

La sexualité et la qualité de vie des patientes opérées pour le syndrome de Rokitansky Mayer Kuster Hauser

Sexuality and quality of life of patients operated for Rokitansky syndrome Mayer Kuster Hauser

Khaoula Magdoud^{1,2}, Hassine Sabeur Abouda^{2,3}, Asma Jellouli^{2,3}, Rim Ben Hmid^{1,2}, Mohamed Badis Chanoufi^{2,3}, Abir Karoui^{2,3}

1. Centre de maternité et de néonatalogie de Tunis, service des urgences
2. Université de Tunis el Manar, faculté de médecine de Tunis
3. Centre de maternité et de néonatalogie de Tunis, service « C »

RÉSUMÉ

Introduction: Le syndrome de Rokitansky ou Mayer Rokitansky Kuster Hauser (SRKMH) est une malformation congénitale rare définie par une aplasie utéro-vaginale. Le traitement a pour but de créer un néo-vagin et rétablir une vie sexuelle. Cependant, les résultats post opératoire en termes de qualité de vie sexuelle et globale des patientes restent controversés.

Objectif: Evaluer la qualité de vie et la sexualité des patientes opérées pour le syndrome de Rokitansky.

Méthodes: Il s'est agi d'une étude rétrospective et comparative entre deux groupes de patientes. Le premier groupe était constitué des patientes qui avaient bénéficié d'une vaginoplastie dans le cadre de SRKMH. Le second groupe était celui des témoins. Le contrôle en termes de fonction sexuelle par le Ar FSFI (Arab FemaleSexualFunction Index) et la qualité de vie par le SF36 (Short Forms Health Survey) ont été utilisés dans les deux groupes.

Résultats: L'âge moyen des patientes opérées pour SRKMH était de 22,53 ans. Dix-huit de ces patientes (60%) étaient sexuellement actives au moment de l'étude. Les patientes opérées pour SRKMH avaient un score d'Ar FSFI significativement plus bas par rapport au groupe témoin. Les deux domaines les plus touchés étaient la lubrification et la douleur.

De même, les patientes ayant bénéficiées d'une vaginoplastie avaient un score du SF 36 significativement inférieur par rapport au groupe témoin. La composante psychique était la plus touchée des différentes composantes de la qualité de vie.

Conclusion: La fonction sexuelle et la qualité de vie après vaginoplastie dans le cadre de syndrome de Rokitansky reste non satisfaisante malgré le résultat anatomique.

Mots clés: Rokitansky, Vaginoplastie, Infertilité, Sexualité, Qualité de vie

ABSTRACT

Introduction: Rokitansky syndrome or Mayer Rokitansky Kuster Hauser (SRKMH) is a rare congenital malformation defined by uterovaginal aplasia. The aim of the treatment is to create a neovagina and restore sexual life. However, postoperative results in terms of sexual and overall quality of life of patients remain controversial.

Aim: To evaluate the quality of life and sexuality of patients operated on for Rokitansky syndrome.

Methods: This was a retrospective and comparative study between two groups of patients. The first group consisted of patients who had undergone vaginoplasty as part of SRKMH. The second group was that of the controls. Control in terms of sexual function by the Ar FSFI (Arab FemaleSexualFunction Index) and quality of life by the SF36 (Short Forms Health Survey) were used in both groups.

Results: The average age of patients operated on for SRKMH was 22.53 years. Eighteen of these patients (60%) were sexually active at the time of the study. Patients operated on for SRKMH had a significantly lower Ar FSFI score compared to the control group. The two areas most affected were lubrication and pain.

Likewise, patients who underwent vaginoplasty had a significantly lower SF 36 score compared to the control group. The psychological component was the most affected of the different components of quality of life.

Conclusion: Sexual function and quality of life after vaginoplasty in the context of Rokitansky syndrome remains unsatisfactory despite the anatomical result.

Key words: Mullerian aplasia, Vaginoplasty, Infertility, Sexuality, Quality of life

Correspondance

Khaoula Magdoud

Centre de maternité et de néonatalogie de Tunis, service des urgences. Université de Tunis el Manar, faculté de médecine de Tunis

Email: magdoudkhaoula@gmail.com

INTRODUCTION

Le syndrome de Rokitansky Mayer Kuster Hauser (SRKMH) correspond à une aplasie des canaux de Müller responsable d'une agénésie congénitale utérovaginale totale ou partielle sans atteinte des gonades, compromettant la fertilité ainsi que la sexualité de la femme (1).

La découverte de cette anomalie, qui se fait généralement à la puberté, constitue une détresse psychologique importante, altérant l'estime de soi; et par conséquent un tiers des patientes souffrent de dépression (2).

Le traitement a pour but de créer un néo-vagin et rétablir une vie sexuelle par deux approches chirurgicales et non chirurgicales. La méthode chirurgicale consiste à réaliser une vaginoplastie selon différentes techniques. Et la méthode non chirurgicale (méthode de Frank) utilise des dilateurs vaginaux de calibre variables (3).

Bien que la dilatation vaginale est indiquée de première intention (3), dans notre contexte socioculturelle cette méthode est très peu utilisée.

Différentes méthodes de création d'un néovagin ont été largement décrites, de même que leurs résultats anatomiques (4). Cependant peu d'études explorent la qualité de vie sexuelle et globale des patientes.

L'objectif de notre étude était l'évaluation de la fonction sexuelle et la qualité de vie des patientes avec SRKMH après vaginoplastie

MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective et comparative incluant des patientes ayant bénéficié d'une vaginoplastie dans le cadre de SRKMH entre le 1er janvier 1993 et le 31 décembre 2018 au service « C » et « B » du centre de maternité et de néonatalogie de Tunis. Ce groupe de patientes opérées était comparé à un groupe témoin en termes de fonction sexuelle par l'Arab Female Sexual Function Index (ArFSFI) dans sa version validée en arabe (5), et la qualité de vie par the Short Forms Health Survey (SF-36) dans sa version validée en dialecte tunisien (6).

Critères de sélection des deux groupes

Groupe témoin

Nous avons inclus dans ce groupe les patientes âgées entre 18 et 45 ans et sexuellement actives au cours des trois mois précédant l'entretien. Nous avons non inclus les patientes avec une maladie gynécologique (infections, anomalie de l'appareil reproducteur, endométriose, cancers gynécologiques), les femmes enceintes, la présence d'un trouble sexuel incompatible avec un coït (vaginisme) et les maladies neurologiques et urologiques du bas appareil urinaire

Le groupe témoin a été constitué des femmes ayant été recrutées à l'occasion d'un rendez-vous au planning familial et qui ont répondu aux critères de sélection. Ces patientes ont rempli les deux questionnaires SF36 et ArFSFI.

Groupe des patientes

Nous avons inclus dans ce groupe les patientes âgées entre 18 et 45 ans, dont le diagnostic de syndrome de Rokitansky a été retenu avec certitude et la reconstruction vaginale a été faite depuis plus d'un an (ce délai par rapport à la chirurgie a été choisi pour éviter les complications post opératoires précoces et tardives et la dilatation post opératoire qui peuvent retentir sur la sexualité)

Nous avons non inclus dans ce groupe les vaginoplasties effectuées sur des femmes non atteintes du syndrome de MRKH et les patientes ayant été opérées il y a moins d'un an. Les patientes aux antécédents de vaginoplastie dans le cadre de SRKMH et ayant répondu aux critères de sélections, ont été convoquées par téléphone pour participer à cette étude après un consentement éclairé. Tout d'abord, nous avons recueillis les données en rapport avec les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents, les données cliniques, les données thérapeutiques en consultant les dossiers médicaux de ces patientes. Ensuite, nous avons réalisé un entretien au cours duquel nous avons demandé aux patientes de remplir deux auto-questionnaires d'évaluation psychométrique ArFSFI et le SF-36 et un questionnaire d'évaluation subjective en rapport avec la représentation de la féminité et de la maternité.

Le questionnaire ArFSFI est constitué de 19 items, explorant six domaines : désir, excitation, lubrification, orgasme, satisfaction et douleur. En additionnant les scores des 6 domaines, on obtient le score global qui varie entre un minimum de 2 et un maximum de 36.

La dysfonction sexuelle était définie par un score de l'ArFSFI inférieur à 26.55 (7).

Le questionnaire SF36 est un questionnaire standardisé de mesure de la qualité de vie, comprenant 36 questions regroupées en 8 dimensions : Activité physique ; Limitation due à l'état physique ; Douleurs physiques ; Santé perçue ; Vitalité ; Vie et relation avec les autres ; Limitations dues à l'état psychique et Santé psychique. Les réponses aux 36 items sont cotées de 0 à 100.

Un score moyen global (SMG) est obtenu par le calcul de la moyenne de toutes les réponses.

Nous avons retenu la valeur seuil de Lean en admettant qu'un score moyen global inférieur à 66,7 signifie une qualité de vie altérée (8).

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées l'aide du logiciel informatique Statistical Package for Social Sciences (SPSS) dans sa 22ème version. Il a été utilisé le test t de student pour comparer les moyennes et le test de Khi-deux de Pearson pour les variables qualitatives. Dans tous les tests statistiques, le seuil de signification p a été fixé à 0,05.

La réalisation de notre étude a été faite dans le respect des considérations éthiques avec l'accord du comité d'éthique du centre de maternité et de néonatalogie de Tunis. Ce travail a été explicitement présenté aux participantes comme un travail de recherche et un consentement écrit a été recueilli auprès de toutes les participantes.

RÉSULTATS

Soixante patientes ont participé à ce travail et qui ont répondu aux critères d'inclusion. Les participantes sont réparties en deux groupes : Trente patientes dans le groupe SMKH et trente patientes dans le groupe témoin. L'âge moyen des patientes au moment de l'étude était 28,83 ans ($\pm 6,21$). L'âge moyen des patientes au moment de l'intervention était 22,53 ans ($\pm 4,65$) (mine 15 ans, max 32 ans). Douze patientes (40%) étaient célibataires, 13 patientes (43,3%) étaient mariées et cinq patientes (16,7%) étaient divorcées à cause des conséquences sexuelles du SMRKH. Les patientes étaient des femmes au foyer dans 60% des cas.

Les circonstances de diagnostic de SMRKH étaient l'aménorrhée primaire dans 83,3% des cas et une infertilité primaire dans 16,7% des cas.

La plastie vaginale était selon la technique de MacIndoe dans 15 cas et selon la technique Davydov (coelio-assistée) dans 15 cas (50%). La dilatation vaginale a été proposée pour toutes les patientes pour éviter la sténose vaginale.

Deux complications post opératoires étaient notées : une nécrose cutanée et un hématome vulvaire avec une bonne évolution.

Le suivi en post opératoire était clinique avec une évaluation des résultats anatomiques par un toucher vaginal. Aucune prise en charge psychologique ou sexologique n'a été proposée au moment de l'annonce, avant ou après la chirurgie.

La longueur vaginale moyenne en post opératoire de nos patientes était de 6,88 ($\pm 1,72$) cm avec des extrêmes de 4 cm et 10 cm.

La longueur vaginale moyenne des patientes opérées par technique McIndoe était de 7,16 ($\pm 1,93$). Celle des patientes opérées par la technique Davydov était de 6,60 ($\pm 1,49$). La différence entre les deux n'était pas statistiquement significative ($p=0,377$).

Dix-huit (60%) de nos patientes étaient sexuellement actives au moment de l'étude et elles ont répondu au questionnaire ArFSFI. Toutes les patientes du groupe témoin ($n=30$) étaient sexuellement actives et elles ont répondu à l'ArFSFI.

La moyenne du score total ArFSFI chez nos patientes était de 24,60 ($\pm 2,73$) avec des extrêmes de 18,0 et 28,4.

Soixante-douze virgule deux (72,2%) des patientes avaient un score global de ArFSFI $\leq 26,55$ ce qui est synonyme de dysfonction sexuelle.

Le score moyen du ArFSFI était significativement inférieur dans le groupe des patientes par rapport au groupe témoin ($24,60 \pm 2,73$ vs $27,52 \pm 6,55$ avec $p=0,037$). Cette différence a été notée pour la dimension lubrification ($4,28 \pm 0,64$ vs $5,04 \pm 1,55$ avec $p=0,024$) et la dimension douleur ($3,62 \pm 0,53$ vs $5,21 \pm 1,35$ avec $p=0,000$) (tableau1).

La dimension désir était supérieure chez les patientes mais non significative ($3,88 \pm 1,03$ vs $3,76 \pm 1,48$ avec $p=0,725$).

Tableau 1. Tableau Comparatif des moyennes du score d'ArFSFI entre le groupe des patientes opérées pour syndrome de Rokitansky Mayer Kuster Hauser et le groupe témoin

Ar FSFI	Patientes N = 18	Témoin N = 30	Différence Entre moyennes	P
Désir	3,88 \pm 1,03	3,76 \pm 1,48	0,12 \pm 0,39	0,725
Excitation	4,15 \pm 0,43	4,49 \pm 1,25	-0,34 \pm 0,25	0,183
Lubrification	4,28 \pm 0,64	5,04 \pm 1,55	-0,75 \pm 0,32	0,024
Orgasme	4,08 \pm 0,57	4,38 \pm 1,31	-0,29 \pm 0,27	0,287
Satisfaction	4,48 \pm 0,95	4,54 \pm 1,47	-0,05 \pm 0,35	0,870
des rapports				
Douleur	3,62 \pm 0,53	5,21 \pm 1,35	-1,59 \pm 0,27	0,000
Score total	24,60 \pm 2,73	27,52 \pm 6,55	-2,92 \pm 1,35	0,037

En comparant les deux techniques chirurgicales, nous n'avons pas noté de différence significative entre les scores du FSFI (tableau 2)

Tableau 2. tableau Comparatif des moyennes du score Ar FSFI entre le groupe des patientes opérées pour syndrome de Rokitansky Mayer Kuster Hauser par technique Davydov et celles opérés par technique McIndoe

Ar FSFI	McIndoe N = 6	Davydov N = 12	P
Désir	3,90 \pm 0,62	3,88 \pm 1,21	0,970
Excitation	4,30 \pm 0,52	4,07 \pm 0,39	0,381
Lubrification	4,15 \pm 0,79	4,35 \pm 0,59	0,600
Orgasme	4,20 \pm 0,60	4,03 \pm 0,57	0,589
Satisfaction des rapports	4,53 \pm 1,20	4,46 \pm 0,86	0,907
Douleur	3,73 \pm 0,54	3,56 \pm 0,55	0,556
Score total	24,31 \pm 2,37	24,75 \pm 3,00	0,742

Pour la représentation de féminité, toutes les patientes se sentaient féminines avant l'intervention. Après l'intervention, sept patientes se sont senties plus féminines et 23 patientes n'ont pas senti une différence de leur identité féminine.

Pour la question de maternité, Toutes les patientes ont vécu la stérilité comme une contrainte sociale. Parmi les patientes mariées, deux patientes envisageaient le recours à l'adoption au moment de l'étude

La moyenne du score global de SF-36 pour le groupe des patientes opérées pour le SMRKH était de 78,26 ($\pm 9,38$) avec des extrêmes de 61,66 et 93,19. Vingt-six patientes (86,7%) avaient un score global SF-36 $\geq 66,7$ ce qui signifie une qualité de vie non altérée. quatre patientes (13,3%) avaient un score global SF-36 $\leq 66,7$ qui est synonyme d'une qualité de vie altérée (tableau 3). En comparant la qualité de vie entre les deux groupes, on a noté une différence significative en termes de score global et la santé psychique.

Tableau 3. Tableau comparatif entre les moyennes des scores SF-36 entre le groupe des patientes opérées pour syndrome de Rokitansky Mayer Kuster Hauser et le groupe témoin

SF 36	Patientes N=30	Témoins N=30	P
Activité physique	94,83 ± 12,14	96,83 ± 5,49	0,416
Limitation activité physique	92,50 ± 13,37	92,50±14,89	1,000
Douleur physique	90,41 ± 14,18	82,08±22,66	0,094
Santé perçue	77,08±14,75	81,80±10,69	0,161
Vitalité	56,13±11,87	63,16±12,76	0,031
Vie et relation avec les autres	71,25±25,87	92,50±18,74	0,001
Limitation état psychique	57,77±38,09	79,97±29,82	0,015
Santé psychique	63,46±13,64	75,20±15,80	0,003
Composante physique	88,70±9,94	88,30±8,70	0,868
Composante mentale	62,15±20,09	77,71±16,10	0,002
Score globale moyen	78,26±9,38	84,54±8,19	0,008

DISCUSSION

A travers ce travail, nous avons examiné la fonction sexuelle et la qualité de vie des patientes opérées pour le SRKMH. L'évaluation de la fonction sexuelle des patientes opérées pour SRKMH a montré un score d'Ar FSFI significativement plus bas par rapport au groupe témoin (24,6± 2,73 VS 27,52 ± 6,55 ; P=0,037). Soixante-douze virgule deux (72,2%) des ces patientes avaient une dysfonction sexuelle (un score de l'Ar FSFI inférieur à 26.55). En effet, La plupart des études ont utilisé le questionnaire FSFI pour évaluer la fonction sexuelle après la chirurgie, en comparant les données des patientes avec celles d'une population « normale ».

Les données de la littérature sont controversées.

Certains auteurs rapportent des scores FSFI totaux similaires pour le groupe d'étude et le groupe témoin (9, 10, 11, 12, 13) tandis que d'autres ont constaté que les scores des patients atteints du SMRKH étaient inférieurs à ceux d'une population « normale (14). Pour la série d'Allen, en comparant les patientes opérées pour le SMRKH à une population témoin, les scores des patients étaient significativement inférieurs dans les domaines de l'excitation, de la lubrification, de l'orgasme et de la satisfaction (14).

Ainsi, la dysfonction sexuelle avec un défaut de lubrification et une dyspareunie est très fréquente chez les patientes opérées pour SMRKH. Ceci peut être expliqué par les modifications de la vascularisation et l'innervation du vagin après la chirurgie (15).

En comparant la fonction sexuelle des patientes entre l'approche chirurgicale et non chirurgicale, les données sont aussi controversées (16).

Pour Kang et al, le traitement chirurgical avait un résultat anatomique meilleur que la dilatation, mais pas de différence en terme de fonction sexuelle et de qualité de vie (17).

L'âge idéal de la chirurgie a été largement discuté. Selon les recommandations (3), la prise en charge chirurgicale du syndrome de SMRKH doit être préconisée après l'âge de

18 ans car la patiente pourra décider de son traitement et il faudra qu'elle fasse preuve d'une assiduité aux soins et d'une grande motivation.

Pour Nakhal et al, le traitement doit être reporté jusqu'à la fin de l'adolescence pour permettre le consentement éclairé de la patiente et éviter une resténose du vagin (18).

Ainsi l'âge idéal de l'opération se situe pour la plupart des auteurs entre 19 et 24 ans. Dans notre série, la moyenne d'âge des patientes au moment de l'intervention était de 22,53 ans. Il se rapproche des données de la littérature africaine avec un âge moyen de 23 ans dans une série sénégalaise (19).

Les procédures chirurgicales les plus utilisées dans le cadre de SMRKH sont celles de McIndoe, Williams, Vecchiotti et Davydov (20,21).

Selon Bianchi et Gari, la technique de Davydov est la moins invasive avec un séjour hospitalier plus court et la moins pourvoyeuse de complications (22). Dans notre étude, deux techniques chirurgicales ont été utilisées McIndoe et Davydov sans complications majeures en post opératoires.

Les conséquences du syndrome de MRKH peuvent avoir un impact important sur la qualité de vie des patientes tel que la stérilité et les difficultés sexuelles. Kimberley et al se sont intéressés à l'évaluation à long terme de la qualité de vie et de la satisfaction sexuelle des patientes opérées pour SMRKH. Il a utilisé le questionnaire de GRISS et le WHOQoL-BREF.

Ils ont trouvé que les scores des patientes étaient très similaires au résultat du groupe témoin englobant la moyenne dans les quatre domaines : physique, psychologique, social et environnemental (23). De même, Bean n'a pas noté de différence les deux groupes en termes de la qualité de vie (24).

Leither et al qui ont publié une étude utilisant des questionnaires d'évaluation dont le WHOQOL_BREF et le FSFI. Les résultats des patientes étaient bons voire meilleurs que celui des témoins puisque les deux groupes avaient une estime de soi identiques. Ils l'expliquent par un phénomène de rebond psychologique à la suite de la chirurgie qui redonne confiance aux patientes. Il faut noter que toutes les patientes ont bénéficié d'une aide psychologique régulière avant et après la chirurgie (25).

Le diagnostic du syndrome de Rokitansky se fait le plus souvent pendant la période d'adolescence devant une aménorrhée primaire. Cette période de la vie est critique, au cours de laquelle se produisent de nombreuses modifications corporelles qui ont un impact sur la construction de l'image corporelle et l'estime de soi. Les malformations anatomiques qui caractérisent le syndrome de Rokitansky vont avoir des répercussions sur la construction de l'identité sexuelle féminine, sur l'image corporelle et le développement psycho-sexuel (2). Les mauvais résultats en matière de qualité de vie ont été corrélés avec le fait de ne pas se sentir assez féminine (23). Dans notre série, malgré que toutes les patientes se sentaient féminines avant l'opération, leur santé mentale était affectée, ceci peut être expliqué par l'absence d'accompagnement psychologique tout au long du procès du diagnostic au traitement.

Limites de cette étude

Pour évaluer l'impact de la chirurgie de reconstruction vaginale pour les patientes avec SRKMH, il semble nécessaire d'évaluer les autres facteurs intervenants dans la fonction sexuelle notamment l'entente conjugale, l'estime de soi, et les symptômes d'anxiété ou de dépression. Pour avoir des résultats plus robustes sur le plan statistique, une étude prospective avec un recueil multicentrique semble nécessaire.

Les points forts de cette étude

Cette étude a mis l'accent sur la souffrance sexuelle des femmes suivies pour SRKMH ainsi que l'altération de leur qualité de vie malgré un résultat anatomique satisfaisant en post opératoire. Ainsi, la prise en charge de ces malformations rares doit être multidisciplinaire et plus globale.

Recommandations

Nous proposons à partir de ce travail une évaluation psycho-sexologique des patientes dans les suites de l'annonce et avant le traitement afin d'évaluer les attentes. Cette évaluation pourrait permettre d'identifier quelles patientes nécessiteraient un soutien ou un accompagnement psychologique ou sexologique qui pourrait améliorer leur qualité de vie sexuelle et globale future.

CONCLUSION

Le syndrome de Rokitansky Mayer Kuster Hauser (SRKMH) est une malformation congénitale rare qui compromet la fertilité ainsi que la sexualité de la femme.

La prise en charge de SRKMH consiste à une restitution d'une sexualité féminine « normale » par la création d'un néovagin. La fonction sexuelle et la qualité de vie après la vaginoplastie restent non satisfaisantes malgré le résultat anatomique. Une évaluation psycho-sexologique semble être nécessaire pour évaluer les attentes et améliorer les résultats après la chirurgie.

RÉFÉRENCES

- Morcel K, Camborieux L, Guerrier D. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome. *Orphanet J Rare Dis.* 2007; 14;2:13.
- Tsarna E, Eleftheriades A, Eleftheriades M et al. The impact of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome on Psychology, Quality of Life, and Sexual Life of Patients: A Systematic Review. *Children (Basel).* 2022; 1;9(4):484.
- Committee on Adolescent Health Care. ACOG Committee Opinion No. 728: Müllerian Agenesis: Diagnosis, Management, And Treatment. *Obstet Gynecol.* 2018; 131(1):e35-e42.
- Ben Hmid R, Touhami O, Zouaoui B et al. Evaluation des différentes techniques de vaginoplastie dans le cadre du traitement du syndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser [Evaluation of different techniques for vaginoplasty in the treatment of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome]. *Tunis Med.* 2012; 90(12):852-5.
- Anis TH, Gheit SA, Saied HS et al. Arabic translation of Female Sexual Function Index and validation in an Egyptian population. *J Sex Med.* 2011; 8(12):3370-8.
- Guermazi M, Allouch C, Yahia M, Huissa et al. Translation in Arabic, adaptation and validation of the SF-36 Health Survey for use in Tunisia. *Ann Phys Rehabil Med.* 2012; 55(6):388-403.
- Rosen R, Brown C, Heiman J et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther.* 2000; 26(2):191-208.
- Lean ME, Han TS, Seidell JC. Impairment of health and quality of life using new US federal guidelines for the identification of obesity. *Arch Intern Med.* 1999; 26;159(8):837-43.
- Giannesi A, Marchiole P, Benchaib M et al. Sexuality after laparoscopic Davydov in patients affected by congenital complete vaginal agenesis associated with uterine agenesis or hypoplasia. *Hum Reprod.* 2005; 20(10):2954-7.
- Fotopoulou C, Sehouli J, Gehrman N et al. Functional and anatomic results of amnion vaginoplasty in young women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Fertil Steril.* 2010; 94(1):317-23
- Liu X, Liu M, Hua K et al. Sexuality after laparoscopic peritoneal vaginoplasty in women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009; 16(6):720-9.
- Fedele L, Frontino G, Restelli E et al. Creation of a neovagina by Davydov's laparoscopic modified technique in patients with Rokitansky syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(1):33.e1-6.
- Weijenborg PTM, Kluivers KB, Dessens AB et al. Sexual functioning, sexual esteem, genital self-image and psychological and relational functioning in women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: a case-control study. *Hum Reprod.* 2019; 29;34(9):1661-1673.
- Allen LM, Lucco KL, Brown CM et al. Psychosexual and functional outcomes after creation of a neovagina with laparoscopic Davydov in patients with vaginal agenesis. *Fertil Steril.* 2010; 94(6):2272-6.
- Tunuguntla HS, Gousse AE. Female sexual dysfunction following vaginal surgery: a review. *J Urol.* 2006; 175(2):439-46.
- Dabaghi S, Zandi M, Ilkhani M. Sexual satisfaction in patients with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome after surgical and non-surgical techniques: a systematic review. *Int Urogynecol J.* 2019; 30(3):353-362.
- Kang J, Chen N, Song S et al. Sexual function and quality of life after the creation of a neovagina in women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: comparison of vaginal dilation and surgical procedures. *Fertil Steril.* 2020; 113(5):1024-1031.
- Nakhal RS, Creighton SM. Management of vaginal agenesis. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2012; 25(6):352-7.
- Touré CT, Dieng M, Diallo D et al. Le traitement de l'aplasie vaginale par colpoplastie sigmoïdienne. L'expérience dakaraise. *E-Mém Académie Natl Chir.* 2003; 2(4):53-56..
- Pizzo A, Laganà AS, Sturlese E et al. Mayer-rokitansky-kuster-hauser syndrome: embryology, genetics and clinical and surgical treatment. *ISRN Obstet Gynecol.* 2013; 2013:628717.
- Gari A. McIndoe Neovagina in patients with Mullerian Agenesis: A single center experience. *Pak J Med Sci.* 2017; 33(1):236-240.
- Bianchi S, Frontino G, Ciappina et al. Creation of a neovagina in Rokitansky syndrome: comparison between two laparoscopic techniques. *Fertil Steril.* 2011; 1;95(3):1098-100.e1-3.
- Kimberley N, Hutson JM, Southwell BR et al. Well-being and sexual function outcomes in women with vaginal agenesis. *Fertil Steril.* 2011; 95(1):238-41.
- Bean EJ, Mazur T, Robinson AD. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: sexuality, psychological effects, and quality of life. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2009; 22(6):339-46.
- Leithner K, Naderer A, Hartung D et al. Sexual and Psychosocial Functioning in Women with MRKHS after Neovaginoplasty According to Wharton-Sheares-George: A Case Control Study. *PLoS One.* 2015; 22;10(4):e0124604.