

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ LUYỆN GIỌNG Ở NGƯỜI BỆNH POLYP DÂY THANH SAU 1 THÁNG

Nguyễn Thị Thu Đức^{1*}, Nguyễn Đức Thảo¹, Phạm Đình Đạt¹

Khoa Tai Mũi Họng, bệnh viện Bạch Mai

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v71i78.502>

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Polyp dây thanh là tổn thương lành tính thường gây khàn tiếng, tăng gắng sức phát âm và ảnh hưởng đến chức năng giao tiếp. Luyện giọng là một phương pháp điều trị bảo tồn, nhưng đáp ứng có thể khác nhau theo đặc điểm tổn thương. **Mục tiêu:** Đánh giá thay đổi triệu chứng cơ năng, kích thước polyp, thời gian phát âm tối đa (maximum phonation time – MPT) và chỉ số khuyết tật giọng nói VHI-10 sau 1 tháng luyện giọng ở ba loại polyp: xơ, chảy máu và gelatin. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu can thiệp trước–sau trên 31 người bệnh, gồm 13 polyp xơ, 12 polyp chảy máu và 6 polyp gelatin. Đánh giá trước và sau luyện giọng 1 tháng. So sánh ghép cặp bằng Wilcoxon signed-rank test; mức thay đổi giữa ba nhóm bằng Kruskal–Wallis test. **Kết quả:** Tỷ lệ nói một/hút hơi giảm từ 64,5% xuống 25,8%; nuốt vướng giảm từ 29,0% xuống 0%. Có 14/31 (45,2%) trường hợp hết polyp và 8/31 (25,8%) trường hợp giảm kích thước mà chưa hết hoàn toàn. MPT tăng từ 8,98 lên 12,32 giây ($p<0,001$); VHI-10 giảm từ 16,87 xuống 11,26 điểm ($p<0,001$). Thay đổi kích thước khác nhau giữa ba nhóm (Kruskal–Wallis $p=0,003$), trong khi thay đổi MPT và VHI-10 chưa khác biệt có ý nghĩa giữa ba nhóm ($p=0,059$ và $p=0,084$). **Kết luận:** Sau 1 tháng, luyện giọng có liên quan với cải thiện triệu chứng và chức năng giọng; đáp ứng hình thái rõ hơn ở polyp xơ và chảy máu. Cần nghiên cứu có nhóm chứng và theo dõi dài hơn để xác định hiệu quả điều trị.

Từ khóa: polyp dây thanh; luyện giọng; MPT; VHI-10; polyp xơ; polyp chảy máu.

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thu Đức

SĐT: 0934888666

Email: thuducnguyen2022@gmail.com

Nhận bài: 27/09/2026

Ngày nhận phản biện: 06/10/2026

Ngày nhận phản hồi: 07/10/2026

Ngày duyệt đăng: 08/10/2026

EVALUATION OF TREATMENT EFFECTIVENESS ONE MONTH AFTER VOICE THERAPY IN PATIENTS WITH VOCAL CORD POLYPS

ABSTRACT

Background: Vocal fold polyps are benign lesions that commonly cause dysphonia and increased phonatory effort. Voice therapy is a conservative treatment, but treatment response may vary according to lesion characteristics.

Objective: To evaluate changes in symptoms, polyp size, maximum phonation time (MPT), and Voice Handicap Index-10 (VHI-10) after 1 month of voice therapy in patients with fibrous, hemorrhagic, and gelatinous vocal fold polyps. **Methods:** A pre–post intervention study was conducted in 31 patients, including 13 fibrous, 12 hemorrhagic, and 6 gelatinous polyps. Outcomes were assessed before treatment and after 1 month. Paired changes were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test, and changes across the three groups were compared using the Kruskal–Wallis test. **Results:** The proportion of patients reporting vocal fatigue/shortness of breath

decreased from 64.5% to 25.8%, while globus decreased from 29.0% to 0%. Complete polyp disappearance occurred in 14/31 patients (45.2%), and 8/31 (25.8%) had size reduction. Mean MPT increased from 8.98 to 12.32 seconds ($p < 0.001$), and mean VHI-10 decreased from 16.87 to 11.26 points ($p < 0.001$). Changes in polyp size differed across groups (Kruskal–Wallis $p = 0.003$), whereas changes in MPT and VHI-10 did not differ significantly ($p = 0.059$ and $p = 0.084$). **Conclusion:** After 1 month, voice therapy with vocal hygiene was associated with improvement in symptoms and voice function in this dataset, with greater morphological response in fibrous and hemorrhagic polyps. Controlled studies with longer follow-up are needed.

Keywords: vocal fold polyp; voice therapy; maximum phonation time; VHI-10; fibrous polyp; hemorrhagic polyp.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Polyp dây thanh là tổn thương lành tính của dây thanh, thường liên quan đến chấn thương do sử dụng giọng quá mức hoặc không sinh lý. Tổn thương làm

thay đổi rung động niêm mạc, gây khàn tiếng, tăng gắng sức phát âm và ảnh hưởng đến giao tiếp. Các hình thái thường được mô tả gồm dạng xơ, gelatin và chảy máu, với mức độ đáp ứng điều trị không hoàn toàn giống nhau [1,2].

Điều trị polyp dây thanh có thể gồm vệ sinh giọng, luyện giọng và phẫu thuật tùy thuộc vào đặc điểm tổn thương, triệu chứng và nhu cầu sử dụng giọng. Một số nghiên cứu cho thấy luyện giọng có thể cải thiện chất lượng giọng và làm giảm kích thích tổn thương. Zhuge và cộng sự ghi nhận cải thiện VHI và một số thông số chức năng ở người bệnh polyp giai đoạn sớm sau luyện giọng; Lee và cộng sự nhận thấy kích thích polyp nhỏ có liên quan đến khả năng đáp ứng tốt hơn với điều trị bảo tồn [1,3]. Tuy nhiên, bằng chứng hiện có vẫn không đồng nhất và khó tách biệt hoàn toàn tác động của luyện giọng, vệ sinh giọng với diễn biến tự nhiên của polyp [1,4].

Các nghiên cứu về điều trị bảo tồn cũng cho thấy một số polyp có thể tự thoái triển hoặc giảm kích thích mà không cần phẫu thuật. Ở polyp chảy máu, Klein và cộng sự ghi nhận 9/16 người bệnh được điều trị bảo tồn bằng luyện giọng và vệ sinh giọng có hồi phục hoàn toàn; các trường hợp hồi phục chủ yếu là polyp nhỏ hoặc trung bình [5].

Nakagawa và cộng sự cũng ghi nhận khả năng thoái triển ở một bộ phận người bệnh được điều trị bảo tồn, đặc biệt khi tổn thương nhỏ và thời gian mắc bệnh ngắn [6]. Những kết quả này cho thấy việc đánh giá sớm đáp ứng với điều trị bảo tồn có ý nghĩa lâm sàng, nhưng cần thận trọng khi quy kết sự biến mất của tổn thương hoàn toàn cho luyện giọng. Tổng quan hệ thống và phân tích gộp năm 2023 cho thấy trong các phương pháp điều trị polyp dây thanh, luyện giọng giúp cải thiện nhiều chỉ số về giọng nói [7].

Tại Việt Nam, dữ liệu đánh giá hiệu quả luyện giọng theo từng hình thái polyp và đồng thời sử dụng các tiêu chí về triệu chứng, kích thích tổn thương, MPT và VHI-10 còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: (1) đánh giá sự thay đổi triệu chứng cơ năng, kích thích polyp, MPT và VHI-10 sau 1 tháng luyện giọng; (2) mô tả và so sánh đáp ứng ban đầu ở ba loại polyp xơ, chảy máu và gelatin.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp trước–sau trên 31 người bệnh được chẩn đoán polyp dây thanh, gồm 13 polyp xơ, 12 polyp

chảy máu và 6 polyp gelatin. Người bệnh được đánh giá tại thời điểm trước luyện giọng và sau 1 tháng. Bộ số liệu được sử dụng để phân tích gồm các biến tuổi, giới, triệu chứng cơ năng, kích thước polyp, MPT và VHI-10.

Địa điểm: khoa tai mũi họng, bệnh viện Bạch Mai.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 6/2025 đến tháng 6/2026

Tiêu chuẩn lựa chọn bao gồm: chẩn đoán polyp dây thanh (xơ, chảy máu, gelatin), được đánh giá trên nội soi, hoạt nghiệm thanh quản, VHI, MPT; được điều trị luyện giọng theo hướng dẫn chuyên khoa Tai mũi họng, và khám đánh giá lại sau 1 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ: không phải polyp dây thanh, không được đánh giá qua các thang đo lường: nội soi, hoạt nghiệm thanh quản, VHI, MPT; không được hướng dẫn luyện giọng, không khám lại sau 1 tháng điều trị.

2.2. Thông số nghiên cứu:

Tuổi và giới được ghi nhận tại thời điểm ban đầu.

Triệu chứng cơ năng gồm nói mệt/hụt hơi và nuốt vướng, được mã hóa có hoặc không có. Kích thước polyp được phân loại theo tỷ lệ chiều dài tổn thương so với chiều dài dây thanh: hết

polyp: khi không còn thấy tổn thương; nhỏ: khi $<1/4$ chiều dài dây thanh; trung bình: khi từ $1/4$ đến $1/3$ chiều dài dây thanh; lớn: khi $>1/3$ chiều dài dây thanh. Kích thước là biến thứ bậc và được phân tích theo mức độ thay đổi trước–sau [1,3].

MPT là thời gian người bệnh có thể duy trì phát âm một nguyên âm, thường là /a/, ở cao độ và cường độ thoải mái. VHI-10 được sử dụng để đánh giá mức độ ảnh hưởng chủ quan của rối loạn giọng nói. Cả hai chỉ số được đo trước và sau can thiệp 1 tháng.

2.3. Phân tích thống kê

Biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm; biến định lượng bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. So sánh ghép cặp trước–sau sử dụng Wilcoxon signed-rank test. Đối với kích thước polyp, “hết polyp”, “giảm kích thước” và “không đổi” được trình bày thành các nhóm loại trừ lẫn nhau. Mức thay đổi giữa ba nhóm được so sánh bằng Kruskal–Wallis test. Ngưỡng ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu: đã được hội đồng đạo đức bệnh viện Bạch Mai phê duyệt, số văn bản 9142/QĐ-BM, ngày 31/12/2025. Người bệnh được giải thích và đồng ý tham gia nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu

Loại polyp	N	Tuổi, TB $\pm$ SD (năm)	Nữ n (%)	Nam n (%)
Polyp xơ	13	44,5 $\pm$ 10,4	9 (69,2)	4 (30,8)
Polyp chảy máu	12	46,5 $\pm$ 9,2	11 (91,7)	1 (8,3)
Polyp gelatin	6	54,2 $\pm$ 12,6	6 (100)	0 (0)
Tổng	31	47,1 $\pm$ 10,7	26 (83,9)	5 (16,1)

Bảng 1. Đặc điểm tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu.

Nhận xét: Tuổi trung bình của 31 người bệnh là $47,1 \pm 10,7$ tuổi; nữ chiếm 83,9%.

3.2. Thay đổi triệu chứng cơ năng

Bảng 2. Thay đổi triệu chứng cơ năng trước và sau 1 tháng luyện giọng (LG).

Nhóm	N	Nói mệt/hụt hơi		Nuốt vướng	
		Trước LG	Sau LG	Trước LG	Sau LG
Poly p xơ	13	9 (69,2 %)	2 (15,4 %)	3 (23,1 %)	0
Poly p chảy máu	12	7 (58,3 %)	4 (33,3 %)	5 (41,7 %)	0
Poly p gelatin	6	4 (66,7 %)	2 (33,3 %)	1 (16,7 %)	0
Tổng	31	20 (64,5 %)	8 (25,8 %)	9 (29,0 %)	0

Nhận xét: Sau 1 tháng, tỷ lệ người bệnh có nói mệt/hụt hơi giảm từ 64,5% xuống 25,8%, tương ứng giảm 38,7%. Nuốt vướng giảm từ 29,0% xuống 0%. Sự cải thiện triệu chứng được ghi nhận ở cả ba nhóm.

3.3. Thay đổi kích thước polyp

Bảng 3. Đáp ứng hình thái của polyp sau 1 tháng luyện giọng (LG)

Nhóm	N	Hết polyp (%)	Giảm kích thước (%)	Không đổi kích thước (%)	Wilcoxon p
Polyp xơ	13	8 (61,5%)	4 (30,8%)	1 (7,7%)	<0,001
Polyp chảy máu	12	6 (50,0%)	3 (25,0%)	3 (25,0%)	0,004
Polyp gelatin	6	0 (0%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	1,000
Tổng	31	14 (45,2%)	8 (25,8%)	9 (29,0%)	<0,001

Nhận xét: Sau 1 tháng, 14/31 người bệnh (45,2%) hết polyp và 8/31 (25,8%) có giảm kích thước nhưng chưa hết hoàn toàn. Nhóm polyp xơ có tỷ lệ hết polyp cao nhất (61,5%) và 92,3% có thay đổi theo hướng cải thiện; nhóm polyp chảy máu có 75,0% thay đổi theo hướng cải thiện. Nhóm polyp gelatin chỉ có 16,7% giảm kích thước và 83,3% không thay

đổi. So sánh mức thay đổi kích thước giữa ba nhóm bằng Kruskal–Wallis cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p=0,003$).

3.4. Thay đổi MPT

Bảng 4. Thay đổi thời gian phát âm tối đa (MPT) sau 1 tháng luyện giọng (LG).

Nhóm	N	MPT (giây)			Wilcoxon p
		Trước LG	Sau LG	Δ	
Poly p xơ	13	9,72	13,38	+3,66	<0,001
Poly p chảy máu	12	8,41	12,42	+4,01	<0,001
Poly p gelatin	6	8,50	9,83	+1,33	0,219
Tổng	31	8,98	12,32	+3,35	<0,001

Nhận xét: MPT tăng có ý nghĩa ở nhóm polyp xơ và polyp chảy máu, lần lượt tăng 3,66 và 4,01 giây; ở nhóm gelatin, MPT tăng 1,33 giây nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Tính chung, MPT tăng 3,35 giây ($p<0,001$). Mức thay đổi MPT giữa ba nhóm chưa đạt ý nghĩa thống kê (Kruskal–Wallis $p=0,059$).

3.5. Thay đổi VHI-10

Bảng 5. Thay đổi VHI-10 sau 1 tháng luyện giọng.

Nhóm	N	VHI-10			Wilcoxon p
		Trước LG	Sau LG	Δ	
Poly p xơ	13	16,23	11,00	-5,23	<0,001
Poly p chảy máu	12	18,42	10,58	-7,83	<0,001
Poly p gelatin	6	15,17	13,17	-2,00	0,688
Tổng	31	16,87	11,26	-5,61	<0,001

Nhận xét: VHI-10 giảm có ý nghĩa ở nhóm polyp xơ và polyp chảy máu, lần lượt giảm 5,23 và 7,83 điểm. Ở nhóm polyp gelatin, VHI-10 giảm 2,00 điểm nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Tính chung, VHI-10 giảm 5,61 điểm ($p < 0,001$). Mức thay đổi VHI-10 giữa ba nhóm chưa đạt ý nghĩa thống kê (Kruskal–Wallis $p = 0,084$).

4. BÀN LUẬN

Kết quả chính của nghiên cứu cho thấy sau 1 tháng luyện giọng, người

bệnh có cải thiện đồng thời về triệu chứng cơ năng và chức năng giọng. MPT tăng và VHI-10 giảm có ý nghĩa khi phân tích toàn bộ mẫu. Về hình thái, gần một nửa số người bệnh không còn thấy polyp sau 1 tháng và thêm một phần tư có giảm kích thước nhưng chưa hết hoàn toàn. Tuy nhiên, đáp ứng hình thái không đồng nhất giữa ba nhóm, với mức thay đổi rõ hơn ở polyp xơ và polyp chảy máu so với polyp gelatin.

Kết quả về hiệu quả của luyện giọng phù hợp với các nghiên cứu cho thấy điều trị bảo tồn có thể cải thiện chức năng giọng và một số trường hợp làm giảm tổn thương. Zhuge và cộng sự nghiên cứu 88 người bệnh polyp giai đoạn sớm được luyện giọng và ghi nhận cải thiện VHI cùng một số thông số chức năng sau điều trị [1]. Sahin và cộng sự cũng báo cáo hiệu quả của luyện giọng trong điều trị polyp dây thanh [2]. Lee và cộng sự, trong một đoàn hệ 92 người bệnh, ghi nhận 40 người có cải thiện và không cần phẫu thuật; kích thước polyp nhỏ là yếu tố liên quan đến đáp ứng tốt hơn [3]. Những kết quả này hỗ trợ việc lựa chọn luyện giọng như một phương pháp bảo tồn ở những người bệnh phù hợp, nhưng không đồng nghĩa rằng mọi polyp đều đáp ứng giống nhau.

Trong nghiên cứu hiện tại, sự khác biệt rõ nhất nằm ở hình thái tổn thương. Polyp xơ có 61,5% hết hoàn toàn và 30,8% giảm kích thước nhưng chưa hết; polyp chảy máu có 50,0% hết và 25,0% giảm kích thước. Ngược lại, polyp gelatin chỉ có một trường hợp giảm kích thước. Kiểm định Kruskal–Wallis cho thấy mức thay đổi kích thước khác nhau giữa ba nhóm. Tuy nhiên, kết quả này cần được diễn giải thận trọng vì nhóm gelatin chỉ có 6 trường hợp và nghiên cứu chưa có nhóm chứng. Ngoài ra, kích thước được đánh giá theo biến thứ bậc nên không phản ánh thể tích tổn thương tuyệt đối.

Đối với polyp chảy máu, khả năng thoái triển sau điều trị bảo tồn đã được ghi nhận trước đây. Klein và cộng sự báo cáo 9/16 người bệnh được điều trị bằng luyện giọng và vệ sinh giọng có hồi phục hoàn toàn mà không cần phẫu thuật [5]. Nakagawa và cộng sự cũng cho thấy một tỷ lệ polyp có thể hết hoặc giảm kích thước với điều trị bảo tồn, đặc biệt ở những tổn thương nhỏ và mới xuất hiện [6]. Do đó, sự biến mất của polyp sau 1 tháng trong nghiên cứu này không thể quy hoàn toàn cho tác dụng của luyện giọng; diễn biến tự nhiên của tổn thương và thay đổi hành vi sử dụng giọng cũng có thể góp phần.

MPT tăng ở nhóm polyp xơ và chảy máu, trong khi nhóm gelatin chưa đạt ý nghĩa thống kê. VHI-10 cũng giảm rõ ở hai nhóm đầu. Các chỉ số này phản ánh hai khía cạnh khác nhau: MPT phản ánh khả năng duy trì phát âm, còn VHI-10 phản ánh nhận thức chủ quan của người bệnh về ảnh hưởng của rối loạn giọng. Tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Barsties và cộng sự cho thấy MPT và các thang đo VHI là những kết cục thường được sử dụng trong nghiên cứu điều trị polyp dây thanh; đồng thời phẫu thuật hoặc điều trị phối hợp có thể tạo mức cải thiện lớn hơn ở một số kết cục [7].

Một thử nghiệm ngẫu nhiên đa trung tâm về chương trình vệ sinh giọng tăng cường ở người bệnh có tổn thương lành tính dây thanh cho thấy tỷ lệ thoái triển sau 2 tháng cao hơn ở nhóm can thiệp so với giáo dục thông thường [8]. Một nghiên cứu nhỏ sử dụng kỹ thuật rung môi và rung lưỡi cũng ghi nhận cải thiện sau điều trị [9]. Các kết quả này gợi ý rằng thay đổi hành vi phát âm và giảm sang chấn cơ học có thể đóng góp vào cải thiện. Tuy nhiên, do nghiên cứu hiện tại là thiết kế trước–sau không có nhóm chứng, không thể tách biệt tác động của luyện giọng với vệ sinh giọng, thay đổi hành vi và diễn biến tự nhiên của bệnh.

Kết quả hiện tại cũng phù hợp với báo cáo của Cohen và Garrett, trong đó 49,1% người bệnh trong một loạt hồi cứu đạt giải quyết triệu chứng với luyện giọng đơn thuần; tuy nhiên, đáp ứng khác nhau theo hình thái polyp [10].

Nghiên cứu có một số hạn chế cần lưu ý. Cỡ mẫu tổng thể nhỏ và không cân bằng giữa các nhóm, đặc biệt nhóm gelatin chỉ có 6 người bệnh, làm giảm độ chính xác của ước lượng. Thời gian theo dõi chỉ 1 tháng nên chưa đánh giá được tính bền vững của đáp ứng và chưa thể so sánh trực tiếp với các nghiên cứu có thời gian theo dõi dài hơn. Cuối cùng, do không có nhóm chứng, kết quả không cho phép suy luận quan hệ nhân quả giữa luyện giọng và sự thoái triển của polyp.

5. KẾT LUẬN

Sau 1 tháng luyện giọng, bộ số liệu 31 người bệnh polyp dây thanh cho thấy cải thiện về triệu chứng cơ năng, chức năng giọng và hình thái tổn thương. MPT tăng và VHI-10 giảm có ý nghĩa thống kê khi phân tích toàn bộ mẫu. Đáp ứng hình thái rõ hơn ở polyp xơ và polyp chảy máu, trong khi polyp gelatin có thay đổi hạn chế. Sự khác biệt giữa các nhóm được ghi nhận đối với mức thay đổi kích thước polyp, nhưng chưa có ý nghĩa đối với MPT và VHI-10. Cần

nghiên cứu tiến cứu có nhóm chứng, mô tả đầy đủ phác đồ luyện giọng và theo dõi dài hơn để xác định hiệu quả điều trị theo từng loại polyp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zhuge P, You H, Wang H, Zhang Y, Du H. An Analysis of the Effects of Voice Therapy on Patients With Early Vocal Fold Polyps. *J Voice*. 2016;30(6):698-704. doi:10.1016/j.jvoice.2015.08.013.
2. Sahin M, Gode S, Dogan M, Kirazli T, Ogut F. Effect of voice therapy on vocal fold polyp treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275(6):1533-1540. doi:10.1007/s00405-018-4962-z.
3. Lee YS, Lee DH, Jeong GE, Kim JW, Roh JL, Choi SH, et al. Treatment Efficacy of Voice Therapy for Vocal Fold Polyps and Factors Predictive of Its Efficacy. *J Voice*. 2017;31(1):120.e9-120.e13. doi:10.1016/j.jvoice.2016.02.014.
4. Agarwal J, Wong A, Karle W, Naunheim M, Mori M, Courey M. Comparing short-term outcomes of surgery and voice therapy for patients with vocal fold polyps. *Laryngoscope*. 2019;129(5):1067-1070. doi:10.1002/lary.27697.

5. Klein AM, Lehmann M, Hapner ER, Johns MM 3rd. Spontaneous resolution of hemorrhagic polyps of the true vocal fold. *J Voice*. 2009;23(1):132-135. doi:10.1016/j.jvoice.2007.07.001. 2017;31(2):252.e27-252.e36. doi:10.1016/j.jvoice.2016.07.003.
6. Nakagawa H, Miyamoto M, Kusuyama T, Mori Y, Fukuda H. Resolution of vocal fold polyps with conservative treatment. *J Voice*. 2012;26(3):e107-e110. doi:10.1016/j.jvoice.2011.07.005.
7. Barsties v. Latoszek B, Watts CR, Hetjens S, Neumann K. The efficacy of different voice treatments for vocal fold polyps: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2023;12(10):3451. doi:10.3390/jcm12103451.
8. Hosoya M, Kobayashi R, Ishii T, et al. Vocal hygiene education program reduces surgical interventions for benign vocal fold lesions: a randomized controlled trial. *Laryngoscope*. 2018;128(11):2593-2599. doi:10.1002/lary.27415.
10. Cohen SM, Garrett CG. Utility of voice therapy in the management of vocal fold polyps and cysts. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;136(5):742- 746. doi:10.1016/j.otohns.2006.12.009.
9. de Vasconcelos D, Gomes AOC, de Araújo CMT. Treatment for vocal polyps: lips and tongue trill. *J Voice*.