

# Đánh giá kết quả sử dụng vạt da cơ ngực lớn trong tái tạo tổn khuyết lớn vùng đầu cổ

## Evaluation of the effectiveness of large defects reconstruction in the head and neck region using the major pectoralis muscle skin flap

Lê Diệp Linh, Nguyễn Quang Đức

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả của việc tái tạo các tổn khuyết lớn vùng đầu cổ bằng vạt da cơ ngực lớn. **Đối tượng và phương pháp:** Hồi cứu kết hợp tiến cứu can thiệp lâm sàng, mô tả cắt ngang theo dõi dọc trên 16 bệnh nhân được tái tạo lại tổn khuyết bằng vạt da cơ ngực lớn tại Trung tâm Phẫu thuật Sọ mặt và Tạo hình, Bệnh viện TƯQĐ 108 từ tháng 1/2021 đến tháng 2 năm 2024. **Kết quả:** Các bệnh nhân có độ tuổi từ 62-78, trung bình 71,8 tuổi. Có 87,5% bệnh nhân có các bệnh kèm theo. Nguyên nhân tổn khuyết là sau cắt bỏ ung thư (56,3%), hoại tử sau xạ trị (25%) và tái tạo bằng vạt tự do thất bại (18,7%). Tổn khuyết phức hợp chiếm tỷ lệ 68,7%. Các vạt cơ ngực lớn có chiều rộng từ 6-13cm, chiều dài từ 12-22cm, cuống vạt dài trung bình 18,3cm. Không có vạt nào hoại tử toàn bộ, có 2 vạt hoại tử một phần (12,5%), 5 vạt không liền vết mổ kỳ đầu (31,3%). Có 68,8% bệnh nhân hài lòng và rất hài lòng. **Kết luận:** Sử dụng vạt da cơ ngực lớn trong tái tạo tổn khuyết lớn vùng đầu cổ là một kỹ thuật dễ thực hiện, an toàn, tỷ lệ thành công cao. Kỹ thuật được chỉ định cho những bệnh nhân có nhiều bệnh kết hợp, khi không có điều kiện thực hiện kỹ thuật vi phẫu hoặc đã tạo hình bằng vạt tự do thất bại.

**Từ khóa:** Tổn khuyết lớn vùng đầu cổ, vạt da cơ ngực lớn, ung thư đầu cổ, phẫu thuật tái tạo.

### Summary

**Objective:** To evaluate the effectiveness of reconstructing large defects in the head and neck region using the Pectoralis muscle skin flap. **Subject and method:** A retrospective combined with prospective clinical intervention, cross-sectional description and longitudinal follow-up on 16 patients who underwent defect reconstruction using the major pectoralis muscle skin flap at the Center for Craniofacial and Plastic Surgery, 108 Military Central Hospital from January 2021 to February 2024. **Result:** The patients had an average age of 71.8 years, ranging from 62 to 78 years old. 87.5% of patients had comorbidities. The causes of the defects were post-cancer resection (56.3%), necrosis after radiotherapy (25%), and failure of previous free flap reconstruction (18.7%). Complex defects accounted for 68.7%. The major pectoralis muscle skin flap had a width ranging from 6-13cm, length from 12-22cm, and an average pedicle length of 18.3cm. No flap underwent complete necrosis, two flaps (12.5%) having partial necrosis and 5 flaps (31.3%) showing non-union at the initial surgery site. 68.8% of patients were satisfied or very satisfied. **Conclusion:** The use of the major pectoralis muscle skin flap for reconstructing large defects in the head and neck region is a safe, easily performed technique with a high success rate.

Ngày nhận bài: 03/5/2024, ngày chấp nhận đăng: 8/5/2024

Người phản hồi: Lê Diệp Linh, Email: [ledieplinh@yahoo.com](mailto:ledieplinh@yahoo.com) - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

This technique is indicated for patients with multiple comorbidities, those unable to undergo microsurgical techniques, or those with previously failed free flap reconstructions.

*Keywords:* Large head and neck defects, pectoralis muscle skin flap, head and neck cancer, reconstructive surgery.

## 1. Đặt vấn đề

Tổn khuyết lớn vùng đầu cổ thường xuất hiện sau phẫu thuật cắt bỏ ung thư, do di chứng hoại tử sau xạ trị ung thư. Do vị trí giải phẫu đặc thù nên những phẫu thuật tái tạo thường được thực hiện ngay sau khi thực hiện những phẫu thuật cắt bỏ tổn thương để đảm bảo tính thẩm mỹ. Việc lựa chọn phương án tái tạo liên quan đến nhiều yếu tố như tình trạng tổn khuyết, tình trạng toàn thân, trình độ, kinh nghiệm của phẫu thuật viên cũng như trang bị của cơ sở y tế...

Với những tổn khuyết lớn vùng đầu cổ thì các vật tổ chức tự do được chỉ định rộng rãi do có thể lựa chọn các vật phù hợp về thành phần, kích thước tổn khuyết... nhưng sự khó khăn về kỹ thuật và các yếu tố cần thiết còn là rào cản hạn chế sự thành công. Khi tái tạo bằng các vật tự do thất bại hoặc bệnh nhân có bệnh kèm theo làm nguy cơ thất bại cao thì việc sử dụng các vật tổ chức lân cận là một cứu cánh và giữ vai trò quan trọng trong tái tạo tổn khuyết sau cắt ung thư.

Vạt da cơ ngực lớn được mô tả lần đầu tiên vào năm 1968 [1] và sau đó được Ariyan [2] phổ biến rộng rãi trong tái tạo đầu và cổ vào năm 1979. Với nguồn cấp máu phong phú từ động mạch Cuneiform vai ngực là nhánh của động mạch dưới đòn. Vạt được sử dụng tái tạo tổn khuyết lớn vùng đầu cổ với tỷ lệ thành công cao. Mục tiêu của báo cáo này là trình bày về kinh nghiệm sử dụng vạt da cơ ngực lớn khi tái tạo các tổn khuyết lớn vùng đầu cổ tại Trung tâm Phẫu thuật Sọ mặt và Tạo hình - Bệnh viện TƯQĐ 108, đi sâu vào chỉ định và một số yếu tố kỹ thuật.

## 2. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượng

16 bệnh nhân có tổn khuyết lớn vùng đầu cổ được tái tạo bằng vạt da cơ ngực lớn tại Trung tâm Phẫu thuật Sọ mặt và Tạo hình, Bệnh viện TƯQĐ 108 từ tháng 1/2021 đến tháng 2 năm 2024.

### 2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Hồi cứu kết hợp tiến cứu can thiệp lâm sàng, mô tả cắt ngang theo dõi dọc

Phương pháp thu thập số liệu : Lấy mẫu toàn bộ ( thuận tiện )

Thu thập số liệu bao gồm:

Tuổi, giới, các bệnh lý toàn thân, nguyên nhân tổn khuyết, các phẫu thuật đã thực hiện.

Thông tin phẫu thuật: Vị trí, kích thước, thành phần tổn khuyết, phạm vi phẫu thuật, kích thước vạt, độ dài cuống vạt, các kỹ thuật phẫu tích vạt, các đường di chuyển vạt lên nơi nhận, các kỹ thuật tạo hình thực hiện tại nơi nhận, nơi cho vạt, tai biến trong mổ...

Kết quả sớm sau mổ: Biến chứng sau mổ, tình trạng nơi nhận vạt, nơi cho vạt.

Kết quả xa từ 3-6 tháng sau phẫu thuật, đánh giá tình trạng nơi nhận vạt, nơi cho vạt, kết quả phục hình.

Mức độ hài lòng của bệnh nhân.

#### Các bước phẫu thuật

Bệnh nhân gây mê toàn thân.

Bước 1: Chuẩn bị nơi nhận.

Trường hợp cắt bỏ tổn thương, tạo hình tức thì. Tiến hành cắt rộng tổn thương, sinh thiết diện cắt, nạo vét hạch theo từng chặng tùy theo yêu cầu phẫu thuật.

Trường hợp đã cắt bỏ tổn thương ở lần phẫu thuật trước thì tiến hành làm mới bờ viền, cắt mép tổn khuyết.

Xác định kích thước, thành phần tổn khuyết để thiết kế vạt.

Bước 2: Thiết kế vạt.

Thiết kế vạt da cơ ngực lớn cùng bên với kích thước phù hợp với tổn khuyết cần che phủ. Đường chuẩn đích của cuống vạt là đường nối từ móm

cùng vai đến mũi ức. Xác định điểm xoay của cuống vạt là điểm giao của 1/3 giữa và 1/3 ngoài xương đòn, từ đó ước lượng độ dài của cuống vạt. Trường hợp tổn khuyết ở cao thì có thể thiết kế vạt da ở thấp và ra ngoài so với đường chuẩn đích.

#### Bước 3: Phẫu tích vạt

Rạch da theo mép dưới của vạt, trong trường hợp mở rộng vạt, vạt da lấy rộng xuống dưới phía trên cơ thẳng bụng thì phẫu tích lấy vạt da và mặt trên bao cơ thẳng. Bóc tách lên trên đi theo mặt dưới của cơ ngực lớn. Rạch mép trên của vạt da, bóc lộ mặt trên của cơ ngực lớn. Xác định cuống mạch cùng vai ngực xuất phát từ dưới xương đòn, trong quá trình phẫu tích có thể lấy cả cuống mạch thứ 2 xuất phát từ động mạch ngực trong. Thu nhỏ phần cơ xung quanh cuống mạch để thuận lợi cho việc xoay cuống vạt.

#### Bước 4: Đưa vạt lên nơi nhận

Thông thường sẽ tạo một đường hầm dưới da vùng cổ để đưa vạt lên nơi nhận, có thể đi trên hoặc luồn phía dưới xương đòn. Có thể cắt đôi xương đòn để di chuyển vạt dễ dàng, sau đó kết lại xương đòn bằng nẹp. Vạt được luồn trong đường hầm và đưa lên khâu đóng vào nơi nhận vạt. Tại nơi lấy vạt khâu đóng trực tiếp hoặc ghép da che phủ.



**Hình 1.** A: Tổn thương; B: Thiết kế vạt; C: Vạt đã được phẫu tích; D: Luồn vạt qua đường hầm; E: Khâu vạt vào nơi nhận.

### 2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm thống kê y học SPSS 20.0.

### 3. Kết quả

Trong nghiên cứu có 16 bệnh nhân được phẫu thuật tái tạo tổn khuyết vùng đầu cổ bằng vạt cơ ngực lớn. Có 15 bệnh nhân nam (93,7%) và 1 bệnh nhân nữ (6,3%), tuổi trung bình 71,83 (thấp nhất 62, cao nhất 78 tuổi). Có 14 bệnh nhân mắc các bệnh kèm theo (Bảng 1). Có 9 trường hợp lấy vạt ngực bên phải, 6 trường hợp lấy vạt bên T.

**Bảng 1. Tuổi - các bệnh lý kèm theo**

Tuổi	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
	62	78	71,83
Bệnh kèm theo	Có: 14 (87,5%)	Không: 2 (12,5%)	Tổng: 16 (100%)
	Đái đường		6 (37,5%)
	Tăng huyết áp		7 (43,7%)
	Suy dinh dưỡng		4 (25,0%)
	Vữa xơ		4 (25,0%)
	Bệnh phổi		5 (31,2%)
	2 bệnh trở lên		9 (56,2%)

100% các trường hợp đều có liên quan đến ung thư trong đó nhiều nhất là sau cắt bỏ ung thư, tiếp đến là hoại tử sau xạ trị và tái tạo bằng vạt tự do thất bại. Tổn khuyết phức hợp chiếm tỷ lệ cao: 68,7% (Bảng 2).

**Bảng 2. Đặc điểm tổn khuyết**

Nguyên nhân	Sau cắt ung thư	Hoại tử sau xạ trị	Tạo hình thất bại	Tổng
	9 (56,3%)	4 (25,0%)	3 (18,7%)	16 (100%)
Thành phần tổn khuyết	1 thành phần (Da hoặc niêm mạc)	Phức hợp da - xương	Phức hợp da- xương - niêm mạc	Tổng
	5 (31,3%)	7 (43,7%)	4 (25,0%)	16 (100%)
Vị trí tổn khuyết	Vùng cổ	Mang tai	Khoang miệng + má	Tổng
	5 (31,3%)	2 (12,5%)	9 (56,2%)	16 (100%)

Đặc điểm vạt tạo hình được thể hiện ở Bảng 3, trong đó độ dài trung bình cuống vạt là 18,3cm; số bệnh nhân sử dụng vạt da cơ ngực lớn mở rộng chiếm 56,3%; vạt được sử dụng để tái tạo 2 lớp chiếm tỷ lệ thấp (25%); đại đa số vạt được luồn qua đường hầm dưới da và xương đòn (81,3%).

**Bảng 3. Đặc điểm vạt tạo hình**

Kích thước vạt	Chiều rộng		Chiều dài
	Từ 6-13cm		12-22cm
Độ dài cuống vạt	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình
	14cm	21cm	18.3cm
Thành phần vạt	Vạt kinh điển	Vạt mở rộng	Tổng
	7 (43,7%)	9 (56,3%)	16 (100%)
Cách sử dụng vạt	Tái tạo 1 lớp	Vạt tái tạo 2 lớp	Tổng
	12 (75,0%)	4 (25,0%)	16 (100%)
Di chuyển lên nơi nhận	Đường hầm dưới da	Đường hầm dưới da và xương đòn	Rạch da vùng cổ + chuyển vạt tại chỗ
	2 (12,5%)	13 (81,3%)	1 (6,2%)

Kết quả tạo hình và sự hài lòng của người bệnh được thể hiện ở Bảng 4 trong đó không có trường hợp nào hoại tử toàn bộ vạt; đa số vạt có độ dày và kích thước phù hợp với nơi nhận; có 68,8% bệnh nhân hài lòng và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật.

**Bảng 4. Kết quả tái tạo nơi nhận vạt**

Kết quả sớm	Chậm liền vết mổ	Sống toàn bộ	Hoại tử 1 phần	Hoại tử toàn bộ
	5 (31,3%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0 (0%)
Kết quả xa	Độ dày vạt	Kích thước vạt	Màu sắc vạt	Sẹo mổ
	Phù hợp: 13 (81,3%)	Phù hợp: 12 (75,0%)	Phù hợp: 9 (56,3%)	Mờ, mềm mại: 10 (62,5%)
	Dầy: 3 (18,7%)	Nhỏ: 4 (25,0%)	Khác: 7 (43,7%)	Lồi, co kéo: 6 (37,5%)
Sự hài lòng	Rất hài lòng	Hài lòng	Không	Tổng
	2 (12,5%)	9 (56,3%)	5 (31,2%)	16 (100%)

#### 4. Bàn luận

Kỹ thuật tái tạo tổn khuyết vùng đầu cổ bằng vật da cơ ngực lớn đã được ứng dụng từ rất lâu do vật dễ lấy và có độ tin cậy cao. Khi kỹ thuật vi phẫu chưa được ứng dụng nhiều thì vật được sử dụng rộng rãi để tái tạo tổn khuyết sau phẫu thuật ung thư ở vùng đầu và cổ. Hiện nay khi kỹ thuật chuyển vật tự do được thực hiện thường quy và hiệu quả bởi những ưu điểm về thành phần, kích thước phong phú của chất liệu tạo hình nên đã dần thay thế các vật có cuống nói chung và vật da cơ ngực lớn nói riêng. Tuy nhiên, phương pháp sử dụng vật da cơ ngực lớn vẫn giữ một vị trí quan trọng trong tái tạo đầu và cổ, đặc biệt ở những nơi không có khả năng thực hiện kỹ thuật vi phẫu, ở những bệnh nhân có nguy cơ cao và được dùng để cứu cánh sau khi tái tạo bằng các vật tự do thất bại [3].

##### 4.1. Đặc điểm tổn khuyết và chỉ định phẫu thuật

Bảng 1 cho thấy các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có tuổi từ 62 đến 78 (trung bình 71,83 tuổi). Độ tuổi của bệnh nhân trong nghiên cứu này cao hơn đáng kể so với các báo cáo trong nước và quốc tế, theo Nguyễn Đình Tùng 2018 bệnh nhân có độ tuổi từ 35-65; theo Dhiwakar 2013 thì độ tuổi gặp từ 34-79 tuổi (trung bình 62,8); theo Leite 2014 thì bệnh nhân có tuổi trung bình là 59,9 năm [3, 4, 5]. Nhóm bệnh nhân của chúng tôi có đến 87,5% mắc cá bệnh kèm theo như đái đường, tăng huyết áp, viêm phổi, suy dinh dưỡng... các bệnh kết hợp này gây nên nguy cơ cao khi phải thực hiện những cuộc phẫu thuật phức tạp với thời gian mổ và thời gian hồi phục kéo dài. Một số bệnh còn gây những nguy cơ rối loạn vận mạch, tắc mạch ngoại vi ảnh hưởng đến kết quả phục hồi tuần hoàn khi tái tạo bằng các vật vi phẫu.

Bảng 2 cho biết nguyên nhân tổn khuyết phần lớn là sau cắt bỏ tổ chức ung thư đầu cổ, với nguyên tắc phẫu thuật ung thư là cắt rộng rãi và triệt để nên tổn khuyết để lại thường lớn. Thành phần tổn khuyết đơn giản chỉ có 05 bệnh nhân (31,3%) còn lại là các tổn khuyết nhiều thành phần. Biện pháp tái tạo phù hợp nhất cho những tổn khuyết này là các vật tự do. Tuy nhiên có 13 bệnh nhân do những điều

kiện toàn thân không cho phép sử dụng kỹ thuật vi phẫu, có 3 bệnh nhân đã tái tạo bằng vật vi phẫu nhưng thất bại nên chúng tôi đã chỉ định tái tạo bằng vật da cơ ngực lớn để đảm bảo tỷ lệ thành công cao, an toàn cho bệnh nhân.

##### 4.2. Đặc điểm vật tạo hình

Chúng tôi đã dùng các vật da cơ ngực lớn với chiều rộng từ 6-12cm, chiều dài từ 12-22cm để tái tạo tổn khuyết. Độ dài cuống vật trung bình là 18,3cm (Bảng 3). Trong 16 vật thì có 9 vật là vật da cơ ngực lớn mở rộng. Theo Dhiwakar năm 2013, vật mở rộng được định nghĩa là một vật da được thiết kế và phẫu tích với phần gần nằm trên cơ ngực lớn và phần xa kéo dài ra ngoài bờ dưới của cơ nằm trên cơ thẳng bụng [3]. Theo tác giả thì với những tổn khuyết nằm cao vùng mang tai, thái dương hay nằm trong khoang miệng, nếu lấy vật theo kiểu kinh điển, khi đưa lên sẽ gây căng kéo vì vậy cần mở rộng vật để giảm căng kéo, vật mở rộng tối đa là nằm thấp hơn đầu ngoại vi cơ ngực lớn 5cm. Chúng tôi áp dụng theo kỹ thuật này, khi phẫu tích lấy thêm bao cơ thẳng bụng, trong 9 bệnh nhân chỉ có 2 bệnh nhân bị hoại tử diện nhỏ ở mép vật được chúng tôi cắt lọc và khâu lại thì 2 sau 2 tuần, không có bệnh nhân nào hoại tử toàn bộ.

Vật được sử dụng tái tạo tổn khuyết 01 lớp trên 12 bệnh nhân, có 4 bệnh nhân khuyết phức hợp cả da, xương hàm và niêm mạc chúng tôi tái tạo 2 lớp. Trong số các bệnh nhân phải tái tạo 2 lớp thì có 2 bệnh nhân chúng tôi chập đôi vật da cơ ngực, 01 bệnh nhân được tạo thêm 1 vật da có cuống ngẫu nhiên là tổ chức dưới da từ vật da cơ ngực lớn; 1 bệnh nhân thì chúng tôi không tái tạo lớp niêm mạc mà để lộ lớp cơ ngực lớn cho tự niêm mạc hóa.

Để di chuyển lên nơi nhận chúng tôi tạo một đường hầm dưới da để luồn vật lên trên. Có 01 bệnh nhân di chứng xạ trị ung thư, phần da cổ rất xơ, đàn hồi kém, nếu luồn dưới đường hầm có nguy cơ chèn ép cuống vật. chúng tôi không tạo đường hầm mà rạch da, chuyển vật da delta lên trên để đỡ căng kéo vùng da cổ, giảm chèn ép cuống vật. Kỹ thuật tạo vật delta được tác giả Kang sử dụng nhiều trong những trường hợp tái tạo vùng khí quản bằng vật da cơ ngực lớn [5].

### 4.3. Kết quả phẫu thuật

Kết quả tạo hình được thể hiện ở Bảng 4 trong đó, đánh giá kết quả sớm ngay sau phẫu thuật, chúng tôi không gặp trường hợp nào hoại tử toàn bộ, có 2 bệnh nhân hoại tử mép xa của vạt (chiếm 12,5%), 5 bệnh nhân chậm liền vết mổ, hình thành lỗ rò được chúng tôi chăm sóc tại chỗ và khâu lại thì 2 (chiếm 31,3%). Các bệnh nhân của chúng tôi có nhiều người già, suy dinh dưỡng và đái tháo đường; một số bị di chứng xạ trị nên nuôi dưỡng tại vùng mổ kém, những nguyên nhân này nên dễ ảnh hưởng đến quá trình liền vết mổ. Kết quả của chúng tôi cũng tương đương với báo cáo của Leite năm 2014 trên 84 bệnh nhân [5], có 2 trường hợp hoại tử toàn bộ (chiếm 2,4%); 15 trường hợp hoại tử 1 phần (chiếm 17,9%) và 31 trường hợp chậm liền tạo thành lỗ rò (36,9%).

Chúng tôi không theo dõi được thời gian dài, tuy nhiên kiểm tra ở thời điểm 3-6 tháng thì kết quả đáng khích lệ với tỷ lệ phù hợp của vạt tạo hình về độ dày, kích thước, màu sắc và hình dáng sẹo tương đối cao. Mức độ rất hài lòng và hài lòng của người bệnh chiếm đa số (68,8%). Trên thực tế thì bệnh nhân trong nghiên cứu đều là bệnh nhân cao tuổi, mắc các bệnh hiểm nghèo, khi thực hiện điều trị phẫu thuật thì đa số cũng không có yêu cầu quá cao về kết quả cũng như khôi phục hoàn toàn chức năng và thẩm mỹ. Khi tái tạo lại bằng vạt cơ ngực lớn thì mục tiêu che phủ là chính, các tiêu chí khác không đặt ra quá cao, bệnh nhân cũng dễ hài lòng.

### 5. Kết luận

Sử dụng vạt da cơ ngực lớn trong tái tạo tổn khuyết lớn vùng đầu cổ là một kỹ thuật kinh điển nhưng rất hiệu quả. Kỹ thuật dễ thực hiện, an toàn, tỷ lệ thành công cao. Kỹ thuật chỉ định phù hợp với những bệnh nhân có nhiều bệnh kết hợp, ở những điều kiện không thực hiện được kỹ thuật vi phẫu hoặc tạo hình bằng vạt tự do thất bại.

### Tài liệu tham khảo

1. Hueston JT, McConchie IH (1968) *A compound pectoral flap*. Aust N Z J Surg 38: 61-63.

2. Ariyan S (1979) *The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck*. Plast Reconstr Surg 63: 73-81.
3. Dhiwakar M, Nambi G (2013) *Extended pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction*. World J Otorhinolaryngol 3(3): 108-113.
4. Nguyễn Đình Tùng, Nguyễn Văn Phúc, Trần Nhật Huy, Nguyễn Xuân Hùng, Lê Kim Hồng, Trần Ngọc Huy, Phạm Như Hiệp (2018) *Nhận xét bước đầu về các trường hợp ung thư lưỡi được phẫu thuật tái tạo bằng vạt da cơ ngực lớn tại Bệnh viện Trung ương Huế*. Tạp chí Y học Lâm sàng - Số 52/2018; tr. 66-70.
5. Leite AK, de Matos LL, Belli M et al (2014) *Pectoralis major myocutaneous flap for head and neck reconstruction: Risk factors for fistula formation*. Acta Otorhinolaryngol Ital 34(6): 389-393.
6. Kang SK, Qamar SN, Khan IM et al (2023) *10-Year Experience with the modified pectoralis major flap: The use of the deltopectoral flap to reduce skin tension*. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 75: 358-365.