MODIFIED MCKISSOCK TECHNIQUE FOR THE TREATMENT OF BREAST PTOSIS WITHOUT VERTICAL OR INVERTED-T SCARS: A CLINICAL STUDY AT PHUONG DONG GENERAL HOSPITAL

Nguyen Thai Son

Phuong Dong General Hospital, No. 9 Pho Vien Street, Co Nhue 2 Ward, Bac Tu Liem District, Hanoi, Vietnam – Intracom Universit

Received: 10/08/2026
Reviced: 24/08/2026; Accepted: 18/10/2026

ABSTRACT

Background: Conventional mastopexy techniques for breast ptosis often result in extensive postoperative scars, particularly vertical or inverted-T (anchor) scars, which remain a major cosmetic concern for patients.

Objective: To evaluate the effectiveness, safety, and patient satisfaction of the modified McKissock technique, which leaves only a periareolar scar, in the surgical treatment of breast ptosis at Phuong Dong General Hospital.

Methods: A prospective descriptive longitudinal study was conducted on patients with Grade I–III breast ptosis who underwent mastopexy using the modified McKissock technique between 2022 and 2025. The procedure employed a vertical bipedicle dermoglandular flap to optimize the vascular supply to the nipple–areola complex (NAC), combined with concentric skin excision and a round-block periareolar closure to conceal the surgical scar.

Results: All patients (100%) achieved correction of breast ptosis without vertical or inverted-T scars. Preservation of NAC sensation was observed in 97.3% of cases. The dual-pedicle vascular design completely prevented flap or NAC necrosis. Overall patient satisfaction with breast shape and scar aesthetics reached 95.5%.

Conclusion: The modified McKissock technique with a concealed periareolar scar is a safe and highly effective surgical approach for correcting breast ptosis. It provides durable breast reshaping while eliminating visible vertical and anchor scars, thereby maximizing aesthetic outcomes and patient satisfaction.

Keywords: Modified McKissock technique; Breast ptosis; Scarless vertical mastopexy; Periareolar scar; Phuong Dong General Hospital.

*Corresponding author
Email: linhletrshs@gmail.com **Phone**: (+84) 982990747 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

KỸ THUẬT MCKISSOCK CẢI TIẾN TRONG ĐIỀU TRỊ BIẾN DẠNG SA TRỄ TUYẾN VÚ KHÔNG ĐỂ LẠI SẸO DỌC VÀ SẸO MỎ NEO: NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG TẠI BỆNH VIỆN PHƯƠNG ĐÔNG

Nguyễn Thái Sơn

Bệnh viện Đa khoa Phương Đông - Số 9, Phố Viên, Cổ Nhuế 2, Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam – Đại học Intracom.

Ngày nhận bài: 10/08/2026
Ngày chỉnh sửa: 24/08/2026; Ngày duyệt đăng: 18/10/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Các phương pháp phẫu thuật sa trễ tuyến vú kinh điển thường để lại sẹo lớn (dọc hoặc mỏ neo), gây e ngại cho người bệnh.

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả, độ an toàn và mức độ hài lòng của khách hàng đối với kỹ thuật McKissock cải tiến (chỉ để lại sẹo tròn quanh quầng vú) tại Bệnh viện Đa khoa Phương Đông.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu, theo dõi dọc trên các bệnh nhân sa trễ tuyến vú độ I–III được phẫu thuật bằng kỹ thuật McKissock cải tiến từ 2022–2025. Kỹ thuật sử dụng vạt nuôi da - tuyến hướng dọc (vertical bipedicle) để tối ưu tuần hoàn phức hợp quầng núm vú (NAC), loại bỏ da thừa đồng tâm và khâu giấu sẹo quanh quầng vú (round-block).

Kết quả: 100% bệnh nhân không có sẹo dọc hay sẹo mỏ neo; 97,3% bảo tồn cảm giác NAC. Hệ thống mạch nuôi đôi giúp ngăn ngừa hoàn toàn biến chứng hoại tử vạt hoặc NAC. Tỷ lệ hài lòng về hình dáng vú và thẩm mỹ sẹo đạt 95,5%.

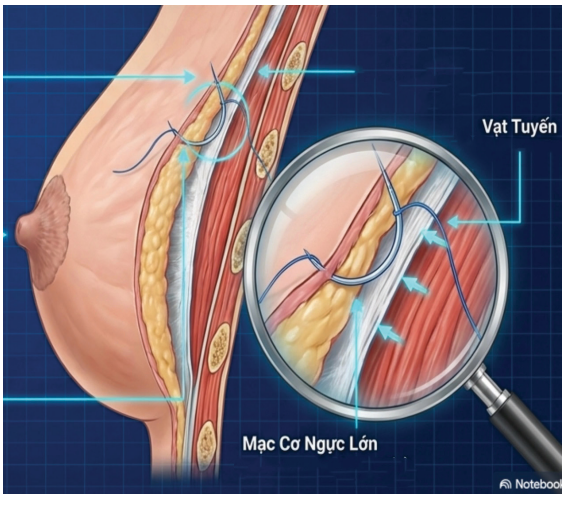
Kết luận: Kỹ thuật McKissock cải tiến giấu sẹo quanh quầng vú là giải pháp an toàn, hiệu quả cao, giải quyết triệt để tình trạng sa trễ và đáp ứng tối đa nhu cầu thẩm mỹ của bệnh nhân.

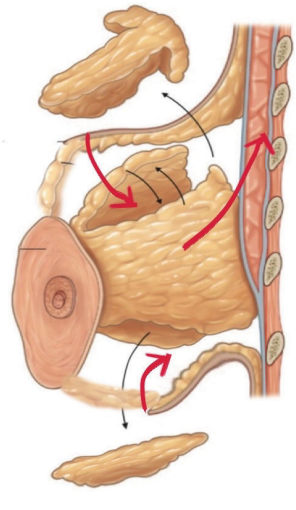
Từ khóa: Kỹ thuật McKissock cải tiến, Sa trễ tuyến vú, Không sẹo dọc, Sẹo quầng vú, Bệnh viện Phương Đông.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

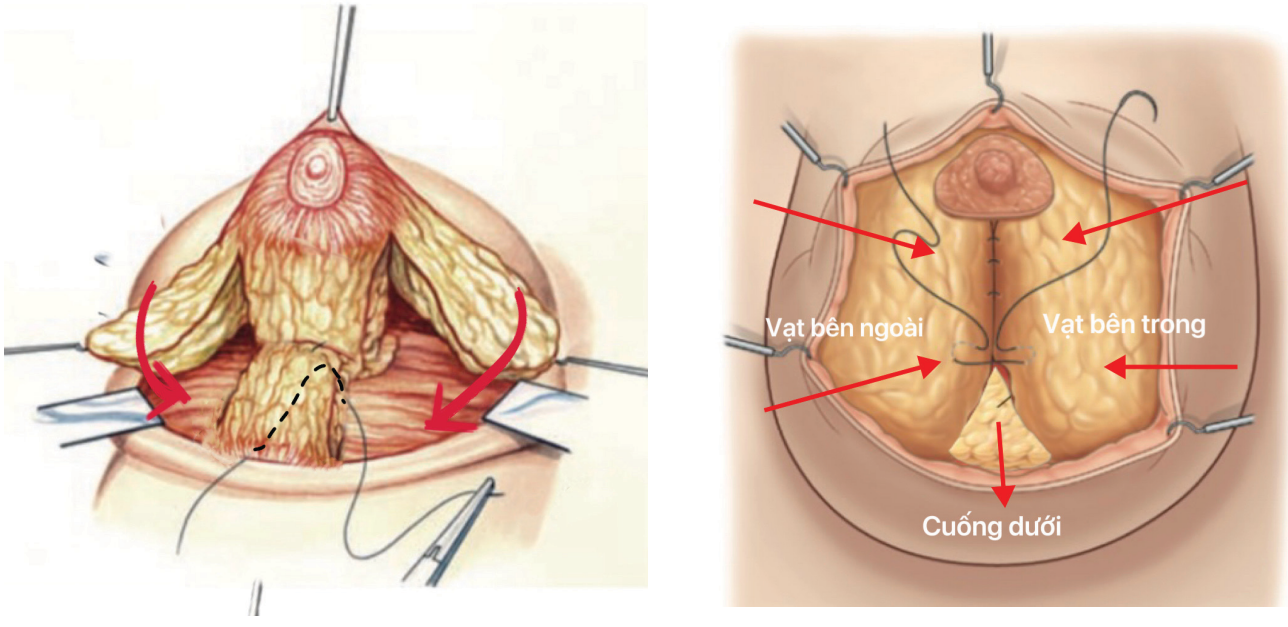
Biến dạng sa trễ tuyến vú là tình trạng phức hợp quầng núm vú (NAC) và nhu mô dịch chuyển xuống dưới nếp lằn vú, được phân từ độ I đến độ III theo Regnault. Trong điều trị, kỹ thuật cuống mạch đôi hướng dọc (Vertical Bipedicle Flap) do McKissock (1972) đề xuất được đánh giá cao nhờ tính an toàn vượt trội. Về mặt giải phẫu, mạch máu nuôi tuyến vú đến từ ba nguồn: nhánh xuyên nội ngực, động mạch ngực bên và động mạch gian sườn. Kỹ thuật McKissock duy trì vạt dọc chứa cả cuống trên và dưới, tạo ra hàng rào huyết động cực kỳ bền vững, giúp ngăn ngừa tối đa nguy cơ hoại tử NAC.

Tuy nhiên, nhược điểm lớn nhất của phương pháp kinh điển là để lại sẹo dọc hoặc sẹo hình mỏ neo (chữ T ngược). Các vết sẹo này dễ xơ hóa, giãn rộng do trọng lực, trở thành rào cản tâm lý lớn cho người bệnh. Để khắc phục, Bệnh viện Đa khoa Phương Đông đã ứng dụng kỹ thuật McKissock cải tiến; áp dụng nguyên lý "Tái cấu trúc nhu mô sâu kết hợp thu nhỏ vỏ da đồng tâm". Phương pháp này bảo tồn trọn vẹn ưu điểm huyết động của vạt cuống đôi bên trong, nhưng thay đổi đường rạch da bên ngoài theo mô hình tròn đồng tâm (Round-block), giúp triệt tiêu hoàn toàn sẹo dọc, chỉ giữ lại đường sẹo mờ ở ranh giới quầng vú. Bài báo này nhằm báo cáo và phân tích sâu về quy trình cũng như kết quả lâm sàng của phương pháp.





*Tác giả liên hệ
Email: trunghscc14@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 979446799 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052



Hình 1. Nguyên lý cải tiến tái cấu trúc nhu mô sâu

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các bệnh nhân nữ tuổi từ 22 đến 55, được chẩn đoán sa trễ tuyến vú độ I, II, III (theo phân loại Regnault), có hoặc không kèm theo phì đại tuyến vú mức độ vừa, mong muốn phẫu thuật nâng ngực sa trễ nhưng yêu cầu không để lại sẹo dọc hay sẹo ngang. Tất cả bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật bằng kỹ thuật McKissock cải tiến tại Khoa Phẫu thuật Thẩm mỹ – Bệnh viện Đa khoa Phương Đông. Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân sa trễ quá mức độ III kèm da thừa cực đại (giga-ptosis); bệnh nhân có tiền sử sẹo lồi nặng; bệnh nhân đang mắc các bệnh lý tuyến vú ác tính; bệnh nhân hút thuốc lá nặng không thể dừng trước phẫu thuật 30 ngày.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu, theo dõi dọc hậu phẫu tối thiểu 12 tháng. Cỡ mẫu 21 bệnh nhân. Chọn mẫu thuận tiện từ ngày 15/03/2024 đến ngày 15/3/2026.

2.3. Quy trình kỹ thuật phẫu thuật tại Bệnh viện Phương Đông

Bước 1: Thiết kế và đo đạc: Xác định trục vú và định vị núm vú mới (ngang nếp lằn dưới vú). Vẽ hai đường tròn đồng tâm: vòng trong quanh núm vú (bán kính 2.0 – 2.2 cm) và vòng ngoài (bán kính 4.5 – 6.5 cm tùy lượng da cần thu).

Bước 2: Vô cảm và bóc tách: Gây mê nội khí quản và tiêm tê co mạch. Bóc tách loại bỏ lớp biểu bì vùng da giữa hai đường tròn (hình Donut), giữ nguyên lớp trung bì để bảo tồn mạng lưới mạch máu nông.

Bước 3: Tạo vạt cuống đôi dọc: Thiết kế vạt trung tâm rộng 5 – 6 cm chứa phức hợp quầng núm vú (NAC). Giải phóng vạt để tịnh tiến NAC lên vị trí mới an toàn. Mô tuyến thừa hai bên được cắt bỏ hoặc cuộn khâu treo vào màng cơ ngực lớn giúp tạo độ nhô và chống sa trễ.

Bước 4: Đóng vỏ da (Round-block): Dùng chỉ chịu lực khâu vòng liên tục quanh mép đường tròn ngoài, siết khít vào chu vi đường tròn trong. Áp lực căng được phân bố đều 360 độ, triệt tiêu lực kéo dọc. Kết thúc bằng khâu đính trung bì và khâu nội bì giấu sẹo.

Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật McKissock cải tiến dựa trên nguyên lý *"Tái cấu trúc nhu mô sâu kết hợp thu nhỏ vỏ da đồng tâm"*, bao gồm hai bước can thiệp chính:

Can thiệp nhu mô bên trong: Tiến hành thiết kế vạt cuống đôi dọc nhằm giải phóng và nâng NAC lên vị trí mới an toàn. Các phần nhu mô phì đại hoặc sa trễ ở hai bên vạt được cắt bỏ, hoặc cuộn khâu lật lên trên để tạo độ nhô (projection) lý tưởng cho bầu vú.

Can thiệp vỏ da bên ngoài: Phẫu thuật viên thiết kế hai đường tròn đồng tâm quanh quầng vú thay vì rạch dọc. Phần biểu bì giữa hai đường tròn (hình bánh Donut) được bóc tách, tạo thành một máng trung bì dính liền, cố định chắc chắn. Cấu trúc này đóng vai trò như một "chiếc áo nịt ngực" nâng đỡ toàn bộ khối tuyến vú. Vết mổ sau đó được đóng lại bằng các mũi khâu vòng chuyên dụng chịu lực (Round-block suture), ép gọn sẹo vào ranh giới quầng vú.

2.4. Thu thập số liệu:

Số liệu được thu thập bằng bộ công cụ được thiết kế dựa trên mục tiêu và các chỉ số nghiên cứu.

2.5. Xử lý và phân tích số liệu:

Số liệu được mã hóa và phân tích bằng phần mềm chuyên dụng Stata 20.0. Thống kê mô tả sử dụng tần xuất, tỷ lệ %.

2.6. Đạo đức nghiên cứu:

Tất cả các bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều là tự nguyện và được thăm khám lâm sàng, cận lâm sàng cũng như khai thác tiền sử các bệnh lý liên quan một cách chặt chẽ và dung tiêu chuẩn chẩn đoán, đúng chỉ định can thiệp. Bất kỳ một sự không đồng thuận nào từ phía người bệnh hoặc xuất hiện các yếu tố nguy cơ bất lợi cho người bệnh sẽ được loại bỏ ngay khỏi nghiên cứu này

3. KẾT QUẢ

Qua thời gian triển khai áp dụng kỹ thuật trên nhóm bệnh nhân tại Bệnh viện Đa khoa Phương Đông, nghiên cứu ghi nhận các chỉ số lâm sàng cụ thể như sau:

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Tuổi trung bình: 34.5 tuổi (từ 24 đến 42 tuổi).

Mức độ sa trễ trước mổ: Độ I: 5 ca chiếm, tỷ lệ 23.6%, Độ II: 12 ca, chiếm 57.1%, Độ III: 4 ca, chiếm19%.

Thời gian phẫu thuật trung bình: 150 phút cho cả hai bên vú.

3.2. Kết quả sớm và biến chứng hậu phẫu

Tỷ lệ sống sót của NAC: Đạt tỷ lệ 100%. Không ghi nhận trường hợp nào bị hoại tử một phần hay toàn phần phức hợp quầng núm vú. Kết quả này chứng minh tính an toàn vượt trội của vạt cuống đôi McKissock so với các kỹ thuật cuống đơn (lejour hay vạt cuống thượng).

Biến chứng tụ máu/tụ dịch: 1 ca chiếm 4.7% tụ dịch nhẹ ở cực dưới, được xử lý chọc hút dưới hướng dẫn của siêu âm tại phòng súc rửa vô trùng Bệnh viện Phương Đông, không cần can thiệp lại bằng phẫu thuật.

Nhiễm trùng vết mổ: 0%. Quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn nghiêm ngặt của hệ thống phòng mổ áp lực dương tại Bệnh viện Phương Đông đảm bảo tính vô trùng tuyệt đối.

3.3. Kết quả thẩm mỹ lâu dài (Đánh giá sau 12 tháng)

Vị trí và hình dáng bầu vú: Tỷ lệ 100% Bầu vú có độ nhô tốt, đầy đặn ở cực trên, không bị hiện tượng "vú đáy phẳng" (flat breast) hay vú hình giọt nước sụp (bottoming-out) nhờ hệ thống treo nhu mô vào cơ ngực lớn vững chắc.

Hình thái sẹo: 100% bệnh nhân hoàn toàn không có sẹo dọc hay sẹo mỏ neo.

Sẹo quanh quầng vú đạt độ mảnh, mịn và tiệm cận màu với quầng vú sau 6 tháng. Ghi nhận 3 ca chiếm tỷ lệ 14.3% có hiện tượng giãn sẹo nhẹ (scar stretching) do cơ địa da kém đàn hồi, tuy nhiên vết sẹo vẫn nằm gọn trong ranh giới quầng vú và được xử lý ổn định bằng phương pháp laser thẩm mỹ.



Hình 2. Sa trễ tuyến vú nặng, treo sa trễ theo phương pháp cải tiến kết hợp đặt túi độn Ergonomix 265cc (trái), 240cc (phải). Kết quả sau 1 năm: Sẹo mổ quanh quầng liền tốt, bầu vú đầy đặn treo cao cải thiện hoàn toàn tình trạng sa trễ.



Hình 3. Sa trễ tuyến vú nặng, treo sa trễ theo phương pháp cải tiến, không đặt túi đôn. Kết quả sau 1 năm. Sẹo mổ quanh quầng liền tốt, bầu vú đầy đặn treo cao, cải thiện hoàn toàn tình trạng sa trễ, dù không có túi nhưng độ nhô bầu ngực vẫn đạt hiệu quả thẩm mỹ cao.

4. BÀN LUẬN

4.1. Cuộc chuyển giao từ "Tiêu chuẩn an toàn" sang "Thẩm mỹ hoàn hảo"

Trong lịch sử phẫu thuật tạo hình tuyến vú, kỹ thuật McKissock nguyên bản (1972) luôn được xem là một "tiêu chuẩn vàng" về độ an toàn mạch máu. Với thiết kế vạt cuống đôi hướng dọc (Vertical Bipedicle Flap), kỹ thuật này tận dụng tối đa hệ thống tuần hoàn phong phú từ cả nhánh xuyên động mạch ngực trong (cấp máu từ phía trên) và các nhánh xuyên động mạch gian sườn (cấp máu từ phía dưới). Tuy nhiên, cấu trúc sẹo chữ T ngược (sẹo mỏ neo) của nó lại là một điểm trừ lớn, đặc biệt trong kỷ nguyên phẫu thuật thẩm mỹ hiện đại – nơi tâm lý khách hàng ngày càng e ngại sự xuất hiện của sẹo trên cơ thể và hướng tới xu hướng "giấu sẹo tối đa". Vết sẹo dọc và ngang ở chân ngực không chỉ dài mà còn có nguy cơ phì đại, xơ hóa và giãn rộng theo thời gian do phải chịu toàn bộ trọng lực của bầu vú kéo xuống.

Sự kết hợp giữa "Ruột McKissock" (vạt dọc bipedicle cực kỳ an toàn bên trong) và "Vỏ Benelli" (đường rạch tròn đồng tâm quanh quầng vú bên ngoài) được áp dụng tại Bệnh viện Phương Đông không đơn thuần là một biến thể kỹ thuật, mà là một bước đột phá mang tính thực tiễn cao, giải quyết trọn vẹn mâu thuẫn giữa «chức năng sinh lý» và «hình thái thẩm mỹ».

4.2. Giao thoa cơ sinh học: Tách biệt vai trò của nhu mô và vỏ da

Thất bại kinh điển của các phương pháp treo sa trễ quầng vú (Peri-areolar Mastopexy) đơn thuần trước đây là việc bắt lớp vỏ da mỏng manh phải gánh vác toàn bộ trọng

lượng của khối nhu mô tuyến vú. Hậu quả tất yếu là hiện tượng vú bị bẹt (flattening), mất độ nhô (projection) và sẹo quầng vú bị giãn rộng khủng khiếp sau 6 đến 12 tháng.

Kỹ thuật McKissock cải tiến khắc phục hoàn toàn nhược điểm này bằng cách phân tách rõ ràng hai bình diện can thiệp (Dual-plane approach):

Bình diện sâu (Nhu mô): Vạt cuống đôi McKissock đóng vai trò là "cột sống" của bầu vú. Nhu mô được tái cấu trúc, giải phóng, cuộn xếp và treo cố định lên màng cơ ngực lớn bằng các mũi khâu cân cơ vững chắc. Chính hệ thống nhu mô này tự chịu lực và tạo nên độ nhô vĩnh cửu cho bầu ngực, ngăn chặn hiện tượng "đổ sụp cực dưới" (bottoming out).

Bình diện nông (Vỏ da): Lúc này, lớp vỏ da bên ngoài không còn chức năng nâng đỡ (suspension) mà chỉ đóng vai trò như một «chiếc áo khoác» bọc lấy khối nhu mô đã được định hình vững chắc bên trong. Nhờ đó, đường khâu ngoài da hoàn toàn không bị căng.

4.3. Giá trị cốt lõi của "Áo nịt ngực trung bì" (Dermal Brassiere)

Việc thiết kế đường mổ đồng tâm và thực hiện thao tác bóc tách lớp biểu bì (deepithelialization) thay vì cắt bỏ toàn bộ chiều dày của da là một nghệ thuật trong kiểm soát trọng lực. Lớp trung bì giàu collagen sau khi được bóc biểu bì sẽ tạo thành một dải mô liên kết liên tục. Khi được khâu đính lại, nó hoạt động như một lớp lưới sinh học (biological mesh) hay một "chiếc áo nịt ngực bằng trung bì" (Dermal Brassiere) ôm trọn và ôm siết lấy khối tuyến bên dưới. Toàn bộ trọng lượng nhu mô tuyến vú lúc này được phân bổ lên chiếc "áo nịt ngực" tự thân này, tuyệt đối không tì đè trực tiếp lên mép khâu da bề mặt. Đây là chốt chặn cơ sinh học quan trọng nhất giúp định hình dáng ngực giọt nước tự nhiên, duy trì kết quả lâu dài và phòng ngừa hiệu quả biến chứng sa trễ tái phát (pseudo-ptosis).

4.4. Động lực học của mũi khâu vòng (Round-block suture)

Đóng góp quan trọng nhất vào sự thành công của việc xóa bỏ sẹo dọc chính là kỹ thuật khâu vòng chịu lực (Purse-string / Pucker suture). Mũi khâu liên tục bằng chỉ không tiêu/tiêu chậm bản lớn quanh viền đường tròn ngoài đóng vai trò như một hệ thống dây thừng rút miệng túi. Về mặt động lực học, mũi khâu này đã thực hiện một phép chuyển đổi lực học xuất sắc: chuyển lực kéo dãn theo chiều dọc (do trọng lượng bầu vú) thành lực ép tâm đồng đều (centripetal force) hướng về phía quầng vú. Lực căng được phân tán trải đều trên suốt 360 độ chu vi quầng vú thay vì tập trung vào một đường sẹo dọc ở cực dưới. Quá trình thu nhỏ một chu vi da lớn (đường kính 12-14cm) về một chu vi nhỏ (đường kính 4-5cm) chắc chắn sẽ tạo ra hiện tượng xếp nếp da (pleating/wrinkling) quanh quầng vú trong giai đoạn đầu. Tuy nhiên, nhờ khả năng co hồi đàn hồi tự nhiên của da, kết hợp với kỹ thuật dồn nếp vi phẫu tinh tế, các nếp nhăn này sẽ tự phẳng lại hoàn toàn và tệp vào vùng ranh giới chuyển màu giữa quầng vú và da ngực sau 3 đến 6 tháng, mang lại vùng thẩm mỹ hoàn hảo.

4.5. Tính ứng dụng và lựa chọn bệnh nhân

Mặc dù mang lại hiệu quả thẩm mỹ vượt trội, cần nhìn nhận khách quan rằng kỹ thuật này đòi hỏi phẫu thuật viên phải có sự am hiểu sâu sắc về phân bố thể tích ba chiều (3D volume distribution) và kỹ năng kiểm soát sức căng bề mặt. Phương pháp này đặc biệt lý tưởng đối với sa trễ độ I, độ II và độ III mức độ vừa. Đối với các trường hợp sa trễ cực đại (giga-ptosis) kèm theo phì đại khổng lồ và khoảng cách da thừa quá lớn, việc ép vỏ da vòng tròn có thể vượt quá giới hạn co hồi sinh lý, khi đó kỹ thuật sẹo dọc (Vertical scar) hoặc sẹo mỏ neo (Wise-pattern) vẫn là chỉ định bắt buộc để đảm bảo khuôn ngực không bị biến dạng móp méo. Sự cá thể hóa trong chỉ định tại Bệnh viện Đa khoa Phương Đông là chìa khóa đảm bảo tỷ lệ thành công và mức độ hài lòng đạt 95,5% như kết quả nghiên cứu đã chỉ ra.

5. KẾT LUẬN

Kỹ thuật McKissock cải tiến điều trị biến dạng sa trễ tuyến vú được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Phương Đông mang lại hiệu quả kép vượt trội: giải quyết triệt để tình trạng sa trễ, phì đại, định hình bầu vú căng tròn tự nhiên nhưng hoàn toàn giấu sẹo, không để lại sẹo dọc hay sẹo mỏ neo kém thẩm mỹ.

Phương pháp chứng minh được tính an toàn tuyệt đối với nguồn cấp máu dồi dào từ cuống mạch đôi, hạn chế tối đa biến chứng hoại tử quầng núm vú và mất cảm giác sinh lý. Đây là một bước tiến kỹ thuật quan trọng, xứng đáng được báo cáo và nhân rộng trong ngành phẫu thuật tạo hình thẩm mỹ tuyến vú hiện nay.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] McKissock P. K. (1972). *Reduction mammaplasty by the vertical pedicle flap technique. Rationale and results*. Clinics in Plastic Surgery, 3(2), 309-320.

[2] Shiffman M. A. (2009). *Mastopexy and Breast Reduction: Principles and Practice*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Chapter 58: McKissock Bipedicle Breast Reduction, 428-436.

[3] Benelli L. (1990). *A new periareolar mammaplasty: the "round block" technique*. Aesthetic Plastic Surgery, 14(1), 93-100.

[4] Regnault P. (1976). *Breast ptosis. Definition and treatment*. Clinics in Plastic Surgery, 3(2), 193-203.

[5] Castello MF, Silvestri A, Nicoli F, Dashti T, Han S, Grassetti L, et al. Augmentation mammoplasty/mastopexy: lessons learned from 107 aesthetic cases. Aesthet Plast Surg. 2014;38(5):896–907. https://doi.org/10.1007/s00266-014-0388-1

[6] Khavanin N, Jordan SW, Rambachan A, Kim JY. A systematic review of single-stage augmentationmastopexy. Plast Reconstr Surg. 2014;134(5):922–31. https://doi.org/10.1097/prs.0000000000000582

[7] Hall-Findlay EJ. Pedicles in vertical breast reduction and mastopexy. Clin Plast Surg. 2002;29:379–91

[8] Spear SL, Low M, Ducic I. Revision augmentation mastopexy: indications, operations, and outcomes. Ann Plast Surg. 2003;51:540–6