

## TỔNG QUAN LUẬN ĐIỂM HIỆU QUẢ TIÊM STEROID TẠI CHỖ TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH LÀNH TÍNH DÂY THANH

Nguyễn Thị Thu Đức<sup>1</sup>, Lê Công Định

Khoa Tai Mũi Họng - Bệnh viện Bạch Mai - Hà Nội

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v69i63.96>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả phương pháp tiêm steroid tại chỗ điều trị các bệnh lành tính dây thanh. **Đối tượng, phương pháp nghiên cứu:** tổng quan luận điểm, tìm kiếm các bài báo liên quan trên Pubmed, Google Scholar, Sciencedirect, Cochrane. **Kết quả:** Bệnh lành tính dây thanh được chỉ định tiêm gồm: hạt xơ, polyp, phù reinke, u nang nhầy, u hạt máu thanh và sẹo dây thanh. Tỷ lệ cải thiện sau khi tiêm steroid tại chỗ đơn thuần sau 1 - 3 tháng: Hạt xơ 75 - 100%; Polyp 70 - 100%; Phù Reinke 95 - 97%; U nang nhầy 76 - 84%, U hạt máu thanh 75- 100%, Sẹo dây thanh 70 - 76%. Tỷ lệ cải thiện sau khi tiêm steroid tại chỗ phối hợp luyện giọng, vi phẫu thanh quản sau 1- 3 tháng: Hạt xơ 96 - 100%, Polyp 85 - 100%; Phù reinke 100%, U nang nhầy 70 - 100%; Sẹo dây thanh 80%. **Kết luận:** Tiêm steroid tại chỗ cho hiệu quả điều trị cao (>70%). Tiêm steroid tại chỗ phối hợp với luyện giọng và vi phẫu thanh quản giúp tăng hiệu quả điều trị. Tiêm steroid tại chỗ có hiệu quả tốt với các bệnh lý: hạt xơ, polyp, phù Reinke; trong khi đó các bệnh lý: u nang nhầy và sẹo dây thanh thì có hiệu quả thấp hơn.

**Từ khóa:** *tiêm steroid tại chỗ, bệnh lành tính dây thanh*

### THE EFFECT OF LOCAL STEROID INJECTION FOR TREATMENT OF BENIGN VOCAL FOLD DISORDERS: A SCOPING REVIEW

#### ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the effect of local steroid injection to treat benign vocal cord diseases. **Methods:** the analytic framework was based on a scoping review methodology. The databases Pubmed, Google Scholar, Sciencedirect, Cochrane were searched to identify relevant studies. **Results:** the benign vocal fold diseases include vocal nodules, polyp, Reinke's edema, mucous retention cyst, vocal process granuloma and vocal fold scars. After 1-3 months of simple local steroid injection, the improvement rate: vocal

---

<sup>1</sup> Tác giả chính: Nguyễn Thị Thu Đức; ĐT: 0934888666; Email: Thuduenguyen2022@gmail.com

Tác giả liên hệ: Lê Công Định; ĐT: 0913557808; Email: lecongdinghmu@.edu.vn

Nhận bài: 10/12/2023

Ngày nhận phản biện: 26/12/2023

Ngày nhận phản hồi: 7/01/2024

Ngày duyệt đăng: 10/01/2024

nodules 75 - 100%; Polyp 70 - 100%; Reinke's edema 95 - 97%; Mucous retention cyst 76 - 84%, vocal process granuloma 75- 100%, vocal fold scars 70 - 76%. After 1- 3 months of local steroid injection combined with voice therapy or laryngeal microsurgery, the improvement rate: vocal nodules 96 - 100%; Polyp 85 - 100%; Reinke's edema 100%; Mucous retention cyst 70- 100%, vocal fold scars 80%. Conclusion: Simple local steroid injections for treatment of benign vocal fold disorders had high effectiveness (>70%). Local steroid injection combined with voice training or laryngeal microsurgery increased the rate of treatment effectiveness. Among benign vocal cord diseases: vocal nodules, polyp and Reinke's edema respond better to topical steroid injection than mucous retention cysts and vocal cord scars.

**Keyword:** local steroid injection, benign vocal fold disorders,

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vai trò của steroid đã được đề cập từ lâu trong y văn thông qua tác dụng giảm viêm, giảm tái tạo các nguyên bào sợi.<sup>1</sup> Thuốc Steroid có hiệu quả với các tổn thương lành tính của dây thanh (DT) do sang chấn cơ học như: hạt xơ, polyp, u hạt máu thanh, sẹo DT ...hoặc do viêm phù nề như: u nang nhầy, phù reinke, sarcoidosis...<sup>2</sup>. Nhờ sự phát triển công nghệ nội soi, phương pháp tiêm steroid trực tiếp vào dây thanh giúp điều trị chính xác tổn thương, đồng thời tránh được các tác dụng phụ toàn thân. Trên thế giới, tiêm steroid tại chỗ đã được bổ sung trong phác đồ điều trị bệnh lành tính dây thanh. Kết quả các nghiên cứu cho thấy, phương pháp này giúp cải thiện tổn thương nhanh hơn so với điều trị bảo tồn như luyện giọng, điều trị nội khoa.<sup>3</sup> Mặt khác, kỹ thuật này thực hiện được dưới gây tê tại chỗ nên có thể triển khai làm tại phòng khám. Ở Việt Nam, hiện vẫn chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả tiêm steroid tại chỗ điều trị bệnh lành tính dây thanh. Chính vì vậy, chúng tôi lựa

chọn nghiên cứu tổng quan luận điểm, nhằm tiếp cận có hệ thống các y học bằng chứng trên thế giới. Đây là loại nghiên cứu trên phạm vi rộng, mang tính khám phá, để đưa ra bản đồ các khái niệm then chốt, đa chiều.<sup>4</sup> Từ đó, giúp chúng tôi đánh giá khách quan và đầy đủ về vấn đề này.

## 2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Các bài báo về tiêm steroid tại chỗ điều trị bệnh lành tính DT.

#### 2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bài báo: viết bằng tiếng Anh, địa điểm nghiên cứu trên thế giới

- Có đầy đủ toàn văn trình bày về: chỉ định điều trị các bệnh lành tính DT, phương pháp tiêm steroid vào DT (vô cảm, đường tiêm, loại steroid), có dữ liệu gốc về kết quả điều trị tiêm steroid tại chỗ.

#### 2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

Không đáp ứng các tiêu chuẩn trên.

Trong quá trình phân tích, loại trừ các bài báo:

+ Các bệnh thanh quản lành tính có chỉ định tiêm steroid tại chỗ, nhưng không phải vị trí dây thanh.

+ Tiêm vào dây thanh bằng chất liệu khác như: acid hyaluronic, mỡ...

+ Steroid được dùng dạng toàn thân (uống, tiêm tĩnh mạch).

+ Kết quả điều trị tiêm steroid tổng hợp từ nhiều bài báo khác.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Tổng quan luận điểm (Scoping Review).

- **Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 7/2021 đến tháng 10/2022.

- **Chiến lược tìm kiếm:**

+ **Cơ sở dữ liệu:** Nguồn Pubmed, Google Scholar, Cochrane, Science Direct.

+ **Từ khóa:** Xác định từ khóa bằng phương pháp PCC. Chạy cú pháp tìm kiếm các bài báo. Trên Pubmed: dùng toán tử MeSH (“vocal fold lesions” [MeSH] OR “benign vocal fold” [MeSH] AND “local steroid injection” [MeSH]). Trên Scencedirect, Google Scholar, Cochrane, dùng toán tử AND, OR: ‘benign vocal fold lesions’ AND ‘intralesional steroid injection’.

- **Quản lý và lựa chọn tài liệu:** quản lý bằng phần mềm Zotero 5.0. Lựa chọn tài liệu theo sơ đồ Prisma 2009 và bảng kiểm Prisma- ScR dành cho nghiên cứu tổng quan luận điểm.

## - Trích xuất dữ liệu:

+ **Bệnh lành tính dây thanh:** được chỉ định tiêm steroid tại chỗ.

+ **Phác đồ điều trị:** gồm tiêm steroid đơn thuần và tiêm steroid phối hợp (với các phương pháp khác như luyện giọng, nội khoa, vi phẫu thanh quản).

+ **Hiệu quả điều trị:** được tính bằng cách so sánh kích thước tổn thương đo trên Hoạt nghiệm thanh quản, giữa trước và sau tiêm steroid từ 1- 3 tháng. Gọi là cải thiện khi giảm kích thước  $\geq 50\%$ . Tỷ lệ cải thiện (%) là số BN có cải thiện trong tổng BN điều trị.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Bệnh lành tính dây thanh được chỉ định tiêm steroid tại chỗ

**Bảng 3.1.** Bệnh lành tính DT được chỉ định tiêm steroid tại chỗ

STT	Bệnh	Số bệnh nhân	Số bài báo		Tổng bài báo
			NXB < 2016	NXB $\geq$ 2016	
1	Hạt xơ	446	8	7	15
2	Polyp	409	6	9	15
3	Phù reinke	159	2	4	6
4	Sẹo DT	99	2	4	6
5	U hạt máu thanh	296	2	3	5
6	U nang nhầy	144	1	4	5

*Ghi chú: NXB: năm xuất bản*

### Nhận xét:

- Có 6 bệnh được chỉ định, trong đó hạt xơ và polyp có tỷ lệ cao nhất, cùng chiếm 15 bài báo.

- Từ 2016 đến nay, tỷ lệ tiêm steroid điều trị 4 bệnh: polyp, phù reinke, sẹo DT, u nang nhầy tăng lên rõ rệt so với thời kỳ trước đó.

### 3.2. Hiệu quả tiêm steroid đơn thuần

**Bảng 3.2.** Hiệu quả tiêm steroid đơn thuần

Bệnh lý	Tác giả/NXB	Số BN	Tỷ lệ Cải thiện sau 1-3 tháng (%)
Hạt xơ	Mortensen (2006), Wang (2013), Yeo (2010), Lee (2011), Woo (2011), Wu (2021), Wang (2014), Wang (2015)	266	75 - 100
Polyp	Wang (2013), Abdelgelil (2018), Hsu (2009), Wang (2014), Wu (2021), Mortensen (2006), Wang (2015), Woo (2011), Aydogdu (2017), Lee (2016)	261	70 - 94
Phù Reinke	Tateya (2003), Woo (2011)	78	95- 97
U nang nhầy	Wang (2015), Wu (2018)	87	76- 84
U hạt máu thanh	Wang (2013), Zhang (2021), Mortenson (2006)	28	75-100
Sẹo DT	Mortenson (2006), Hsu (2019), Woo (2011)	60	70 -75

#### Nhận xét:

- Các bệnh có tỷ lệ cải thiện cao khi tiêm steroid đơn thuần là: hạt xơ (75-100%), polyp (70- 94%), phù reinke (95 - 97%), u hạt máu thanh (75-100%).

- 2 bệnh có tỷ lệ cải thiện thấp hơn là u nang nhầy (76 -84%) và sẹo dây thanh (70 - 75%).

### 3.3. Hiệu quả điều trị tiêm steroid tại chỗ phối hợp phương pháp khác

**Bảng 3.3.** Hiệu quả tiêm steroid phối hợp

Tiêm steroid phối hợp	Tác giả/NXB	Số BN	Tỷ lệ Cải thiện sau 1-3 tháng	
Hạt xơ	VFTQ	Cho (2017)	23	100
	LG	Tateya (2004), Ramavat (2018)	29	96 – 100
Polyp	VFTQ	Cho (2017)	54	100
	LG	Ramavat (2018)	8	85
Phù Reinke	VFTQ	Jang (2021)	40	100
	LG	Ramavat (2018)	3	100
U nang nhầy	VFTQ	Cho (2017)	7	100
	LG	Ramavat (2018)	5	70
Sẹo DT	LG	Young (2016)	25	80

*Ghi chú:* VFTQ: vi phẫu thanh quản, LG: luyện giọng.

#### Nhận xét:

- Tiêm steroid phối hợp vi phẫu thanh quản (VFTQ) cho tỷ lệ cải thiện 100% với các bệnh: hạt xơ, polyp, u nang nhầy, phù reinke.

- Tiêm steroid phối hợp luyện giọng có cải thiện cao với hạt xơ (96-100%), phù reinke (100%), polyp (85%).

## 4. BÀN LUẬN

### Các bệnh lành tính DT được chỉ định tiêm steroid tại chỗ:

Bệnh hạt xơ và polyp được chỉ định nhiều nhất, cùng chiếm 15 bài báo. Đây là nhóm đặc trưng bởi sự tăng sinh tổ chức xơ ở lớp biểu mô và khoảng reinke. Steroid giúp ức chế tổ chức xơ phát triển, từ đó làm thu nhỏ tổn thương. Đối với phù reinke, u hạt máu thanh, u nang nhầy DT: bệnh tích chủ yếu là viêm phù nề và tăng sinh tổ chức xơ. Tiêm tại chỗ làm tập trung tối đa nồng độ steroid tại vị trí tổn thương, tăng cường tác dụng chống viêm của steroid để điều trị tổn thương. Ngoài ra, phương pháp còn đem nhiều ưu điểm: dẫn lưu u nang nhầy qua mũi tiêm, với u hạt máu thanh giúp bảo tồn tính toàn vẹn niêm mạc, đóng vai trò then chốt trong điều trị và giảm tái phát bệnh này. Điều này lý giải tại sao trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tiêm steroid tại chỗ cho 3 bệnh lý này xu hướng ngày càng tăng lên những năm gần đây. Việc điều trị sẹo DT cho đến nay vẫn phức tạp, vì không có phương pháp nào đem hiệu quả rõ rệt. Tiêm steroid được coi là biện pháp ít xâm lấn và biến chứng, giúp cải thiện do ức chế tổ chức xơ sẹo phát triển.

**Về hiệu quả tiêm steroid đơn thuần:** Các bệnh có tỷ lệ cải thiện cao khi tiêm steroid đơn thuần là: hạt xơ (75-100%), polyp (70 - 94%), phù reinke (95-97%), u hạt máu thanh (75-100%). Các nghiên cứu cho thấy, kết quả điều trị phụ thuộc vào đặc điểm tổn thương. *Đối với hạt xơ DT*, bài báo của Wang trên 49 BN hạt xơ có tỷ lệ cải thiện thấp nhất 75%. Theo đó, hạt xơ to và chắc (> 2mm) ít đáp ứng, trong khi hạt xơ mềm, nhỏ thì cải thiện rõ với tiêm steroid tại chỗ.<sup>5</sup> *Đối với polyp DT*, tác giả Agdogdu chia polyp thành 3 nhóm với kích thước nhỏ, vừa, trung bình. Kết quả chỉ polyp nhỏ đáp ứng hoàn toàn với steroid, trong khi polyp vừa và lớn chỉ đáp ứng 1 phần.<sup>6</sup> Nghiên cứu của Hsu còn cho thấy polyp gelatin đáp ứng với steroid tốt hơn thể polyp chảy máu và polyp xơ. *Đối với phù reinke*, theo Woo và Tateya, phù reinke đáp ứng tốt với tiêm steroid tại chỗ khi so sánh với polyp và hạt xơ, đặc biệt là phù reinke mức độ nhẹ.<sup>7</sup> *Đối với u hạt máu thanh*, đáng chú ý là đều được chỉ định tiêm steroid tại chỗ sau khi đã điều trị bằng thuốc chống trào ngược thất bại, bị tái phát u hạt. Các BN được tiêm steroid cách tháng, cho đến khi u hạt giảm được kích thước tối đa nhất. Như vậy, trong từng thể bệnh lành tính DT, mức độ đáp ứng với tiêm steroid tại chỗ cũng khác nhau, tùy thuộc vào đặc điểm tổn thương (kích thước, tính chất...). Trong tương lai cần có thêm các nghiên cứu cụ thể hơn, giúp tiên lượng quá trình điều trị theo phương pháp này.

2 bệnh có tỷ lệ cải thiện thấp hơn là u nang nhầy (76 -84%) và sẹo dây thanh (70 -

75%). Tiêm steroid tại chỗ có tác dụng dẫn lưu u nang nhầy, kết hợp tác dụng chống viêm để ngăn ngừa bít tắc trở lại. Từ lâu, phẫu thuật là phương pháp điều trị kinh điển đối với u nang nhầy, vì điều trị nội khoa ít có tác dụng. Kết quả trên giúp bệnh nhân bị u nang nhầy có thêm lựa chọn điều trị, khi không muốn phẫu thuật hoặc tình trạng toàn thân không thể phẫu thuật được. Đối với sẹo DT, bệnh nhân được điều trị bằng cách tiêm steroid tại chỗ nhiều lần, các lần tiêm cách nhau 1 hoặc vài tháng. Theo Mortensen, tiêm steroid nhắc lại cách quãng có tác dụng ‘làm mềm’ sẹo dây thanh do ức chế phát triển tổ chức xơ, từ đó làm tăng chuyển động sóng niêm mạc, cải thiện chất lượng giọng nói.<sup>8</sup> Đáng lưu ý, sẹo DT trong các bài báo đều được lựa chọn là sẹo DT mức độ nhẹ, khi mới chỉ tổn thương lớp niêm mạc, khoảng reinke, cơ thanh âm và chưa có dính mép trước, mép sau DT. Cho thấy, với sẹo DT cần lựa chọn đúng chỉ định và cần tiêm steroid nhắc lại nhiều lần mới đem lại sự cải thiện.

**Về hiệu quả tiêm steroid phối hợp:** theo kết quả nghiên cứu, tỷ lệ cải thiện Hạt xơ 96 - 100%, Polyp 80 - 100%; Phù reinke 100%; U nang nhầy 70 - 100%; Sẹo DT 85%. Như vậy, hiệu quả tiêm steroid phối hợp cao hơn so với tiêm steroid đơn thuần. Trong đó, *tiêm steroid phối hợp vi phẫu thanh quản (VFTQ)* luôn có tỷ lệ cải thiện 100%. Phương pháp này mới được áp dụng từ năm 2017, đem lại nhiều ưu điểm: lấy hết các tổn thương DT bằng VFTQ, tận dụng được tác dụng tiêm steroid tại chỗ giúp phục hồi tổn thương sau mổ, thực hiện

thuận lợi do làm theo đường mổ VFTQ. Nghiên cứu của Cho đã so sánh giữa 2 nhóm bệnh lành tính DT được VFTQ có hoặc không kèm theo tiêm steroid tại chỗ. Kết quả cho thấy nhóm VFTQ có kết hợp tiêm steroid cùng thì phẫu thuật cho chất lượng giọng tốt hơn hẳn, giảm nguy cơ tái phát bệnh hay các biến chứng sau VFTQ như u hạt, sẹo DT khi tiếp tục theo dõi sau đó, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).<sup>9</sup> Trong tương lai, cần có thêm nhiều nghiên cứu về ứng dụng phương pháp này, góp phần nâng cao hiệu quả sau mổ VFTQ các bệnh lành tính DT.

*Tiêm steroid phối hợp luyện giọng* cũng cho thấy hiệu quả cao với các bệnh hạt xơ (96-100%), polyp (85%), phù reinke (100%). Nhóm bệnh lý này có nguyên nhân chủ yếu là lạm dụng giọng nói, nói không đúng cách gây sang chấn, tổn thương dây thanh.<sup>10</sup> Do vậy, luyện giọng là điều trị căn bản, và tiêm steroid tại chỗ giúp tăng cường giảm viêm phù nề tại vị trí tổn thương. Trong nghiên cứu của Wang trên 176 BN polyp và hạt xơ, tác giả so sánh tỷ lệ cải thiện tổn thương giữa 2 nhóm luyện giọng và tiêm steroid tại chỗ. Kết quả cho thấy, tốc độ cải thiện tổn thương của nhóm tiêm steroid nhanh hơn hẳn nhóm luyện giọng ( $p < 0,05$ ). Từ đó, tác giả khuyến cáo phối hợp đồng thời 2 phương pháp với nhau, vì có tác dụng bổ sung hỗ trợ nhau, đặc biệt là với các BN phải sử dụng giọng nói nhiều.<sup>3</sup> Phương pháp này còn có ưu điểm là thực hiện được ngay tại phòng khám, nên là chỉ định thay thế cho những BN không có khả năng gây mê, hoặc không muốn phẫu thuật. U nang nhầy và sẹo DT có tỷ lệ

cải thiện thấp hơn so với 3 bệnh lý trên, tương ứng là 70% và 80%. Đó là bởi luyện giọng chỉ đóng vai trò hỗ trợ cải thiện giọng nói, chứ không phải là điều trị căn bản 2 bệnh này. Tuy nhiên, kết quả phương pháp phối hợp tiêm steroid và luyện giọng cho thấy cao hơn tiêm steroid đơn thuần. Chính vì vậy, trên lâm sàng nên áp dụng phối hợp để nâng cao hiệu quả điều trị.

## 5. KẾT LUẬN

Các bệnh lành tính dây thanh được chỉ định tiêm steroid tại chỗ gồm 6 bệnh: hạt xơ, polyp, phù reinke, u nang nhầy, u hạt máu thanh, sẹo dây thanh. Trong đó, hạt xơ và polyp được chỉ định nhiều nhất. Tỷ lệ cải thiện khi tiêm steroid đơn thuần điều trị các bệnh lành tính DT cao ( $>70%$ ). Tuy nhiên, mức độ đáp ứng còn phụ thuộc vào đặc điểm tổn thương (kích thước, tính chất...). Trong tương lai, cần có thêm nghiên cứu về vấn đề này, giúp tiên lượng quá trình điều trị. Tỷ lệ cải thiện khi tiêm steroid phối hợp với vi phẫu thanh quản, luyện giọng có kết quả cao hơn. Do vậy nên phối hợp nhiều phương pháp để nâng cao hiệu quả điều trị. Trong các bệnh lành tính dây thanh: hạt xơ, polyp và phù reinke đáp ứng tốt với steroid tại chỗ; u nang nhầy và sẹo dây thanh có hiệu quả thấp hơn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chang CWD, McCoul ED, Briggs SE, et al. Corticosteroid Use in Otolaryngology: Current Considerations During the COVID-19 Era. *Otolaryngol-Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg.*

- Published online December 7, 2021;1945998211064275.  
doi:10.1177/01945998211064275
2. Rafii B, Sridharan S, Taliercio S, et al. Glucocorticoids in laryngology: a review. *The Laryngoscope*. 2014;124(7):1668-1673.  
doi:10.1002/lary.24556
  3. Wang CT, Liao LJ, Lai MS, Cheng PW. Comparison of benign lesion regression following vocal fold steroid injection and vocal hygiene education. *The Laryngoscope*. 2014;124(2):510-515.  
doi:10.1002/lary.24328
  4. Arksey H, O'Malley L. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *Int J Soc Res Methodol - INT J SOC RES METHODOL*. 2005;8:19-32.  
doi:10.1080/1364557032000119616
  5. Wang CT, Lai MS, Hsiao TY. Comprehensive Outcome Researches of Intralesional Steroid Injection on Benign Vocal Fold Lesions. *J Voice Off J Voice Found*. 2015;29(5):578-587.  
doi:10.1016/j.jvoice.2014.11.002
  6. Aydoğdu Z, Saltürk Z, Yıldırım G, et al. The results of steroid injection on vocal fold polyps. Published online 2016.
  7. Tateya I, Omori K, Kojima H, Hirano S, Kaneko KI, Ito J. Steroid injection for Reinke's edema using fiberoptic laryngeal surgery. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 2003;123(3):417-420.  
doi:10.1080/00016480310001321
  8. Mortensen M, Woo P. Office Steroid Injections of the Larynx. *The Laryngoscope*. 2006;116:1735-1739.  
doi:10.1097/01.mlg.0000231455.19183.8c
  9. Cho JH, Kim SY, Joo YH, Park YH, Hwang WS, Sun DI. Efficacy and Safety of Adjunctive Steroid Injection After Microsurgical Removal of Benign Vocal Fold Lesions. *J Voice Off J Voice Found*. 2017;31(5):615-620.  
doi:10.1016/j.jvoice.2017.01.003
  10. Carding P, Bos-Clark M, Fu S, Gillivan-Murphy P, Jones SM, Walton C. Evaluating the efficacy of voice therapy for functional, organic and neurological voice disorders. *Clin Otolaryngol Off J ENT-UK Off J Neth Soc Oto-Rhino-Laryngol Cervico-Facial Surg*. 2017;42(2):201-217.  
doi:10.1111/coa.12765