

PHẪU THUẬT NỘI SOI TẠO HÌNH ÂM ĐẠO BẰNG ĐẠI TRÀNG SIGMA ĐIỀU TRỊ HỘI CHỨNG MAYER-ROKITANSKY-KUSTER-HAUSER

Trần Tuấn Anh¹, Phạm Anh Vũ^{1,2}, Nguyễn Minh Thảo²
Trần Hoàng Minh¹, Nguyễn Thị Thanh Thúy¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả về chức năng, giải phẫu và tính khả thi về kỹ thuật của phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi điều trị hội chứng Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser.

Đối tượng và phương pháp: 5 bệnh nhân nữ mắc hội chứng MRKH được phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi từ tháng 2/2017 đến tháng 6/2018.

Kết quả: Thời gian phẫu thuật trung bình là 204 phút, thời gian nằm viện trung bình là 8,8 ngày. Chỉ 1 ca phải truyền máu sau mổ và 1 ca nhiễm trùng vết mổ mở thêm. Tất cả bệnh nhân đều có âm đạo mới với hướng, chiều dài, chiều rộng và sự bôi trơn thích hợp. Hẹp lỗ âm đạo mới gặp ở 2 bệnh nhân (1 tháng sau mổ). Tất cả bệnh nhân đều có quan hệ tình dục và 3/5 bệnh nhân hài lòng với phẫu thuật và hoạt động tình dục.

Kết luận: Phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi là phương pháp điều trị hiệu quả với bệnh nhân mắc hội chứng MRKH. Kết quả về chức năng và giải phẫu đều hài lòng.

Từ khóa: hội chứng Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser, phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi.

ABSTRACT

LAPAROSCOPIC SIGMOID COLON VAGINOPLASTY IN PATIENTS WITH MAYER-ROKITANSKY-KUSTER-HAUSER SYNDROME

Tran Tuan Anh¹, Pham Anh Vu^{1,2}, Nguyen Minh Thao²
Tran Hoang Minh¹, Nguyen Thi Thanh Thuy¹

Objective: To evaluate the technical feasibility and anatomical and functional outcomes of laparoscopic sigmoid colon vaginoplasty in patients with Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome

Methods: A total of 5 patients with MRKH syndrome was treated at our hospital from February 2017 to June 2018. Laparoscopic sigmoid colon vaginoplasty was performed in all patients.

Results: The mean operating time was 204 minutes and the mean hospital stay was 8,8 days. The perioperative complications were one case with blood transfusion and one case with adjunctive incision infection. All patients had a neovagina with good vaginal orientation, lubrication and adequate length and breadth. Introital stenosis occurred in two women (1 month later). Five patients subsequently had intercourse and 3 women were satisfied with the surgery and subsequent sexual activity.

1. Khoa Ngoại, Trung tâm điều trị theo yêu cầu và quốc tế, Bệnh viện Trung ương Huế
2. Trường Đại học Y Dược Huế

- Ngày nhận bài (Received): 1/12/2018; Ngày phản biện (Revised): 3/12/2018;
- Ngày đăng bài (Accepted): 25/12/2018
- Người phản hồi (Corresponding author): Trần Tuấn Anh
- Email: dranhc.dig@gmail.com; ĐT: 0905 825 669

Conclusions: *Laparoscopic simoid colon vaginoplasty is an effective methods of treatment of patients with MRKH syndrome. Both the anatomical and functional outcomes are satisfactory.*

Key words: *Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome, laparoscopic simoid colon vaginoplasty*

I. GIỚI THIỆU

Hội chứng Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser (MRKH), đặc trưng bởi tình trạng âm đạo không có hoàn toàn hoặc chỉ có 1/3 ngoài, tử cung không có hay chỉ là hai khối nhỏ thô sơ không có chức năng tách xa nhau, là nguyên nhân phổ biến thứ 2 của tình trạng vô kinh nguyên phát [1,2,3]. Tỷ lệ MRKH là 1 trên 4000 đến 5000 trẻ nữ. Bệnh nhân mắc hội chứng này không có tử cung và âm đạo nhưng có gen nữ giới bình thường (46,XX), buồng trứng hoạt động, cơ quan sinh dục ngoài và đặc điểm giới tính nữ. Vào khoảng tuần thứ 6 của thai kỳ, vì một lý do nào đó (ngày nay chưa được biết đến) các ống Muller ngừng phát triển, bộ khung có nguồn gốc từ trung bì phôi bị rối loạn phát triển tại thời điểm này. Thận, xương và các dị tật di truyền khác thường có liên quan đến hội chứng này. Các báo cáo chỉ ra rằng dị tật đường tiết niệu trên có trong khoảng 40% bệnh nhân mắc hội chứng MRKH, bao gồm bất sản thận 1 bên, thận lạc chỗ 1 hoặc 2 bên, giảm sản thận, thận móng ngựa và thận ú nước [1,2,9,13,17,18].

Trường hợp tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi đầu tiên ở phụ nữ bị hẹp âm đạo bẩm sinh được báo cáo năm 1996 bởi Ohashi và cộng sự. Từ đó, nhiều báo cáo cho thấy tính khả thi của phẫu thuật nội soi điều trị hội chứng MRKH nhưng số lượng bệnh nhân ở những nghiên cứu này còn hạn chế. Ở Việt Nam, chúng tôi chỉ ghi nhận được 1 ca lâm sàng bệnh nhân mắc hội chứng này được điều trị bằng phẫu thuật nội soi tại Bệnh viện Từ Dũ [1]. Ở nghiên cứu này, chúng tôi trình bày kỹ thuật mổ, biến chứng và kết quả về mặt chức năng và giải phẫu của phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi ở 5 bệnh nhân nữ mắc hội chứng MRKH.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Bệnh nhân

Từ tháng 2 năm 2017 đến tháng 6 năm 2018, 5 bệnh nhân nữ tuổi từ 19 đến 40 mắc hội chứng MRKH được phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi tại Khoa Ngoại, Trung tâm điều trị theo yêu cầu và quốc tế, Bệnh viện TW Huế (4) và Khoa Ngoại Tổng hợp, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế (1). Trước khi phẫu thuật, tất cả bệnh nhân được siêu âm bụng/chậu, MRI bụng và soi đại tràng. Không có bất thường nào của hệ tiết niệu và xương được tìm thấy. Không có trường hợp nào có phẫu thuật trước đó. Tất cả bệnh nhân được giải thích về các ưu và nhược điểm của phương pháp điều trị không phẫu thuật (phương pháp Frank) và điều trị phẫu thuật (phương pháp Vecchiotti, McIndoe, William, tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma) và tất cả được khuyến khích thử phương pháp Frank nhưng tất cả bệnh nhân đều lựa chọn phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi. Không có bệnh nhân nào bị loại trừ khỏi nghiên cứu trong suốt thời gian nghiên cứu. Ngoài 5 trường hợp này, chúng tôi cũng ghi nhận thêm 2 trường hợp bất sản âm đạo nhưng tử cung hoạt động bình thường. Cả 2 bệnh nhân đều 15 tuổi và đều vào viện với triệu chứng thống kinh. Chúng tôi cũng đã phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma cho 2 bệnh nhân này với đầu trên được nối với cổ tử cung. Kỹ thuật và kết quả sẽ được chúng tôi đề cập trong các nghiên cứu sau.

Chuẩn bị ruột

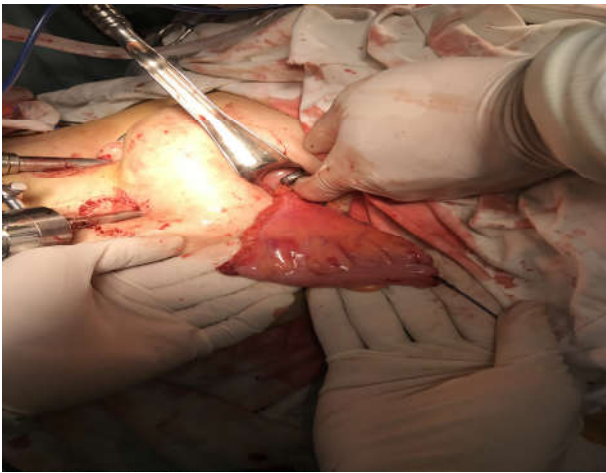
Bệnh nhân nhịn ăn trước mổ 1 ngày và được thực hiện tháo sạch bằng nước vào ngày trước mổ. Vào ngày mổ, kháng sinh dự phòng bằng đường tĩnh mạch được cho 1 tiếng trước phẫu thuật.

Tư thế và vị trí trocar

Phẫu thuật được thực hiện với tư thế sản khoa (tư thế Lloyd Davies) dưới gây mê nội khí quản. Trocar dưới rốn cho camera và các trocar thao tác được đặt ở vị trí thông thường như trong mổ cắt đại tràng sigma. Sau khi đặt trocar, bàn mổ được điều chỉnh đầu thấp chân cao và nghiêng phải nhẹ để cho ruột đổ nhằm thấy rõ tiểu khung.

Cắt rời đoạn đại tràng sigma để thay thế âm đạo nội soi và tái lập lưu thông tiêu hoá đại trực tràng

- Giải phóng, di động đại tràng sigma. Đánh giá đại tràng sigma (độ dài, tổn thương).



Hình 1: Đoạn đại tràng sigma được cắt rời và đưa xuống tầng sinh môn

- Tái lập lưu thông tiêu hoá đại trực tràng bằng EEA. Kiểm tra độ căng và dò miệng nối bằng cách bơm betadin pha loãng dưới hậu môn lên.

Tạo hình âm đạo

- Đặt van lon star tầng sinh môn. Tạo đường hầm từ vị trí bình thường của âm đạo bên ngoài giữa trực tràng và niệu đạo hoặc bàng quang tới túi cùng Douglas, mở phúc mạc và nong rộng dưới hướng dẫn của nội soi và các dụng cụ nong.



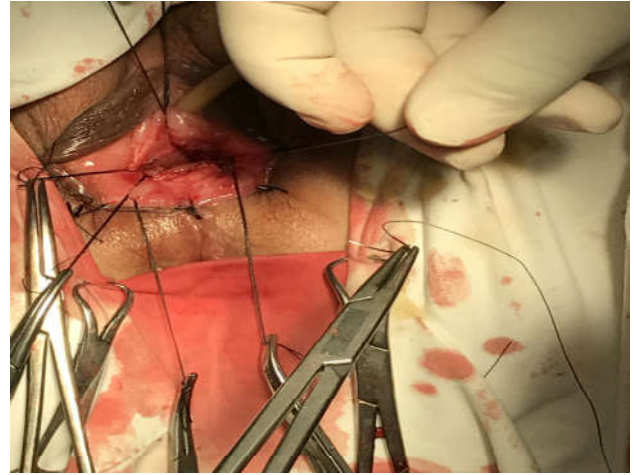
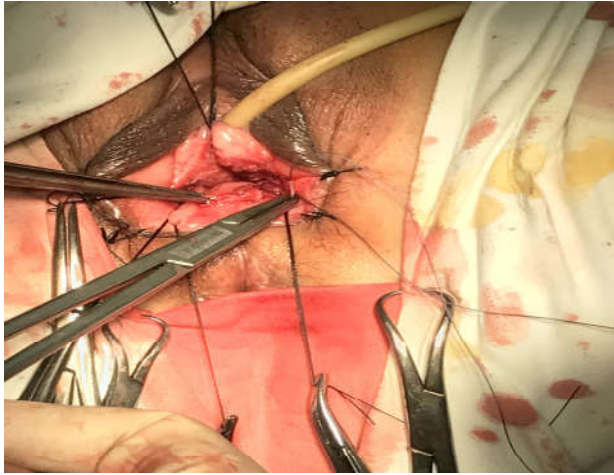
Hình 2: Tạo đường hầm âm đạo

- Mở mạc treo đại tràng sigma để bộc lộ động mạch đại tràng sigma, nhánh xuống của động mạch đại tràng trái và động mạch đại tràng sigma nhánh dưới cùng. Kẹp hemalock và cắt động mạch đại tràng sigma nhánh dưới cùng. Cắt ngang đầu dưới đại tràng sigma bằng endo GIA.

- Mở rộng lỗ trocar bên trái đến 3 cm, kéo đại tràng sigma ra ngoài. Kẹp, cắt nhánh xuống của động mạch đại tràng trái, đại tràng sigma được cắt ngang ở đầu gần. Khâu tạm thời mồm cắt đại tràng sigma. Như vậy, đoạn đại tràng sigma để ghép dài 15-20cm được di động và vẫn được nuôi dưỡng bởi các động mạch sigma.

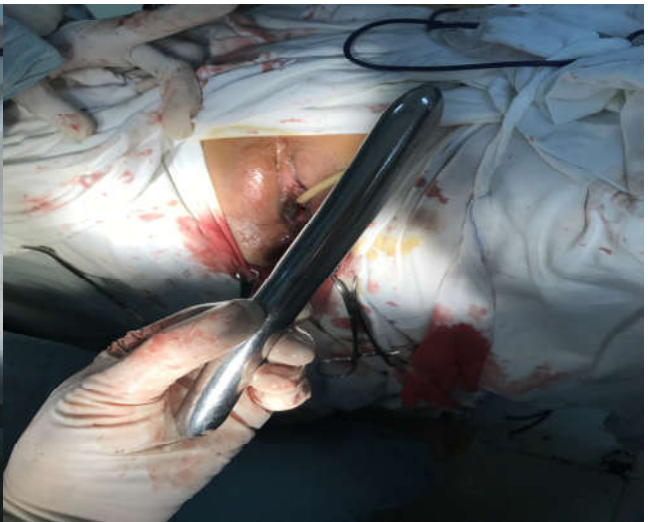
Bệnh viện Trung ương Huế

- Đoạn đại tràng sigma được xoay 180 độ và đưa xuống xuyên qua đường đáy chậu đến khi đầu được khâu tạm thời đến chỗ vào của đường hầm. Sau khi mảnh ghép được mở ra lại, miệng nối đại tràng đáy chậu được thực hiện với các mũi chỉ tiêu mũi rời 3.0. Âm đạo mới được thành lập. Nhét gạc tẩm vaselin và betadin vào âm đạo mới được thành lập.



Hình 3: Thực hiện miệng nối

- Khi kết thúc phẫu thuật, kiểm tra vùng chậu. Sau khi xác định lại phân bố mạch máu của mảnh ghép sigma và không có chảy máu hay dò, đặt dẫn lưu bụng ở túi cùng Douglas [3,4,5,8,11,19].



Hình 4: Kiểm tra âm đạo mới sau mổ

Chăm sóc sau mổ

- Thời gian phẫu thuật được tính từ lúc đặt trocar rốn đến khi kết thúc nội soi, gồm thời gian tạo đường hầm ở đáy chậu và nối đại tràng vào tầng sinh môn. Tỷ lệ biến chứng trong và sau mổ cũng như thời gian nằm viện được ghi nhận theo từng ca.

- Kháng sinh phổ rộng được tiêm tĩnh mạch 3-5 ngày. Bệnh nhân nhịn ăn 3 ngày đầu sau mổ, sau đó ăn lỏng từ ngày thứ 4 đến 6 và ăn nửa lỏng từ ngày

thứ 7 đến 9. Vào ngày thứ 10 sau mổ, bệnh nhân được cho ăn bình thường. Vào ngày thứ 2 sau mổ, gạc vaselin được lấy ra. Sonde tiểu và dẫn lưu bụng được rút vào ngày thứ 3 sau mổ. Tất cả bệnh nhân được rửa âm đạo mới bằng betadin pha loãng.

- Tất cả bệnh nhân được kiểm tra âm đạo mới trước khi ra viện. Độ rộng của lỗ âm đạo mới được ghi nhận. Bệnh nhân được tái khám sau 1 tháng và sau đó là mỗi 6 tháng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Thời gian phẫu thuật và biến chứng sau mổ

Thời gian phẫu thuật trung bình là 204 phút (190 đến 220 phút). Chỉ một bệnh nhân phải truyền máu sau mổ do máu mất trong khi tạo đường hầm. Một biến chứng khác là 1 trường hợp nhiễm trùng vết mổ mở thêm ở hố chậu trái. Thời gian nằm viện trung bình là 8,8 ngày (8-11 ngày).

Kết quả về chức năng và giải phẫu

Kiểm tra trước khi ra viện cho thấy tất cả âm đạo mới đứt löt 2 ngón tay chiều rộng (khoảng 3,5cm). Tại lần tái khám đầu tiên sau mổ (1 tháng), không có trường hợp nào bị rút ngắn chiều dài âm đạo, hẹp lỗ vào âm đạo mới (đứt löt dưới 2 ngón tay) xảy ra ở 2 bệnh nhân. Cả 2 bệnh nhân đều được nhập viện nong âm đạo và hướng dẫn về nhà tiếp tục nong. Cả 2 đều cải thiện sau 30 ngày nong.

Ở những lần tái khám sau (trung bình 10,6 tháng, 3-16 tháng), không có sự rút ngắn chiều dài và hẹp lỗ âm đạo mới được ghi nhận. Cả 5 bệnh nhân có quan hệ tình dục trung bình 4,5 tháng sau mổ (3-11 tháng). Qua khảo sát, cho thấy 3 bệnh nhân hài lòng với phẫu thuật và hoạt động tình dục nhưng 2 bệnh nhân phàn nàn về việc quan hệ đau (2 bệnh nhân hẹp lỗ âm đạo mới). Tất cả bệnh nhân đều có dịch tiết âm đạo quá mức lúc đầu nhưng cải thiện rõ rệt trong 3- 6 tháng.

IV. BÀN LUẬN

Phương pháp tạo hình âm đạo

Nhiều kỹ thuật có thể dùng được để tạo âm đạo mới, bao gồm không phẫu thuật (phương pháp Frank) và một vài kỹ thuật mổ (phương pháp Vecchietti, McIndoe, Williams và các cải biên của nó). Mục đích của bất kỳ phương pháp nào là tạo đường hầm âm đạo với đường kính và độ dài thích hợp, hướng thích hợp và sự tiết dịch/bôi trơn bình thường để quan hệ tình dục. Cho đến nay, không có phương pháp nào đáp ứng hoàn toàn những điều kiện trên [3].

Phương pháp Frank dùng vật nong bằng thủy tinh tăng dần kích thước nong vào chỗ lõm niêm mạc ở cửa vào bên dưới niệu đạo. Với bệnh nhân có chỗ lõm niêm mạc hơn 2,5cm, phương pháp Frank được khuyến là sự lựa chọn đầu tiên (tỷ lệ thành công từ 43 đến 89%).

Phương pháp Vecchietti cấy 1 dụng cụ hình chén được thiết kế để tăng chiều sâu của âm đạo. Dụng cụ này cần được theo dõi liên tục để điều chỉnh độ căng và sau khi tháo dụng cụ này, âm đạo cần được nong liên tục. Cả 2 phương pháp đều có ưu điểm là tránh các biến chứng phẫu thuật. Tuy nhiên, ít bệnh nhân chấp nhận phương pháp này và độ sâu của âm đạo thường bị giới hạn và dễ bị hẹp lại.

Phương pháp phẫu thuật bao gồm dùng ruột hoặc da thay thế được sử dụng rộng rãi để tạo hình âm đạo mới. Phương pháp McIndoe dùng một vật da dày chia ra từng phần chèn vào khoang được tạo giữa bàng quang và trực tràng và được duy trì bởi 1 stent. Mặc dù đơn giản, phương pháp này yêu cầu bệnh nhân tự nong hàng ngày sau mổ ít nhất 3 tháng với nguy cơ co vật da làm cho hẹp âm đạo và giao hợp đau. Âm đạo làm bằng da cũng gặp một vấn đề nữa là thiếu sự bôi trơn [2,3,17,18].

Ưu điểm của phương pháp thay thế bằng ruột gồm độ dài âm đạo thích hợp, bôi trơn tự nhiên, giao hợp sớm và không có sự co. Nhược điểm chính là phải mở bụng và có nguy cơ biến chứng đường tiêu hóa như dò đại trực tràng, tắc ruột cơ học, hẹp miệng nối và viêm đại tràng. Độ dày của đại tràng sigma chịu được va đập tốt hơn ruột non và vật da [3,11].

Tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi

Tính khả thi và kết quả lâu dài của phẫu thuật tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma mở đã được báo cáo. Tuy nhiên, phẫu thuật nội soi chỉ được báo cáo ở số lượng nhỏ bệnh nhân và vì thế dữ liệu hạn chế về kết quả về chức năng và giải phẫu của phẫu thuật này. Ở nghiên cứu này, chúng tôi xác nhận tính khả thi ở 5 bệnh nhân với tuổi trung bình.

Theo Bombard II và cộng sự, phương pháp này có thể hiệu quả hơn nếu áp dụng ở lứa tuổi thanh niên vì sẽ có đáp ứng tốt hơn khi lứa tuổi này phát triển về thể xác [2]. So với mổ mở, ưu điểm của phương pháp này gồm giảm đau sau mổ, hồi phục chức năng ruột nhanh hơn và thẩm mỹ hơn. Thời gian phẫu thuật trung bình được báo cáo thay đổi từ 238 đến 312 phút cho phẫu thuật nội soi và 145 đến 260 phút cho mổ mở [4,5,6,8]. Chụp X quang baryt và chụp động mạch mạc treo trước mổ trước đây được yêu cầu bởi vài phẫu thuật viên để loại trừ bất thường mạch máu và ruột. Ở nghiên cứu này, mạc treo và mạch máu của đại tràng sigma được xác định rõ ràng khi đại tràng sigma được kéo ra ngoài qua đường mổ thêm và không có bệnh nhân nào bị hoại tử, teo hay dò đoạn đại tràng đi ghép. Điều này cho thấy việc chụp X quang baryt hay chụp động mạch mạc treo là không cần thiết.

Nhược điểm của phẫu thuật tương tự với phẫu thuật mở (như dò đại trực tràng, tắc ruột, hẹp đường vào âm đạo, máu tụ âm hộ, mất máu và nhiễm trùng). Trong lô của chúng tôi, 1 bệnh nhân cần truyền máu, 2 bệnh nhân bị hẹp lỗ âm đạo mới và 1 bệnh nhân có nhiễm trùng vết mổ mở thêm ở hố chậu trái. Không có biến chứng về đường tiêu hoá xảy ra.

Trong 5 ca trong số của chúng tôi, chỉ có 1 bệnh nhân phải truyền máu sau mổ. Máu mất chủ yếu do thiếu kinh nghiệm phẫu thuật trong việc tạo đường hầm. Đây cũng là ca đầu tiên trong nghiên cứu của chúng tôi. Các ca sau không ghi nhận thêm trường hợp nào.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 1 bệnh nhân bị nhiễm trùng vết mổ mở thêm, có thể do nhiễm khuẩn từ bờ cắt của đại tràng khi nó được kéo ra ngoài và trả lại vào ổ bụng qua đường rạch thêm. Bệnh nhân này được điều trị bằng kháng sinh và chăm sóc vết mổ.

Hẹp miệng âm đạo là biến chứng thường gặp của tạo hình bằng sigma. Tỷ lệ hẹp là 2/5, tương đương với nghiên cứu của Darai và cộng sự (2/7) [4].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, hẹp lỗ niệu đạo xảy ra ở 2 trường hợp trong lần tái khám đầu tiên. Hai bệnh nhân này không làm theo hướng dẫn nông thường xuyên sau mổ. Cả 2 ca đều cải thiện sau khi được nhập viện nông và hướng dẫn tiếp tục nông tại nhà, không có trường hợp nào cần can thiệp phẫu thuật. Sự co rút sẹo là nguyên nhân chính của hẹp miệng âm đạo. Cai và cộng sự khuyến cáo nên dùng một stent âm đạo nông niệu đạo thường xuyên sau mổ 3-6 tháng cho đến khi quan hệ tình dục thông thường [3]. Trong lần tái khám gần đây nhất, không có trường hợp nào bị hẹp.

Trong nghiên cứu này, thời gian phẫu thuật 204 phút (190-220 phút) và thấp hơn nghiên cứu của Darai và cộng sự (312 phút) [4]. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu của Cai và cộng sự là 238 phút [3]. Tuy nhiên, đối với tạo hình âm đạo bằng sigma, thời gian mổ nội soi dài hơn mổ mở được báo cáo bởi Imperato và cộng sự (238 và 145 phút) [6]. Kết quả về chức năng và giải phẫu cũng đáng khích lệ. Trừ 2 ca bị hẹp, 3 ca khác có âm đạo bình thường với đường kính lỗ âm đạo thích hợp (trên 2 ngón tay chiều ngang). Cả 5 bệnh nhân quan hệ trung bình 4,5 tháng sau mổ. Khảo sát chỉ ra rằng 3 bệnh nhân hài lòng với phẫu thuật và hoạt động tình dục mặc dù có sự tiết dịch âm đạo quá mức thoáng qua. Tất cả bệnh nhân đều thấy dịch tiết giảm từ từ sau 3-6 tháng. Trong nghiên cứu của Djordjevic, tỷ lệ bệnh nhân hài lòng về hoạt động tình dục và tâm lý xã hội chiếm 80,23% [5].

V. KẾT LUẬN

Hội chứng MRKH là dị tật bẩm sinh hiếm gặp thường để lại hậu quả nặng nề về mặt tâm sinh lý, ảnh hưởng sâu sắc đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Việc giúp họ có một cuộc sống tình dục bình thường là việc làm hoàn toàn có thể thực hiện được bằng các phương pháp phẫu thuật và không phẫu thuật. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi xác nhận tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi

là cách tiếp cận hiệu quả với bệnh nhân mắc hội chứng MRKH. Kết quả cả về chức năng và giải phẫu đều hài lòng. Sau mổ, tất cả bệnh nhân có âm đạo mới với hướng, chiều rộng và sự bôi trơn thích hợp. Âm đạo mới không co khi theo dõi và tránh

được hẹp với nông sau mổ ngắn hạn. Tuy nhiên, cần các nghiên cứu với số lượng lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để xác định kết quả về chức năng và giải phẫu của tạo hình âm đạo bằng đại tràng sigma nội soi [1,3].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Văn Phụng Tống, Võ Minh Tuấn (2014), “Hội chứng Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser: Điều trị ca lâm sàng thành công bằng phương pháp Davidov tại BV Từ Dũ”, Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 18, 1:201-5.
2. Bombard II D, Mousa S (2014), “Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: complications, diagnosis and possible treatment options: a review”, Gynecological Endocrinology, 30:9, 618-23
3. Cai B, Zhang J, Xi X, Yan Q, Wan X (2007), “Laparoscopically assisted sigmoid colon vaginoplasty in women with Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: feasibility and short-term results”, BJOG, 114:1486-1492.
4. Darai E, Toullalan O, Besse O, Potiron L, Delga P (2003), “Anatomic and functional results of laparoscopic-perineal neovagina construction by sigmoid colpoplasty in women with Rokitansky’s syndrome”, Hum Reprod, 18:2454-9.
5. Djordjevic ML, Stanojevic DS, Bizic MR (2011), “Rectosigmoid vaginoplasty: clinical experience and outcomes in 86 cases”, J Sex Med, 8:3487-3494.
6. Imparato E, Alfei A, Aspesi G, Meus AL, Spinillo A (2007), “Long-term results of sigmoid vaginoplasty in a consecutive series of 62 patients”, Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, Mar 21 [Epub ahead of print].
7. Ismail IS, Cutner AS, Creighton SM. Laparoscopic vaginoplasty: alternative techniques in vaginal reconstruction. BJOG 2006;113: 340–3.
8. Kapoor R, Sharma DK, Singh KJ, Suri A, Singh P, Chaudhary H, Dubey D, Mandhani A (2006), “Sigmoid Vaginoplasty: Long-term results”, Urology, 67, 1212-1215.
9. Khen-Dunlop N, Lortat-Jacob S, Thibaud E, Clément-Ziza M, Lyonnet S, Nihoul-Fekete C (2007), “Rokitansky Syndrome: Clinical Experience and Results of Sigmoid Vaginoplasty in 23 Young Girls”, The Journal of Urology, 177, 1107-1111.
10. Kwun Kim S, Hoon Park J, Cheol Lee K, Min Park J, Tae Kim J, Chan Kim M (2003), “Long-term results in patients after rectosigmoid vaginoplasty”, Plastic Reconstructive Surgery, 112(1):143-51.
11. Labus LD, Djordjevic ML, Stanojevic DS (2011), “Rectosigmoid vaginoplasty in patients with vaginal agenesis: sexual and psychosocial outcomes”, Sex Health, 8, 427-30.
12. Lima M, Ruggeri G, Randi B, Dòmini M, Gargano T, Pergola E, Gregori G (2010), “Vaginal replacement in the pediatric age group: a 34-year experience of intestinal vaginoplasty in children and young girls”, Journal of Pediatric Surgery, 45, 2087-2091.
13. Morcel K, Camborieux L, Programme de Recherches sur les Aplasies Mulleriennes (PRAM), Guerrier D. Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser (MRKH) syndrome. Orphanet J Rare Dis 2007;2:13.
14. Mungadi IA, Ahmad Y, Yunusa GH, Agwu NP, Ismail S (2010), “Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: Surgical management of two cases”, Journal of Surgical Technique and Case Report, 2, 1.
15. O’Connor J, DeMarco R, Pope IV J, Adams

- M, Brock III J (2004), “Bowel vaginoplasty in children: A retrospective review”, *Journal of Pediatric Surgery*, 39, 8, 1205-1208.
16. Parsons JK, Gearhart SL, Gearhart JP (2002), “Vaginal reconstruction utilizing sigmoid colon: Complications and long-term results”, *Journal of Pediatric Surgery*, 37, 4, 629-633.
17. Patnaik S, Brazile B, Dandolu V, Ryan P, Liao J (2014), “Mayer-Rokitansky-Kuser-Hauser (MRKH) syndrome: A historical perspective”, *Gene*, 9, 045.
18. Pizzo A, Laganà, Sturlese E, Retto G, Retto A, Dominici R, Puzzolo D (2013), “Mayer-Rokitansky-Kuser-Hauser syndrome: Embryology, Genetics and Clinical and Surgical Treatment”, *ISRN Obstetrics and Gynecology*, ID628717.
19. Rawat J, Ahmed I, Pandey A (2010), “Vaginal agenesis: Experience with sigmoid colon neovaginoplasty”, *J Indian Assoc Pediatr Surg*, 15:19-22.
20. Urbanowicz W, Starzyk J, Sulislawski J. Laparoscopic vaginal reconstruction using a sigmoid colon segment: a preliminary report. *J Urol* 2004;171:2632–5.