

Các phẫu thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai qua ngã âm đạo để điều trị sa tạng chậu nữ

Nguyễn Văn Ân

Khoa Niệu học Chức năng, Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Sa tạng chậu là vấn đề sức khỏe ảnh hưởng tới nhiều phụ nữ đã sinh đẻ ở tuổi trên 50 và ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống. Tỷ lệ bệnh nhân cần can thiệp phẫu thuật khoảng 11%, nhưng tỷ lệ tái phát lại khá cao, đến khoảng 30%. Vì thế, các nhà phẫu thuật trong lĩnh vực niệu phụ khoa cần nắm vững các kỹ thuật mổ cũng như các chỉ định mổ, để đem lại hiệu quả điều trị cao và tránh tái phát. Có nhiều phương pháp phẫu thuật điều trị sa tạng chậu, với 2 đường tiếp cận chính là qua ngã bụng và qua ngã âm đạo. Chúng tôi trình bày các phương pháp phẫu thuật qua ngã âm đạo với các kỹ thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai, mà theo y văn cũng như trên thực tế lâm sàng đã cho thấy tỷ lệ thành công cao, tỷ lệ biến chứng và tái phát thấp.

Từ khóa: Sa tạng chậu; Khâu treo vào dây chằng cùng gai

Summary

Techniques of sacrospinous ligament suspension for treatment of pelvic organs prolapse in women

Nguyen Van An

University of Medical Center, Ho Chi Minh city

Pelvic organs prolapse (POP) is a health problem that affects many women over the age of 50 and affects their quality of life. The rate of POP patients requiring surgical intervention is about 11%, but the recurrent rate is quite high, up to about 30%. Therefore, surgeons in the field of urogynecology need to master surgical techniques as well as surgical indications, in order to bring high therapeutic efficacy and avoid recurrence. There are many surgical techniques for treatment of POP, with two main approaches: the abdominal and the vaginal passage. We present transvaginal surgeries with techniques of stitching on the sacrospinous ligament, which according to the literature as well as our clinical practice have shown high success rates, low complication and recurrence rates.

Key words: Pelvic Organs Prolapse; Sacrospinous Ligament Suspension

1. GIỚI THIỆU

Sa tạng chậu (STC) (*Pelvic Organs Prolapse – POP*) là sự tụt xuống của thành âm đạo và/hoặc tử cung từ vị trí tự nhiên của chúng đi vào trong hoặc lòi ra ngoài âm đạo (nên có khi gọi là “sa âm đạo”). Nhìn chung, “sa âm đạo” bao gồm: sa tử cung (*hysterocele*), sa mỏm âm đạo sau cắt tử cung (*enterocele*), sa thành trước âm đạo hay là sa bàng quang (*cystocele*), và sa thành sau âm đạo hay là túi sa trực tràng (*rectocele*). Các loại STC kể trên có thể riêng lẻ hay phối hợp.

STC là vấn đề sức khỏe ảnh hưởng tới ~ 40% phụ nữ đã sinh đẻ ở tuổi trên 50 và ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống [23]. Suất độ cần can thiệp phẫu thuật khoảng 11%, và khoảng 30% cần phẫu thuật lại do tình trạng sa tái phát [15].

Các yếu tố thuận lợi của STC nữ bao gồm: (1) Suy yếu sàn chậu do mang thai, sinh nở, và thoái hóa vùng đáy chậu sau mãn kinh; (2) Tổn thương dây chằng chính và phức hợp cơ tử cung-cùng trong quá trình cắt tử cung. Phẫu thuật cắt tử cung mà không phục hồi các cấu trúc nâng đỡ dễ làm gia tăng nguy cơ sa âm đạo về sau.

Có nhiều phương pháp mổ để khâu treo sa mỏm âm đạo hoặc sa tử cung. Có thể kể: (1) Khâu treo vào dây chằng cùng gai (*Sacrospinous suspension*); (2) Khâu treo vào dây chằng tử cung – cùng (*Uterosacral suspension*); (3) Cố định sàn chậu vào mỏm nhô, ngả bụng (*Abdominal sacrocolpopexy*); (4) Khâu bó âm đạo (như phẫu thuật LeFort); (5) Các phẫu thuật dùng mảnh ghép không căng (*tension-free mesh*) ...

Bài viết này đề cập chủ yếu đến các phương

pháp phẫu thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai để điều trị STC nữ.

2. KỸ THUẬT MỔ KHÂU TREO VÀO DÂY CHẰNG CÙNG GAI

2.1. Lịch sử:

Xem lại y văn, Richter đã bắt đầu phổ biến phương pháp mổ này ở châu Âu từ 1967 [19]. Năm 1971, Randall & Nichols giới thiệu phương pháp này tới Mỹ [18]. Cho đến nay đã có khá nhiều báo cáo cũng như cải biến về loại phẫu thuật này. Do hiệu quả khá cao và tỉ lệ biến chứng thấp, nên hiện nay phẫu thuật qua ngã âm đạo để cố định vào dây chằng cùng gai là một trong những phương pháp mổ thông dụng nhất để điều trị sa tử cung hoặc sa mỏm cắt âm đạo.

2.2. Chỉ định mổ:

- Đề điều trị các bệnh nhân nữ bị STC ở mức độ nặng hoặc nhóm sa vùng đỉnh (apical prolapse) có triệu chứng, bao gồm: sa mỏm AĐ (sau cắt tử cung), sa tử cung (bảo tồn tử cung)

- Phối hợp trong điều trị sa thành trước và/hoặc thành sau âm đạo.

2.3. Kỹ thuật mổ:

2.3.1. Các bước phẫu thuật cơ bản (hình 1):

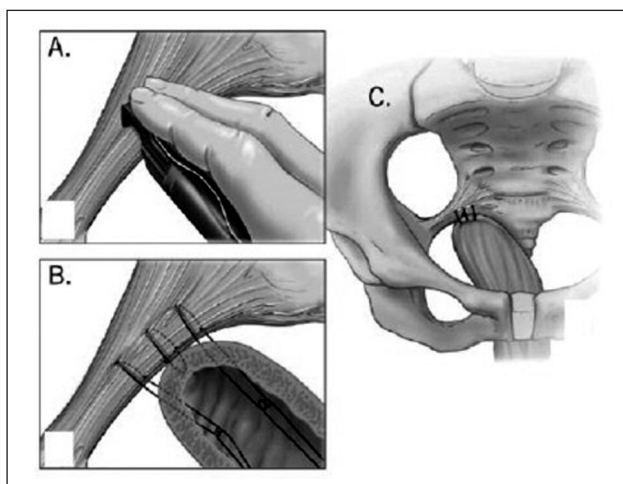
- Bệnh nhân nằm thế phụ khoa, sau khi gây mê hay gây tê tủy

- Rạch mở thành sau hoặc thành trước AĐ

- Bóc tách khoang cạnh âm đạo, thám sát tìm gai chậu, rồi bóc lộ dây chằng cùng gai

- Đặt các mũi khâu vào dây chằng cùng gai

- Khâu cố định mỏm âm đạo hoặc cổ tử cung vào dây chằng cùng gai



Hình 1. Kỹ thuật mổ khâu treo âm đạo vào dây chằng cùng gai.

Nguồn: Pereira (2016) [16]

2.3.2. Kết hợp với các phẫu thuật khác của sa tạng chậu:

Khâu treo âm đạo hoặc cổ tử cung vào dây chằng cùng gai chủ yếu nhằm cố định khoang giữa của sa tạng chậu. Nếu có sa khoang trước hay khoang sau âm đạo, có thể phối hợp với các phẫu thuật khác trong cùng cuộc mổ:

- Cắt tử cung ngang âm đạo

- Sửa chữa sa thành trước âm đạo, bao gồm tiểu không kiểm soát khi gắng sức và/hoặc sa bàng quang (có hoặc không dùng mesh)

- Sửa chữa sa thành sau âm đạo (có hoặc không dùng mesh)

3. HIỆU QUẢ & BIẾN CHỨNG

3.1. Hiệu quả

Gọi là thành công không chỉ là khắc phục về tình trạng giải phẫu, mà còn về mặt chức năng như khả

năng quan hệ tình dục (nếu bệnh nhân còn quan hệ). Không gọi là thất bại nếu vẫn còn tình trạng sa nhẹ (độ I, II) và không triệu chứng.

Monk và cs. (1991) báo cáo 69 trường hợp khâu treo vào dây chằng cùng gai với thời gian theo dõi 42 tháng, cho tỉ lệ thành công 95%, trong đó tỉ lệ hài lòng về khả năng quan hệ tình dục sau mổ là 84% [13].

Botros (2008) ghi nhận số liệu từ 14 tác giả, cho thấy tỉ lệ thành công (đánh giá trên mức độ phục hồi giải phẫu) từ 85 - 98% với thời gian theo dõi từ 8,5 - 73,6 tháng [2].

Petri (2011) báo cáo tổng quan tài liệu từ 9 tác giả, ghi nhận tỉ lệ thành công chủ quan từ 84-99%, tỉ lệ thành công khách quan 67 - 93% [17].

Tseng (2013) khảo sát tổng quan phân tích số liệu từ 25 tác giả báo cáo về phẫu thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai: báo cáo ít nhất chỉ 16

trường hợp, nhiều nhất 1062 trường hợp. Với thời gian theo dõi từ 1 – 156 tháng, tỉ lệ thành công của báo cáo này ít lạc quan hơn: từ 50 – 100% [24]. Thực ra, đa số các tác giả có tỉ lệ thành công trong khoảng từ 70 - 90%, chỉ 1 báo cáo với 16 bệnh nhân cho tỉ lệ 50%, và cũng chỉ 1 báo cáo với 20 bệnh nhân cho tỉ lệ 100%.

3.2. Biến chứng

3.2.1. Biến chứng trong mổ

Demirci (2007) chỉ ghi nhận 1 biến chứng trong mổ là rách trực tràng, trong 60 trường hợp khâu treo vào dây chằng cùng gai qua ngả âm đạo (tỉ lệ 1,7%) [5].

Monk (1991) báo cáo tỉ lệ biến chứng trong mổ là 10% trong số 69 bệnh nhân được phẫu thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai qua ngả âm đạo, bao gồm: 2 trường hợp mất máu nặng (1 mất hơn 5 lít máu do rách mạch máu trụ trực tràng khiến phải ngưng cuộc mổ sa sinh dục để cầm máu, 1 mất khoảng 4 lít máu do rách động mạch chậu đùi nhưng cầm máu được và tiếp tục mổ), 3 trường hợp rách ruột (1 rách trực tràng, 2 rách ruột non), 2 trường hợp rách bàng quang [13].

Báo cáo tổng quan của Petri (2011) với phân tích số liệu từ 9 tác giả, ghi nhận các biến chứng trong mổ thường gặp của khâu treo vào dây chằng cùng gai là chảy máu, rách trực tràng, rách bàng quang, rách niệu quản [17]. Tỉ lệ phải truyền máu trong mổ là 0,5 to 2,5%.

Như vậy, biến chứng trong mổ đáng chú ý nhất là chảy máu và tổn thương cơ quan lân cận.

3.2.2. Biến chứng sau mổ:

Cruikshank và Cox (1990) báo cáo 48 bệnh nhân phẫu thuật cố định dây chằng cùng gai ngả âm đạo: 20 bệnh nhân (41,4%) bị đau vùng hông và vùng tầng sinh môn sau mổ [3]. Đau sau mổ cũng được báo cáo bởi nhiều tác giả khác, được lý giải là do tổn thương các dây thần kinh khi bóc tách hoặc khi khâu treo, chủ yếu là thần kinh tọa và thần kinh thẹn). Xử trí bằng thuốc giảm đau và kháng viêm thường sẽ thuyên giảm sau một thời gian, nhưng một số ít trường hợp phải mổ lại nhả mối khâu treo.

Hardiman (1996) báo cáo 125 trường hợp khâu treo vào dây chằng cùng gai qua ngả âm đạo với dụng cụ khâu Miya, cho biết tỉ lệ biến chứng sau mổ: chủ yếu là chảy máu (trung bình 567 mL, min = 100 mL, max = 2.700 mL), sốt lạnh run 10,4%, nhiễm khuẩn niệu 8% [7].

Theo báo cáo của Demirci (2006), biến chứng sau mổ khoảng 23,3% mà đa số là nhẹ, bao gồm nhiễm khuẩn niệu 10%, bí tiểu 8,3%, sốt lạnh run 3,3% và nhiễm khuẩn vết mổ 1,7% [5].

Như vậy, biến chứng sau mổ đáng chú ý nhất

là đau vùng hông và vùng chậu, theo dõi tiếp tục mất máu, bí tiểu, nhiễm khuẩn niệu và nhiễm khuẩn vết mổ.

4. BÀN LUẬN

4.1. Cắt hay không cắt tử cung

Trước đây hầu hết các tác giả chủ trương cắt bỏ tử cung trong điều trị sa sinh dục, cho nên phẫu thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai chủ yếu là tử mỗ cắt âm đạo. Các báo cáo đầu tiên của Richter [19] hay Randall & Nichol [18] đều là khâu treo tử mỗ âm đạo sau cắt tử cung. Quan điểm cắt tử cung vẫn còn cho tới nay. Chúng tôi tham khảo sách giáo khoa Female Urology của Raz & Rodriguez năm 2008, bài “Sacrospinous ligament suspension for vaginal vault prolapse” của tác giả Botros ghi rõ là khâu treo dây chằng cùng gai từ mỗ cắt âm đạo [2].

Tuy nhiên, quan điểm bảo tồn tử cung ngày càng phổ biến, không chỉ vì một số phụ nữ còn muốn có con sau khi điều trị sa sinh dục, mà còn vì việc cắt bỏ tử cung thường gây tổn hại các cấu trúc nâng đỡ vùng chậu khiến cho về sau dễ bị STC nhiều hơn và nặng hơn với mỗ cắt âm đạo.

Theo Pereira (2016), khuynh hướng bảo tồn tử cung có những lý do khác hơn ý muốn còn sinh đẻ, bao gồm giữ hình ảnh cơ thể, tình dục và quan điểm văn hóa [16].

Maher (2001) báo cáo so sánh 2 nhóm phẫu thuật điều trị STC theo phương pháp khâu treo vào dây chằng cùng gai, nhóm 1 gồm 34 trường hợp bảo tồn tử cung, nhóm 2 gồm 35 trường hợp cắt tử cung. Tỉ lệ thành công chủ quan và khách quan của 2 nhóm tương đương nhau. Nhưng thời gian phẫu thuật của nhóm giữ tử cung (~ 59 phút) ngắn hơn nhóm cắt tử cung (91 phút) và lượng máu mất của nhóm giữ tử cung (~ 198 mL) ít hơn nhiều so với nhóm cắt tử cung (~ 402 mL), cả hai khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Vì vậy tác giả ủng hộ quan điểm bảo tồn tử cung [11].

Báo cáo của Shulten (2019), một nghiên cứu đa trung tâm với 204 bệnh nhân bị sa tạng chậu được phẫu thuật, chia 2 nhóm ngẫu nhiên: (1) khâu treo tử cung vào dây chằng cùng gai, và (2) cắt bỏ tử cung rồi khâu treo vào dây chằng tử cung-cùng. Theo dõi sau 5 năm: Tỉ lệ thất bại vì sa vùng đỉnh âm đạo và phần nản về triệu chứng của nhóm 1 là 1%, trong khi của nhóm 2 là 6,7%; Tỉ lệ thành công chung cho là 87% cho nhóm bảo tồn tử cung và 76% cho nhóm cắt tử cung (các khác biệt nêu trên có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% [21].

Geynisman-Tan và Kenton (2017) phân tích quan điểm của nhiều tác giả, cũng nêu rõ những lợi điểm nếu bảo tồn tử cung trong phẫu thuật điều trị sa

tạng chậu. Tuy nhiên, phụ nữ có tiền sử bệnh lý cổ tử cung hay xuất huyết tử cung bất thường không phải là ứng viên tốt của bảo tồn tử cung. Cũng vậy, nếu bệnh nhân có nguy cơ cao ung thư tử cung do tiền sử gia đình, hoặc có bệnh phổi hợp khiến không nên giữ tử cung, thì nên cắt bỏ tử cung trong khi phẫu thuật điều trị sa tạng chậu [6].

4.2. Khâu treo 1 bên hay 2 bên

David-Montefiore (2006) trình bày 51 trường hợp STC độ III và IV được phẫu thuật khâu treo vào dây chằng cùng gai 2 bên. Tỷ lệ biến chứng là 17% nhưng đa số là nhẹ, chỉ 1 trường hợp (1,9%) rách trực tràng được khâu lại ngay trong lúc mổ và 1 trường hợp (1,9%) tụ máu hốc chậu nặng cần mổ lại khâu cầm máu. Tuy nhiên mức độ hài lòng sau mổ rất cao, đạt 93% [4]

Senturk (2015) cho rằng khâu treo 2 bên làm cho âm đạo thẳng gần với vị trí đúng của giải phẫu hơn, chứ không lệch như khâu treo 1 bên, vì thế sẽ khiến bệnh nhân hài lòng hơn khi quan hệ tình dục [22]

Trên thực tế, đa số các báo cáo là khâu treo vào dây chằng cùng gai 1 bên và thường là bên phải. Bài viết tổng quan của Tseng (2013) lấy số liệu của 24 tác giả: 21 bài báo cáo khâu treo vào dây chằng cùng gai 1 bên, chỉ có 1 báo cáo khâu treo 2 bên và 2 báo cáo khâu treo vừa 1 bên vừa 2 bên [24].

4.3. Dụng cụ hỗ trợ khâu treo:

Trên thực hành lâm sàng, không ít phẫu thuật viên gặp khó khăn khi bóc tách thành bên âm đạo vào hốc chậu để bộc lộ dây chằng cùng gai, rồi gặp khó khăn khi đặt mũi khâu treo để cố định cổ tử cung hoặc mỏm cổ âm đạo vào dây chằng. Từ đó, nhiều sáng kiến chế tạo những dụng cụ hỗ trợ cho kỹ thuật khâu treo, nhằm ít phải bóc tách rộng trường mổ, và việc khâu treo dễ dàng hơn.

Có nhiều loại dụng cụ đã được áp dụng trên lâm sàng. Dưới đây là một số dụng cụ điển hình đã được báo cáo

- Dụng cụ SERAPRO[®]: Năm 2015, Friedman báo cáo sử dụng dụng cụ hỗ trợ khâu treo dây chằng cùng gai SERAPRO trên 88 bệnh nhân STC. Tỷ lệ thành công 97,7% [9]



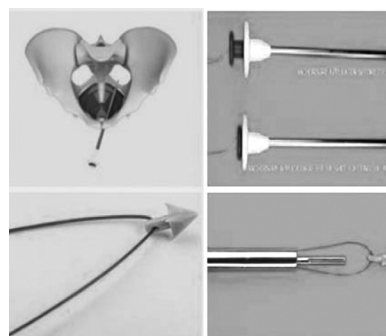
Hình – Dụng cụ SERAPRO.
Nguồn Friedman (2015)[9]

- Dụng cụ CAPIOTM: Mowat và cs (2018) báo cáo sử dụng dụng cụ hỗ trợ CapiroTM trên 51 trường hợp STC. Theo dõi 12 tháng, ghi nhận tỷ lệ thành công khách quan là 95%, thành công chủ quan là 92% [14]



Hình - CapiroTM SLIM capturing device.
Nguồn: Boston Scientific

- Dụng cụ ANCHORSURE[®]: Salman & cs (2019) báo cáo áp dụng thành công 93 trường hợp sử dụng dụng cụ hỗ trợ Anchorsure để khâu treo dây chằng cùng gai, gồm 52 bệnh nhân khâu 1 bên và 41 bệnh nhân khâu 2 bên. Tỷ lệ thành công chung ~ 96,2% [20]



Hình – Dụng cụ Anchorsure.
Nguồn: Salman (2019) [20]

4.4. Dùng mesh hay không dùng mesh:

Kỹ thuật khâu cố định mỏm cổ âm đạo hoặc cổ tử cung vào dây chằng cùng gai ban đầu là khâu trực tiếp với sử dụng chỉ không tan như prolene. Những khó khăn trong quá trình bóc tách để bộc lộ dây chằng cùng gai, đặt các mũi khâu treo, biến chứng chảy máu và tổn thương cơ quan lân cận do phải bóc tách nhiều khiến cho có những cải biến của phương pháp mổ này. Bên cạnh những cải biến về dụng cụ hỗ trợ, còn có việc sử dụng mesh.

Từ thập niên 1990s, các nhà phẫu thuật niệu – phụ khoa sử dụng mesh tổng hợp (như polypropylene), để làm tăng hiệu quả điều trị STC. Việc thương mại hóa bộ “transvaginal mesh kits” chuyên biệt và các báo cáo về áp dụng lâm sàng thành công đầu thập niên 2000 khiến cho FDA (Hoa Kỳ) chấp thuận cho

sử dụng mesh trong điều trị STC vào năm 2002. Tuy nhiên, tỉ lệ gặp phải biến chứng ngày càng nhiều liên quan tới mesh (lộ mesh, loét bàng quang hay niệu đạo, giao hợp đau, đau vùng chậu ...), dẫn đến những cảnh báo từ FDA (Hoa Kỳ), Health Canada, United Kingdom's MHRA ... từ giữa thập niên ~ 2010. Tháng 10/2019, FDA (Hoa Kỳ) chính thức yêu cầu ngưng sản xuất và phân phối mesh dùng để điều trị STC qua ngã âm đạo [8].

Hiện nay, vấn đề có sử dụng mesh hay không trong điều trị STC ngã âm đạo vẫn còn nhiều tranh cãi. Trái với FDA, phân tích gộp trên Cochrane (2016) cho thấy rằng sử dụng mesh làm giảm nguy cơ tái phát về mặt giải phẫu, giảm tỉ lệ mổ lại, tăng mức độ hài lòng của bệnh nhân khi so sánh với phẫu thuật không dùng mesh [12]. Rất nhiều tác giả ở nhiều quốc gia ngoài Hoa Kỳ vẫn báo cáo sử dụng mesh trong thời gian gần đây. Báo cáo trung hạn với thời gian theo dõi trung bình 49 tháng của Arrom (2018)

[1], báo cáo dài hạn với thời gian theo dõi 5,3 năm của Laso-Garcia (2017) [10] đều vẫn ủng hộ tính hiệu quả và an toàn của sử dụng mesh trong điều trị STC.

5. KẾT LUẬN

Những tranh luận về việc dùng mesh hay không dùng mesh, cắt bỏ hay bảo tồn tử cung vẫn đang tiếp diễn hiện nay, nhưng phẫu thuật qua ngã âm đạo khâu treo vào dây chằng cùng gai để điều trị STC vẫn là biện pháp thông dụng hiện nay do tính hiệu quả của nó. Bản thân chúng tôi ủng hộ quan điểm bảo tồn tử cung và vẫn sử dụng mesh trong phẫu thuật điều trị sa khoang trước và sa khoang giữa của STC.

Dù theo quan điểm nào, chúng tôi thiết nghĩ, các phẫu thuật viên niệu khoa, sản phụ khoa hay niệu-phụ khoa cần nắm vững chỉ định mổ và rèn luyện thành thạo kỹ thuật mổ, có như thế mới hạn chế được những tai biến và biến chứng hậu phẫu của phương pháp mổ này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arroma LM, Smeta CE, Ruiz CG, et al (2018). *Pelvic Organ Prolapse Repair with Mesh: Mid-Term Efficacy and Complications*. Urol Int, DOI: 10.1159/000489636
2. Botros SM, Goldberg RP, Sand PK (2008). *Sacrospinous ligament suspension for vaginal vault prolapse*. In "Female Urology", edited by Raz S and Rodriguez LV, published by Saunders Sevier, 3rd edition, chap 67: 673-682.
3. Cruikshank SH, Cox DW (1990). Sacrospinous ligament fixation at the time of transvaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 162: 1611-1615.
4. David-Montefiore E, Barranger E, Dubernard G, et al (2006). *Functional results and quality-of-life after bilateral sacrospinous ligament fixation for genital prolapse*. *EJOG* 132: 209-213.
5. Demirci F, Ozdemir I, Somunkiran A, et al (2007). *Perioperative complications in abdominal sacrocolpopexy and vaginal sacrospinous ligament fixation procedures*. *Int Urogynecol J*, 18: 257-261
6. Geynisman-Tan J, Kenton K (2017). Surgical Updates in the Treatment of Pelvic Organ Prolapse. *Rambam Maimonides Med J*, 8 (2): e0017.
7. Hardiman PJ, Drutz HP (1996). Sacrospinous vault suspension and abdominal colposacropexy: Success rates and complications. *AmJ Obstet Gynecol*, 175 (3): 612-616.
8. FDA's Activities: Urogynecologic Surgical Mesh. www.fda.gov, 10/2019.
9. Friedman T, Neuman M, Peled Y, Krissi H (2015). *A new reusable suturing device for vaginal sacrospinous fixation: feasibility and safety study*. *Eur J Obstet & Gyn & Reprod Bio* 193:23-6
10. Laso-García IM, Rodríguez-Cabello MA, Jiménez-Cidre MA, et al (2017). Prospective long-term results, complications and risk factors in pelvic organ prolapse treatment with vaginal mesh. *Eur J Obstet & Gyn and Reprod Bio* 211:62-67.
11. Maher CF, Cary MP, Slack MC, et al (2001). *Uterine Preservation or Hysterectomy at Sacrospinous Colpopexy for Uterovaginal Prolapse?* *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 12 (6): 381-384.
12. Maher C, Feiner B, Baessler K, et al (2016). *Transvaginal mesh or grafts compared with native tissue repair for vaginal prolapse*. *Cochrane Database Syst Rev* 2: CD012079
13. Monk BJ, Ramp JL, Montz FJ, Lebherz TB (1991). *Sacrospinous Ligament Fixation for Vaginal Vault Prolapse: Complications and Results*. *J Gynecol Surg* 7: 87-92.
14. Mowat A, Wong V, Goh J, et al (2018). *A descriptive study on the efficacy and complications of the Capiro (Boston Scientific) suturing device for sacrospinous ligament fixation*. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 58: 119-124.
15. Olsen AL, et al (1997). *Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence*. *Obstet Gynecol* ;89: 501-505.
16. Pereira I, Davila GWM (2016). Trends in the treatment of genital prolapse: a review of apical suspension techniques. *Acta Obstet Ginecol Port* 10 (3): 240-248
17. Petri E, Ashok K (2011). Sacrospinous vaginal

fixation – current status. AOGS 90: 429–436

18. Randall CL, Nichols DH (1971). *Surgical treatment of vaginal inversion*. Obstet Gynecol. 38: 327-332.

19. Richter K (1967). *The surgical treatment of the prolapsed vaginal fundus after uterine extirpation. A Contribution on Amreich's the Sacrotuberal Vaginal Fixation*. Geburtshilfe Frauenheilkd 27: 941-954 [abstract]

20. Salman S, Babaoglu B, Kumbasar S (2019). Comparison of Unilateral and Bilateral Sacrospinous Ligament Fixation Using Minimally Invasive Anchorage. Geburtsh Frauenheilk; 79: 976–982

21. Schulten SFM, Detollenaere RJ, Stekelenburg J (2019). *Sacrospinous hysteropexy versus vaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension in women with uterine prolapse stage 2 or higher:*

observational follow-up of a multicentre randomised trial. BMJ 9;366:l 5149

22. Şentürk MB, Güraslan H, Çakmak Y, Ekin M (2015). *Bilateral sacrospinous fixation without hysterectomy: 18-month follow-up*. J Turk Ger Gynecol Assoc; 16: 102-106.

23. Slieker-ten Hove MCP, Pool-Goudzwaard AL, Eijkemans MGC, et al (2009). *The prevalence of pelvic organ prolapse symptoms and signs and their relation with bladder and bowel disorders in a general female population*. Int Urogynecol J (2009) 20:1037–1045.

24. Tseng LH, Chen I, Chang SD, Lee CL (2013). *Modern role of sacrospinous ligament fixation for pelvic organ prolapse surgery - A systemic review*. Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology 52:311-317.