethral stricture, urethroplasty, buccal mucosa graft, HOGIP.

INTRODUCTION

La sténose urétrale chez l'homme correspond à une réduction de calibre, plus ou moins étendue, de l'urètre entravant la vidange vésicale [1]. Elle se manifeste par une dysurie avec un débit mictionnel maximal inférieur à 16 ml/s [2]. Son étiologie qui était dominée par les urétrites, ont vu des changements en faveur des causes traumatiques et iatrogènes avec l'avènement de l'endoscopie. Le diagnostic qui peut être affirmé par l'endoscopie nécessite une évaluation complète par l'imagerie avec l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle (UCRM) [3]. Il s'agit d'une pathologie grave par ses complications multiples, sa prise en charge délicate, et par ses risques de récurrence [1,4].

Le traitement est dominé par la chirurgie ouverte qui permet un bilan lésionnel macroscopique permettant de choisir entre une excision et anastomose terminale et d'utilisation de tissus de substitution. Actuellement le prélèvement de muqueuse buccale tend à devenir le gold standard des tissus de substitution [2].

Le but de ce travail est de montrer l'intérêt et les résultats de l'urétroplastie par greffe de la muqueuse buccale à travers l'expérience du service d'urologie de l'Hôpital Idrissa Pouye de Grand Yoff.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive sur une période de 8 ans, allant de novembre à 2014 à avril 2021.

Nous avons colligé les dossiers de patients diagnostiqués de sténose de l'urètre traités par urétroplastie par lambeau de muqueuse buccale dans le service d'urologie de l'hôpital général Idrissa Pouye (HOGIP).

À partir des dossiers médicaux, nous avons collecté les données démographiques ; les antécédents infectieux, chirurgicaux et traumatique, l'existence de Balanitica Xerotica Obliterans (BXO) ; les motifs de consultation, les anomalies à l'examen physique ; les résultats d'examens complémentaires (ECBU, Urétrocystoscopie, UCRM) la technique opératoire, les suites post opératoires et les résultats. Le suivi postopératoire reposait sur l'évaluation clinique et paraclinique à 1 mois, 3 mois, 6 mois, 12 mois puis annuellement. Il consistait à évaluer la miction cliniquement et par la réalisation de l'UCRM.

Les résultats étaient jugés

- Bon: si la miction était satisfaisante chez le patient à défaut d'un UCRM
- Acceptable : si dysurie faible
- Mauvais: si rétention d'urines

La technique opératoire proprement dite consistait en un temps de chirurgie orale qui est subdivisé en deux étapes à savoir le prélèvement et la préparation du greffon.

Le prélèvement elle est réalisée sous anesthésie gé-

nérale par intubation nasotrachéale ou orotrachéale. La joue est désinfectée, le canal de Sténon est repéré pour l'éviter et le site de l'incision est marqué crayon dermatographique, délimitant un greffon en fonction des dimensions voulues (Figure 1). Le prélèvement peut être uni ou bilatéral en fonction des besoins de la reconstruction. Une hémostase a été faite par électrocoagulation sans suture.

Une fois le greffon prélevé, il est débarrassé aux ciseaux de tous les tissus sous muqueux (graisse, glandes salivaires accessoires, muscle jugaux). Le greffon est ensuite placé dans une solution de sérum physiologique avant la plastie (Figure 1).

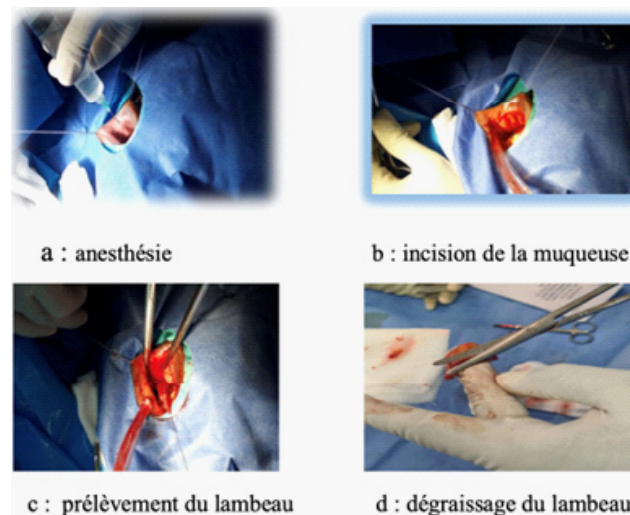


Figure 1 : Étapes de prélèvement et de traitement du lambeaux jugal

Pour Le temps chirurgical urologique, la voie d'abord peut être périnéale médiane ou coronale ou la voie de Kulkarni. Après dissection le greffon était patché sur le versant caverneux de l'urètre pénien alors que pour l'urètre bulbaire, souvent le patch est mis au niveau du versant dorsal ou ventral.

RÉSULTATS

Sur une période de 8 ans, 254 urétroplasties ont été réalisées et parmi elles 18 étaient des urétroplasties par lambeau buccale soit une prévalence de 7,14% avec une augmentation du nombre de cas réalisés par année répartis au fil des années.



Figure 2 : Répartition annuelle des patients ayant subi une urétroplastie par lambeau jugal à HOGIP de 2014 à 2021

L'âge moyen de nos patients était de 53,94 +/- 18,48 (Extrêmes : 23;81). La tranche d'âge la plus représentée était 30-70 ans. Un antécédent a été noté chez 16/18 patients, il s'agissait d'une urétrite étaient une urétrite mal traitée chez 7 patients (38,9 %), un antécédent d'urétroplastie chez 6 patients (33,3%), une manœuvre endo-urétrale chez 8 patients (44,4%), un traumatisme du bassin chez 4 patients (22,2%) et un terrain de Balanitis Xerotica Obliterans (BXO) chez 2 patients (11%). Six patients avaient d'autres pathologies chroniques associées : Diabète de type II chez 2 patients, HTA chez 4 patients, cardiopathie ischémique chez 2 patients et un cas d'hépatite virale B.

Le motif de consultation le plus fréquent était la rétention aigue d'urine noté chez 10 patients (55,6%), suivi des rétentions chroniques (22,2%).

L'examen physique avait noté une gangue péri-urétrale chez 6 patients, un BXO chez 2 patients.

À l'ECBU, une infection urinaire a été notée chez 11 patients et le germe en cause était *Escherichia coli* chez 9 patients (50%), *Pseudomonas aeruginosa* et *Klebsiella pneumoniae* chez 2 patients (11,1%). Tous les patients ayant une infection urinaire ont été traités par une antibiothérapie adaptée en fonction des résultats de l'antibiogramme jusqu'à stérilisation des urines.

À l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle (UCRM), la longueur moyenne de la sténose était de 4,5cm (extrêmes : 2cm-8cm). L'urètre bulbaire était la portion la plus atteinte avec 6 patients (33,3%) suivie de l'urètre pénien dans 5 cas (27,8%), le reste des sténoses concernait la zone pénoscrotale (n=4) et les longues sténoses de l'urètre pénien à l'urètre bulbaire (n=3). La sténose urétrale était unique dans 10 cas soit 55,6%, double dans 6 cas soit 33,3% et triple dans 3 cas soit 13,3%. La débimétrie n'a pas été réalisée chez nos patients.

Les sténoses d'origine infectieuse occupaient la première place avec 7 cas (38,9%) suivies des sténoses iatrogènes chez 5 cas (27,8%). Les sténoses post-traumatiques étaient au nombre de 4 soit 22,2% des sténoses. Balanitis Xerotica Obliterans (BXO) était le facteur étiologique noté chez 2 patients (11,1%).

Le prélèvement jugal était unilatéral chez 16 patients et bilatéral chez 2 autres, sans fermeture de la plaie du site de prélèvement. La greffe de muqueuse buccale était en Onlay dorsal chez 14 patients, Onlay ventral chez 2 patients, Onlay dorsal et ventral chez un (01) patients. Un seul patient avait une urétroplastie en 2 temps, il s'agissait d'une sténose de tout l'urètre pénien. Aucun patient n'a présenté de complications en peropératoire.

Le drainage sus-pubien a été laissé sur place jusqu'à l'ablation de la sonde trans-urétrale qui se faisait au bout de trois (3) semaines.

Aucune complication stomatologique de type hémorragique, infectieuse, salivaire ou neurosensorielle n'a

été notée. Il n'y avait pas de limitation de l'ouverture buccale.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,6jours (extrêmes : 2 à 20 jours).

Deux (2) patients avaient une infection du site opératoire périnéal avec issue de sécrétions purulentes. Cette infection a été jugulée par une antibiothérapie adaptée mais pour l'un des patients il y avait un lâchage du greffon.

Un patient avait un hématome périnéal à J1 post opératoire qui s'était résorbé avec le traitement médical. Le bilan radiologique à 3 mois post opératoire incluait l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle (UCRM) et une cystoscopie chez les patients ayant une dysurie ou une rétention d'urine. L'UCRM postopératoire a été faite chez 9 patients, elle était normale chez 6 patients et objectivait une sténose incomplète de l'urètre chez les 3.

Les complications postopératoires tardives ont été notées :

- Une rétention complète d'urine chez quatre (4) patients dont le plus précoce était survenu à 1 mois et le plus tardif à 1 an. Une urétrolyse a été réalisée chez un patient à M10, une urétroplastie par lambeau buccal chez un autre patient et une dilatation au béniqué chez les autres. Leur miction étaient jugées satisfaisante après ablation de la sonde.
- Quatre (4) patients avaient une dysurie M9 dont les deux (2) jugeaient leur miction satisfaisante car la dysurie étant faible. Une méatoplastie a été faite à M10 chez un patient du fait de la progression du BXO. Cette méatoplastie était associée à une corticothérapie en topique permettant ainsi d'obtenir une miction satisfaisant mais aussi une bonne évolution de la maladie (Figure 2).

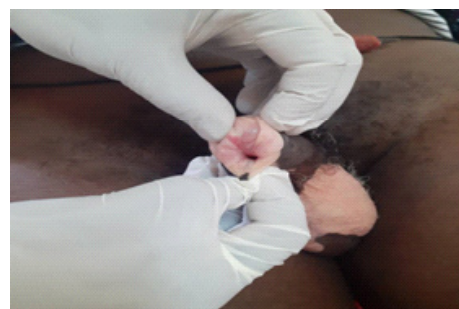


Figure 3 : Aspect final du BXO après urétroplastie et une corticothérapie

Au total 14 patients soit un pourcentage de 77, 8% avaient une miction satisfaisante.

DISCUSSION

De très nombreuses techniques d'urétroplasties ont été décrites : excision anastomose, urétroplastie en un ou deux temps, avec utilisation de greffes (cutanés, de muqueuse vésicale...) ou de lambeaux [65]. Ces

dernières années, la muqueuse buccale est devenue un matériel de choix, largement accessible. Elle regroupe de nombreuses caractéristiques structurales et immuno-histologiques pouvant expliquer son succès [64,66] : prélèvement aisé, absence de système pileux [67]. Elle présente un épithélium épais et une lamina propria fine richement vascularisée qui théoriquement favorise la revascularisation à partir du lit du site receveur, de plus, la présence de collagène de type IV favorise la néo-vascularisation [66].

Dans notre étude les étiologies étaient dominées par les causes infectieuses 38,9% suivies des causes iatrogènes (27,8%). Elles étaient suivies par les causes traumatiques avec un pourcentage de 22,2%. Cette tendance à la baisse des causes d'origine infectieuse avec émergence des causes iatrogènes et traumatiques rejoint celle des pays développés [68]. Cette prédominance des causes infectieuses corrobore celle des données de la littérature mais également des pays en voie de développement [69], [72].

Dans l'étude de Bozkurt et al. les causes iatrogènes étaient les plus fréquentes retrouvées dans 50% des cas suivies des causes traumatiques dans 26,2% et des causes idiopathiques dans 9,5% des cas [71].

L'UCRM a été utilisée chez tous nos patients. Le segment le plus touché était l'urètre bulbaire dans 33% suivi de l'urètre pénien dans 27,8%. La longueur moyenne des sténoses était de 4,5cm avec des extrêmes de 2 et 8 cm. Ye et al. ont rapporté une longueur moyenne de 5,7 cm avec des extrêmes de 3 et 10 cm, et ont constaté que les portions pénienne et bulbaire étaient les plus touchées avec un pourcentage de 37,3% et 33,3% respectivement [70]. Akpayak et al au Nigéria avaient dans leur étude une longueur moyenne des sténoses de 4,5cm avec des extrêmes de 2cm à 7cm [72].

L'urétroplastie d'agrandissement par greffes libres est devenue populaire après la publication des séries de Barbagli [75] et McAninch et [76].

La muqueuse buccale présente de nombreux avantages grâce à son site de prélèvement aisé, sa disponibilité, ses propriétés immuno-histologiques ainsi que ses résultats satisfaisants [93].

Elle offre également une bonne intégration en cas de lichen scléroatrophique [77, 78]. En raison de ses caractéristiques uniques et de ses propriétés proches de celles de l'urothélium, la greffe de muqueuse buccale possède actuellement les taux de succès les plus élevés par rapport aux autres techniques [79, 80].

Concernant le choix du site du prélèvement du greffon buccal, au regard des nombreuses publications, il apparaît que le prélèvement jugal engendre le moins de complications par rapport aux prélèvements labiaux et linguaux [2].

Dans certaines études où les greffes de muqueuse labiale et buccale ont été comparées, le prélèvement de la muqueuse buccale a été associé à une moindre

morbidity [81].

Les opinions sur les dimensions, la forme et la fermeture ou non du site de prélèvement formé sont encore controversées. Dans une étude prospective randomisée réalisée par Rourke et al [82], il est rapporté que la non-fermeture du défaut formé par la greffe aurait des effets favorables sur le soulagement de la douleur postopératoire précoce, le temps nécessaire à l'ouverture complète de la bouche et le retour à un régime préopératoire normal et enfin d'éviter une cicatrisation sous tension. Cependant, Barbagli et al [83] dans de leur analyse prospective, a lié ces différences aux dimensions et à la forme du greffon récolté. Ainsi ils ont indiqué que les dimensions du greffon prélevé pour éviter les complications postopératoires ne devraient pas dépasser 4 cm × 2,5 cm. Bozkurt et al [71] avaient conclu que même si la morbidité du prélèvement des greffons de muqueuse buccale des deux joues est plus marquée à court terme par rapport aux greffes d'une joue, à long terme cette morbidité est assez tolérée par les patients

Dans notre étude, la fermeture du site de prélèvement n'a été réalisée chez aucun patient. L'hémostasie a été réalisée par la cautérisation et la mise en place d'un tampon pendant quelques heures. Aucune plainte buccale n'a été signalée au bout de trois semaines c'est à dire au moment de l'ablation de la sonde.

Le choix entre l'emplacement du greffon (dorsal ou ventral) reste à l'heure actuelle controversé [52]. Dans la technique originale, le greffon libre est anastomosé ventralement au niveau de la muqueuse de l'urètre sténosé. Barbagli [75], a eu l'idée de placer la greffe sur le versant dorsal contre les corps caverneux. Il y voyait comme avantage, une meilleure fixation avec immobilité de la greffe contre son lit, d'où doit provenir la vascularisation, en évitant de cette façon des décollements.

Dans une autre étude Barbagli [85] a rapporté que l'application dorsale est associée à un taux de succès évalué à 80,2% à long terme.

Plusieurs études ont été faites dans ce sens avec un taux de succès allant de 85% à 100% [86, 87, 88]. Morey et McAninch [89] ont rapporté des résultats similaires à ceux de Barbagli [85] chez 13 patients qui ont bénéficié de greffe ventrale de muqueuse buccale.

Après plusieurs publications, Barbagli avait conclu que la place de la greffe n'est pas un facteur fondamental pour le résultat final [90], et a ensuite confirmé qu'il n'existe aucune différence significative entre les taux de réussite des 3 techniques (dorsale/ventrale/latérale) [91].

Dans notre étude 14 patients avaient un patch en Onlay dorsal incluant les patients qui avaient un BXO, 2 patients un patch en position ventral. Un patient avait à la fois un patch Onlay dorsal et ventral ; cette indication a été posée du fait de l'existence

d'un défaut lié probablement à une fausse route. Ce défaut se situait à 1,5cm du niveau de la sténose. Un lambeau a été placé sur le défaut et un autre sur la sténose. Enfin un patient avait une urétroplastie en 2 temps. Le premier temps consistait à patcher le lambeau sur le toit en contact des corps caverneux et ultérieurement une tubulisation autour d'une sonde a été effectuée. Dans notre étude nous avons évalué la miction à 1 mois, à 3 mois, à 6 mois et à 12 mois postopératoire.

Au total 14 patients soit un pourcentage de 77, 8% avaient une miction satisfaisante. Parmi les 04 patients ayant un échec d'urétroplastie, 2 avaient une seconde urétroplastie, 2 autres étaient dans les démarches pour une deuxième urétroplastie.

Dans ce taux de réussite était inclus le patient avec le BXO ayant une sténose du méat par progression de la maladie, ceci d'autant plus qu'en peropératoire à l'exploration le lambeau était intact et que la dysurie était liée à la progression de la maladie vers le méat. Une méatoplastie associée à une corticothérapie en topique a permis de régler le problème. Ceci explique le rôle du lambeau buccal dans le traitement des sténoses de l'urètre surtout celles liées au BXO.

Notre taux de réussite est un peu inférieur aux données de la littérature mais reste toujours encourageant. Ratnakar et al avaient un taux de succès de 95,35% après 58 mois de recul [52]. Pour Eshiobo et al, 90,9% des 11 patients de la série avaient un résidu post-mictionnel inférieur à 30 ml à 2 mois de recul [69]. Iourdane [94] au Maroc avait un taux de succès à 90%, ce qui rejoint les données de la littérature. Cette différence de succès peut être liée à la courbe d'apprentissage mais aussi aux facteurs liés au patient à savoir l'âge à la chirurgie, la longueur de la sténose mais également la localisation et l'étiologie. Une étude faite par Spilotros avait permis de noter que tous ces éléments étaient des facteurs de risque significatifs de récurrence de sténose [81].

Notre étude a prouvé que, le taux de complications, à la fois urologique et maxillo-faciales dans le groupe de patients étudiés était faible. Bien que cette technique soit efficace à court terme, elle doit encore passer l'épreuve d'un plus long suivi, sur au moins une dizaine d'années, car le succès d'une urétroplastie se mesure en décennies.

CONCLUSION

La chirurgie des sténoses de l'urètre est décrite comme une chirurgie avec d'échecs nécessitant ainsi des reprises et peut être sujette de complications.

Énormément de techniques ont été décrites dans la littérature avec amélioration des résultats au fil des années et ceci grâce à l'ouverture de plus en plus de centres spécialisés dans la chirurgie reconstructive tel que l'urétroplastie.

L'urétroplastie par lambeau buccal fait partie des

techniques les plus récentes et est devenue la technique de référence pour le traitement des sténoses urétrales récidivantes ou longue. En raison de la disponibilité, la facilité de prélèvement, et les complications minimales, la muqueuse buccale est admise comme le gold standard des tissus de remplacement de l'urètre pathologique.

RÉFÉRENCES

[1] Coulibaly M. T. Prise en charge des sténoses de l'urètre chez l'homme au service d'urologie du CHU Gabriel Toure. *Uro'Andro*. 2018 ; 1(9) :428-432.

[2] Le Toux G, Della Negra E. Urétroplastie avec greffe de muqueuse buccale : techniques de prélèvements et complications. *Revue de la littérature et rapport d'un cas. Med Buccale Chir Buccale*. 2017 ; 23(1) : 45-50.

[3] Hadj Sliman M. Rétrécissement de l'urètre - Physiopathologie et étiologies. *Cours Urol*. 2008. Disponible à l'URL : http://www.dematice.org/ressources/DCEM2/urologie/D2_uro_008/co/Module_RU_3.html.

[4] Ngaroua N, Eloundou J, Djibrilla Y, Asmaou O, Amvene J. Mbo. Les aspects épidémiologiques, cliniques, et prise en charge de sténose urétrale chez l'adulte dans un hôpital de District de Ngaoundéré, Cameroun. *Pan Afr Med J*. 2017;(26) :193.

[5] Gaschignard N, Prunet D, Vasse N, Buzelin J-M, Bouchot O. Urétroplastie par greffe cutanée. *Prog Urol*. 1999;(9) : 112-117.

[6] Robine E. Urétroplasties pour sténose de l'urètre chez l'homme adulte : techniques chirurgicales [Thèse]. *Urologie* : Nantes ; 2014. 109p.

[7] Elbaz J, Le long E, Dugardin F, Sibert L, Peron J-M. Greffe de muqueuse jugale pour le traitement d'une sténose urétrale. *Anplas*. 2012 ;6(57) : 626—629.

[8] Lumen N, Oosterlinck W, Hoebeker P. Urethral reconstruction using buccal mucosa or penile skin grafts : systematic review and meta-analysis. *Urologia Internationalis* 2012;(89) : 387-394.

[9] Cakiroglu B, Sinanoglu O, Arda E. Outcome of buccal mucosa urethroplasty in the management of urethral strictures. *Archivio Italiano di Urologiae Andrologiae*. 2017 ; 89, 2.

[10] Eshiobo I, Ehizomen E, Omosofe F, Onuora V. Buccal mucosal graft urethroplasty for proximal bulbar urethral stricture: A revisit of the surgical technique and analysis of eleven consecutive cases. *Niger Med J*. 2016 ; 57(5) : 266–271.

[11] Idorenyin C. A, Samaila I. S, Chima G. O, Ayodele O. O, Nuhu K. D, Venyir M.R. Dorsal onlay buccal mucosa graft urethroplasty for bulbar urethral stricture : a single centre experience.

Pan African Medical Journal. 2020 ;36(305). 10.11604/pamj.2020.36.305.21398

[12] Bozkurt I. H, Fatih Y, Memduh. N.S, Kursad. Z. Comparaison des prélèvements de muqueuse buccale uni et bilatérale en termes de morbidité buccale. Turkish Journal of Urology 2013 ; 39(1) : 43-7

[13] Ye H, Terrier J-E, Morel Journal N. Uréthoplastie en 2 temps avec greffe de muqueuse buccale pour sténose urétrale étendue. Progrès en urologie 111e congrès de l'Association française d'urologie ; 15 au 18 novembre 2017 ; Paris. Paris : Elsevier ; p. 762-763.

[14] Barbagli G, Selli C, Tosto A, et al. Dorsal free graft urethroplasty. J Urol.1996;(155):123-6.

[15] Morey AF, McAninch JW. When and how to use buccal mucosal grafts in adult bulbar urethroplasty. Urology 1996;(48) : 194-8.

[16] Soave A, Steurer S, Dahlem R, Rink M, Reiss P, Fisch M, et al. Histopathological characteristics of buccal mucosa transplants in humans after engraftment to the urethra : a prospective study. J Urol 2014 ;192(6) :1725-1729.

[17] Barbagli G, Kulkarni SB, Fossati N, et al. Long-term followup and deterioration rate of anterior substitution urethroplasty. J Urol 2014;(192) : 808- 13.

[18] Elliott SP, Metro MJ, McAninch JW. Long-term followup of the ventrally placed buccal mucosa onlay graft in bulbar urethral reconstruction. J Urol 2003 ;(169) : 1754-7.

[19] Elbaz J, Le long E, Dugardin F, Sibert L, Peron J-M. Greffe de muqueuse jugale pour le traitement d'une sténose urétrale. Anplas. 2012 ;6(57) : 626—629.

[20] Lumen N, Oosterlinck W, Hoebeke P. Urethral reconstruction using buccal mucosa or penile skin grafts : systematic review and meta-analysis. Urol Int. 2012;(89) : 387-394.

[21] Spilotros M, Sihra N, Malde S, Pakzad MH, Hamid R, Ockrim JL, Greenwell TJ. Buccal mucosal graft urethroplasty in men—risk factors for recurrence and complications : a third referral centre experience in anterior urethroplasty using buccal mucosal graft. TranslAndrolUrol. 2017 ; 6(3) : 510- 516. doi :10.21037/tau.2017.03.69.

[22] Rourke K, McKinny S, St Martin B. Effet de la fermeture de la plaie sur la morbidité du site de prélèvement

de la muqueuse buccale du greffon : résultats d'un essai prospectif randomisé. Urologie 2012 ; 79 : 443-7. 10.1016 / j.urology.2011.08.073 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

[23] Barbagli G, Palminteri E, Rizzo M. Dorsal onlay graft urethroplasty using penile skin or buccal mucosa in adult bulbourethral strictures. J Urol.1998;(160) :1307–9.

[24] Ratnakar W, Sharda S. A comprehensive study on buccal mucosal graft urethroplasty: 10 years single surgical unit experience. Int J Res Med Sci. 2014 ; 2(3) : 1011-1015.

[25] Barbagli G, Palminteri E, Rizzo M. Dorsal onlay graft urethroplasty using penile skin or buccal mucosa in adult bulbourethral strictures. J Urol.1998;(160) :1307–9.

[26] Kane CJ, Tarman GJ, Summerton DJ, Buchmann CE, Ward JF, O'Reilly KJ, et al. Multi-institutional experience with buccal mucosa onlayurethroplasty for bulbar urethral reconstruction. J Urol. 2002 ; 167(3) :1314-7.

[27] Morey AF, McAninch JW. Technique of harvesting buccal mucosa for urethral reconstruction. J Urol. 1996;(155) :1696-7.

[28] Palminteri E, Berdondini E, Lumen N, et al. Kulkarni Dorsolateral Graft Urethroplasty Using Penile Skin. Urology 2016;(90) :179-83.

[29] Morey AF, McAninch JW. When and how to use buccal mucosal grafts in adult bulbar urethroplasty. Urology 1996;(48) :194-8.

[30] Barbagli G, Palminteri EL, Guazzoni G, Montorsi F, Turini D, Lazzeri M. Bulbar urethroplasty using buccal mucosa grafts placed on the ventral, dorsal or lateral surface of the urethra: are results affected by the surgical technique? J Urol 2005;(174) : 955–8.

[31] Kulkarni S, Barbagli G, Kirpekar D, Mirri F, Lazzeri M. Lichen sclerosus of the male genitalia and urethra: surgical options and results in a multicenter international experience with 215 patients. Eur Urol. 2009;(55) :945-54.

[32] lourdane. S. Place de l'urétroplastie par greffe de muqueuse buccale dans le traitement des sténoses urétrales au service d'urologie de l'Hôpital militaire Mohammed V de Rabat. Urologie : Rabat ; 2018. 254p.