ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, NỘI SOI HOẠT NGHIỆM THANH QUẢN VÀ PHÂN TÍCH CHẤT THANH CỦA POLYP DÂY THANH

Phạm Thiện Trung[1], Đào Đình Thi[2], Nguyễn Tuấn Sơn[2*], Nguyễn Thị Thuý Hằng[3]

1. Bệnh viện Đại học Y Dược – Đại học Quốc gia Hà Nội – cơ sở Linh Đàm
2. Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương
3. Bệnh viện Nội Tiết Trung ương

https://doi.org/10.60137/tmhvn.v71i77.475

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh ở bệnh nhân polyp dây thanh. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 40 bệnh nhân được chẩn đoán polyp dây thanh tại bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương từ tháng 10/2024 đến tháng 8/2025. Các đặc điểm lâm sàng, nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh được thu thập và phân tích. **Kết quả:** Tuổi trung bình của bệnh nhân là 45,8 ± 9,2, độ tuổi 41 – 50 chiếm tỉ lệ cao (42,5%), nam chiếm đa số (62,5%) và 57,5% thuộc nhóm nghề sử dụng giọng nói thường xuyên. Khàn tiếng là triệu chứng phổ biến nhất (100%). Tổn thương chủ yếu ở một bên dây thanh (92,5%). Trên nội soi hoạt nghiệm thấy giảm biên độ sóng (100%), mất đối xứng (80%) và khép thanh môn không kín (100%), với hình ảnh khe hở hình "đồng hồ cát" chiếm đa số (57,5%). Các thông số phân tích chất thanh có giá trị trung bình: jitter 1,28 ± 1,68%, shimmer 6,58 ± 5,19%, HNR 16,23 ± 4,77 dB. **Kết luận:** Polyp dây thanh thường gặp ở nam giới trung niên, đặc biệt trong nhóm nghề sử dụng giọng thường xuyên. Nội soi hoạt nghiệm và phân tích chất thanh cho thấy rối loạn tính ổn định trong hoạt động dây thanh phù hợp với tổn thương niêm mạc và dưới niêm mạc.**Từ khoá*:*** Polyp dây thanh; nội soi hoạt nghiệm thanh quản; phân tích chất thanh; jitter; shimmer; Harmonic-to-noise ratio; rối loạn giọng.

CLINICAL CHARACTERISTICS, LARYNGEAL VIDEOSTROBOSCOPIC FINDINGS AND ACOUSTIC VOICE ANALYSIS IN PATIENTS WITH VOCAL FOLD POLYPS

ABSTRACT

Objective: *To describe the clinical characteristics, videostroboscopic findings, and acoustic voice parameters in patients with vocal fold polyps.****Methods:*** *A prospective cross-sectional study was conducted on 40 patients diagnosed with vocal fold polyps at the National Otorhinolaryngology Hospital from October 2024 to August 2025. Clinical characteristics, laryngeal videostroboscopic findings, and acoustic voice parameters were systematically collected and analyzed.****Results:*** *The mean age of patients was 45.8 ± 9.2 years, with the*

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Tuấn Sơn; ĐT: 0985854844; Email: tuansonent@gmail.com
Nhận bài: 22/08/2026 Ngày nhận phản biện: 24/08/2026
Ngày nhận phản hồi: 25/08/2026 Ngày duyệt đăng: 29/08/2026

*highest proportion in the 41 – 50 age group (42.5%). Males predominated (62.5%), and 57.5% of patients had occupations requiring frequent voice use. Hoarseness was the most common symptom (100%). Lesions were predominantly unilateral (92.5%). Videostroboscopic examination revealed reduced mucosal wave amplitude (100%), asymmetry (80%), and incomplete glottal closure (100%), with an hourglass-shaped glottal gap being the most common pattern (57.5%). The mean acoustic parameters were: jitter 1.28 ± 1.68%, shimmer 6.58 ± 5.19%, and harmonic-to-noise ratio (HNR) 16.23 ± 4.77 dB.***Conclusion:*** *Vocal fold polyps are more common in middle-aged men, particularly those with high vocal demand occupations. Videostroboscopy and acoustic analysis demonstrate instability in vocal fold vibration, consistent with mucosal and submucosal lesions.*

Keywords: *Vocal fold polyp; Videostroboscopy; Acoustic voice analysis; Jitter; Shimmer; Harmonic-to-noise ratio; Voice disorders*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn giọng là những thay đổi về âm sắc, cao độ, âm lượng hoặc nỗ lực phát âm gây suy giảm khả năng giao tiếp và ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cuộc sống. Đây là một vấn đề sức khỏe phổ biến trên toàn thế giới, làm giảm hiệu quả lao động, gia tăng nhu cầu chăm sóc y tế và ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe thể chất cũng như tâm lý của người bệnh. Các nghiên cứu hệ thống gần đây khẳng định rối loạn giọng là một gánh nặng sức khỏe cộng đồng cần được chẩn đoán và điều trị sớm.[1]

Các tổn thương lành tính dây thanh thường gặp bao gồm hạt xơ, polyp và u nang. Polyp dây thanh là một trong những tổn thương lành tính thường gặp và là nguyên nhân quan trọng gây rối loạn giọng.[2–4] Bệnh gây ra khàn tiếng kéo dài, ảnh hưởng rõ rệt đến chất lượng cuộc sống, nhất là ở những người sử dụng giọng nói chuyên nghiệp.

Nội soi hoạt nghiệm thanh quản kết hợp với phân tích chất thanh được xem là các phương pháp chính trong chẩn đoán và đánh giá mức độ rối loạn giọng. Nội soi hoạt nghiệm cho phép quan sát chi tiết sóng niêm mạc và vận động dây thanh, trong khi phân tích chất thanh cung cấp các thông số phản ánh một cách khách quan sự ổn định của quá trình phát âm. Sự kết hợp hai phương pháp này giúp đánh giá toàn diện cả về hình thái và chức năng của dây thanh.

Hiện nay, tại Việt Nam, các nghiên cứu chuyên sâu về polyp dây thanh ứng dụng đồng thời nội soi hoạt nghiệm và phân tích chất thanh còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh ở bệnh nhân polyp dây thanh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán xác định là polyp dây thanh tại khoa Nội soi – Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương từ tháng 10/2024 đến tháng 8/2025.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán polyp dây thanh dựa vào lâm sàng và soi hoạt nghiệm thanh quản; có kết quả mô bệnh học sau phẫu thuật là polyp; được ghi âm giọng nói, phân tích chất thanh trước phẫu thuật; bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có tổn thương thực thể khác kèm theo ở dây thanh (u nang, loạn sản…), bệnh nhân có tín hiệu giọng nói không phải Type 1 trên phân tích phổ âm.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 10/2024 đến tháng 8/2025.

- Địa điểm: Khoa Nội Soi, bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu

- Cỡ mẫu: 40 bệnh nhân.

- Phương pháp chọn mẫu: Mẫu thuận tiện

2.5. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Dữ liệu được thu thập thông qua khai thác bệnh sử, thăm khám lâm sàng, nội soi tai mũi họng, nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh từng bệnh nhân, sau đó được ghi nhận theo mẫu bệnh án nghiên cứu chuẩn.

2.6. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo chương trình SPSS 26.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm, so sánh bằng kiểm định χ^2. Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn ($\bar{X}$ ± SD), so sánh bằng t-test. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

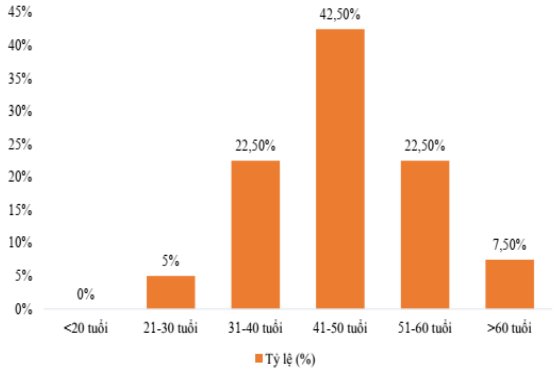
Nghiên cứu được thực hiện theo các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Tất cả đối tượng tham gia đều được giải thích đầy đủ về mục tiêu và nội dung nghiên cứu, đồng thời ký cam kết tự nguyện tham gia. Thông tin cá nhân được bảo mật tuyệt đối và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm về tuổi

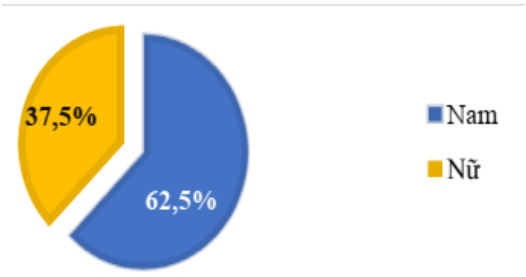
Tuổi mắc bệnh trung bình 45.8, thấp nhất 26 tuổi, cao nhất 63. Bệnh chủ yếu gặp ở độ tuổi từ 41 - 50 với tỉ lệ 42,5% (Biểu đồ 1).



Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi

3.1.2. Đặc điểm về giới

Tỉ lệ bệnh nhân nam (25 bệnh nhân, 62,5%) cao hơn bệnh nhân nữ (15 bệnh nhân, 37,5%) trong nghiên cứu (Biểu đồ 2).



Biểu đồ 2. Phân bố bệnh nhân theo giới tính

Có 57,5% bệnh nhân trong nghiên cứu có nghề nghiệp cần phải sử dụng giọng nói

thường xuyên (giáo viên, bán hàng, …), những nghề nghiệp không phải thường xuyên sử dụng giọng nói chiếm tỉ lệ ít hơn (42,5%) (Bảng 1).

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo đặc điểm nghề nghiệp

Nghề nghiệp	Số trường hợp (N)	Tỉ lệ (%)
Sử dụng giọng thường xuyên	23	57,5
Không sử dụng giọng thường xuyên	17	42,5
Tổng	40	100

100% bệnh nhân có triệu chứng khàn tiếng, tiếp đến là các triệu chứng hụt hơi, khô họng và vướng họng với tỉ lệ lần lượt là 55, 45 và 40%. Tỉ lệ bệnh nhân đau họng (12,5%) và ho (7,5%) trong nghiên cứu là rất ít (Bảng 2).

Bảng 2. Triệu chứng cơ năng

Triệu chứng cơ năng	Tần số	Tỉ lệ (%)
Khàn tiếng	40	100
Hụt hơi, nói mệt	22	55
Khô họng	18	45
Đau họng	5	12,5
Vướng họng	16	40
Ho	3	7.5

92,5% bệnh nhân trong nghiên cứu có polyp dây thanh một bên, trong đó bên phải (52,5%) gặp nhiều hơn bên trái (40%). Có một tỉ lệ nhỏ bệnh nhân có polyp ở cả 2 dây thanh (7,5%) (Bảng 3).

Bảng 3. Vị trí polyp dây thanh

Vị trí	N	Tỉ lệ (%)
Dây thanh phải	21	52,5
Dây thanh trái	16	40
2 dây thanh	3	7,5
Tổng (N)	40	100

40/40 (100%) bệnh nhân có giảm sóng niêm mạc tại vị trí polyp ở các mức độ khác nhau. Tính đối xứng của sóng niêm mạc được bảo toàn ở 8 (20%) bệnh nhân và sự mất đối xứng gặp ở 32 (80%) bệnh nhân. Tại pha đóng thanh môn, toàn bộ các trường hợp trong nghiên cứu đều khép không kín, trong đó có hở đồng hồ cát chiếm tỉ lệ 57,5% và hở không điển hình chiếm tỉ lệ 42,5% (Bảng 4).

Bảng 4. Đặc điểm trên nội soi hoạt nghiệm thanh quản

Đặc điểm		N	%
Biên độ sóng	Bình thường	0	0
	Tăng	0	0
	Giảm	40	100
Tính đối xứng	Mất đối xứng	32	80
	Đối xứng	8	20
Độ khép thanh môn	Kín	0	0
	Hở không điển hình	17	42,5
	Hở đồng hồ cát	23	57,5

Tần số rung cơ bản f_o trung bình ở nam giới trong nghiên cứu là 144 ± 35Hz, của nữ là 198 ± 28Hz. Giá trị trung bình của jitter cục bộ là 1,28 ± 1,68%. Giá trị trung bình của shimmer cục bộ là 6,58 ± 5,19%. Giá trị trung bình của HNR là 16,23 ± 4,77 dB.

Bảng 5. Kết quả giá trị trung bình của các thông số chất thanh

Thông số		$\bar{X}$ ± SD
fo (Hz)	Nam	144 ± 35
	Nữ	198 ± 28
Jitter cục bộ (%)		1,28 ± 1,68
Shimmer cục bộ (%)		6,58 ± 5,19
HNR (dB)		16,23 ± 4,77

Thời gian phát âm tối đa trung bình ở nam giới trong nghiên cứu là 12,72 ± 5,99 giây, ở nữ là 10,00 ± 5,04 giây.

Bảng 6. Thời gian phát âm tối đa (giây)

Thời gian phát âm tối đa (giây)	N	$\bar{X}$ ± SD
Nam	25	12,72 ± 5,99
Nữ	15	10,00 ± 5,04

4. BÀN LUẬN

Trong số 40 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu, polyp dây thanh gặp nhiều nhất ở độ tuổi 41 – 50 (42,5%), trong đó nam giới chiếm đa số (62,5%), 57,5% bệnh nhân có nghề nghiệp liên quan đến sử dụng giọng nói chuyên nghiệp. Xu hướng nam giới chiếm ưu thế cũng được ghi nhận trong các nghiên cứu trước đây. Malik và cs.[5] ghi nhận nam giới chiếm 70% bệnh nhân có tổn thương lành tính dây thanh, trong khi Ido Filho và cs.[6] cho thấy polyp thể mạch thường gặp hơn ở nam giới. Trong nghiên cứu của chúng tôi, polyp dây thanh cũng gặp chủ yếu ở nam giới trung niên và ở nhóm có nhu cầu sử dụng giọng nói thường xuyên. Sự phân bố này có thể liên quan đến sự khác biệt về mức độ sử dụng và lạm dụng giọng cũng như mức độ phơi nhiễm với các yếu tố kích thích thanh quản.

Khàn tiếng là triệu chứng nổi bật nhất, được ghi nhận ở 100% bệnh nhân trong nghiên cứu. Đây là nguyên nhân chính khiến bệnh nhân tìm kiếm sự hỗ trợ về y tế, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Nhung và cs.[7]. Polyp làm thay đổi đặc tính rung động của niêm mạc và vận động khép của dây thanh, gây ảnh hưởng đến sinh lý phát âm bình thường ở các mức độ khác nhau. Các triệu chứng khác như hụt hơi, nói mệt (55%), vướng họng (40%) và khô họng (45%) cũng thường gặp, phản ánh sự khép thanh môn không kín do polyp gây ra, dẫn đến thoát hơi và những cảm giác khó chịu khi phát âm.

Tổn thương polyp dây thanh trong nghiên cứu chủ yếu là ở một bên (92,5%) và ở bờ tự do, đây là nơi hai dây thanh tiếp xúc và chịu lực lớn nhất khi phát âm. Có một tỉ lệ nhỏ (7,5%) bệnh nhân có polyp dây thanh hai bên, điều này có thể giải thích là do tổn thương phản ứng ở dây thanh đối diện liên tục bị kích thích cơ học bởi polyp dây thanh một bên, dẫn đến biến đổi cấu trúc, tăng sinh mạch, lắng đọng fibrin và trở thành polyp.

Kết quả nội soi hoạt nghiệm thanh quản cho thấy sóng niêm mạc giảm ở 100% các trường hợp, sự mất đối xứng sóng xảy ra ở 80% và 100% các trường hợp có khép thanh môn không kín khi phát âm, trong đó hình ảnh "đồng hồ cát" điển hình chiếm 57,5%. Sự dày lên của niêm mạc trên bề mặt polyp và khối lượng của polyp làm tăng mật độ tại chỗ, dẫn đến giảm sóng niêm mạc tại vị trí polyp và các vùng lân cận, ảnh hưởng đến tính đối xứng sóng giữa hai dây thanh. Sự có mặt của polyp cũng cản trở vận động khép của dây thanh trong quá trình phát âm, hình thành các khe hở thanh môn.

Phân tích chất thanh cho thấy giá trị trung bình của jitter là 1,28 ± 1,68%, shimmer là 6,58 ± 5,19% và HNR là 16,23 ± 4,77 dB. Jitter và shimmer phản ánh sự biến thiên giữa các chu kỳ rung liên tiếp về tần số và biên độ, trong khi HNR biểu thị tương quan giữa thành phần hài và thành phần nhiễu trong tín hiệu giọng.[8] Những biến đổi của các thông số này cho thấy sự giảm tính ổn định và tính chu kỳ của dao động dây thanh, phù hợp với các bất thường quan sát được trên nội soi hoạt nghiệm như giảm sóng niêm mạc, mất đối xứng và khép thanh môn không kín. Tần số cơ bản (f_o) trung bình trong nghiên cứu là 144 ± 35 Hz ở nam và 198 ± 28 Hz ở nữ. Các giá trị này nhìn chung tương đồng với dữ liệu được ghi nhận ở người trưởng thành khỏe mạnh trong các nghiên cứu trước đây, với f_o ở nữ cao hơn rõ rệt so với nam.[9] Tuy nhiên, f_o chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như tuổi, giới và đặc điểm của nhiệm vụ phát âm; do đó, việc diễn giải chỉ số này cần được đặt trong bối cảnh của quần thể và phương pháp đo cụ thể.

Thời gian phát âm tối đa (MPT) trung bình trong nghiên cứu là 12,72 ± 5,99 giây ở nam và 10,00 ± 5,04 giây ở nữ. Các giá trị này thấp hơn so với dữ liệu tham chiếu gần đây trên người trưởng thành Việt Nam khỏe mạnh của Trần Thị Bích Hạnh và cs.[10], trong đó ngưỡng dưới của MPT bình thường được xác định là 13 giây. MPT giảm ở bệnh nhân polyp dây thanh có thể phản ánh sự suy giảm hiệu quả sử dụng luồng khí trong quá trình phát âm, phù hợp với tình trạng khép thanh môn không kín được ghi nhận ở toàn bộ bệnh nhân trong nghiên cứu. Sự thoát khí qua khe hở thanh môn có thể làm rút ngắn thời gian duy trì phát âm, đồng thời góp phần giải thích các triệu chứng hụt hơi và nói mệt thường gặp trên lâm sàng.

5. KẾT LUẬN

Polyp dây thanh thường gặp ở nam giới trung niên và ở những người sử dụng giọng nói chuyên nghiệp trong hoạt động nghề nghiệp. Khàn tiếng là triệu chứng gặp ở 100% trường hợp, các triệu chứng khác kèm theo bao gồm nói mệt, hụt hơi, khô và vướng họng. Tổn thương chủ yếu gặp ở một bên dây thanh. Hình ảnh nội soi hoạt nghiệm điển hình là giảm biên độ sóng, mất đối xứng sóng và có khe hở thanh môn, chủ yếu là khe hở hình "đồng hồ cát". Các thông số phân tích chất thanh jitter, shimmer tăng, HNR giảm và thời gian phát âm tối đa giảm phản ánh sự rối loạn trong vận động dây thanh do tổn thương tại niêm mạc và dưới niêm mạc gây ra bởi polyp.

Việc áp dụng nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh mang lại những công cụ khách quan và toàn diện trong việc đánh giá các tổn thương dây thanh nói chung và polyp dây thanh nói riêng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wang LH, Doan TN, Chang FC, To TL, Ho WC, Chou LW. Prevalence of Voice Disorders in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Speech Lang Pathol. 2023 Jul 10;32(4):1758–69. doi:10.1044/2023_AJSLP-22-00393 PubMed PMID: 37285381.
2. Lee Y, Park HJ, Bae IH, Kwon S, Kim G. The Usefulness of Multi Voice Evaluation for Measuring Voice Recovery After Endolaryngeal Phonomicrosurgery in Patients with Vocal Fold Polyps. Journal of Voice. 2023 Nov 1;37(6):951–6. doi:10.1016/j.jvoice.2021.06.025
3. Nguyễn Đức Tài. Đánh giá kết quả phẫu thuật u lành tính dây thanh bằng phương pháp vi phẫu thanh quản qua nội soi ống mềm [luận văn chuyên khoa cấp II]. Hà Nội: Đại học Y Hà Nội; 2022.
4. Nguyễn Tuyết Xương. Nghiên cứu tình hình u lành tính dây thanh và đánh giá kết quả vi phẫu qua phân tích ngữ âm [luận văn thạc sĩ y học]. Hà Nội: Đại học Y Hà Nội; 2004.
5. Malik P, Yadav SPS, Sen R, Gupta P, Singh J, Singla A, et al. The Clinicopathological Study of Benign Lesions of Vocal Cords. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2019 Oct;71(Suppl 1):212–20. doi:10.1007/s12070-017-1240-0 PubMed PMID: 31741962; PubMed Central PMCID: PMC6848543.
6. Filho JMI, Carvalho B, Mizoguchi FM, Catani GS do A, Filho ED de M, Malafaia O, et al. Characteristics of polypoid lesions in patients undergoing

microsurgery of the larynx. Int Arch Otorhinolaryngol. 2013 Jul;17(3):279–84. doi:10.7162/S1809-97772013000300008 PubMed PMID: 25992024; PubMed Central PMCID: PMC4399699.

7. Nhung NTH, Dũng ĐT, Anh NQ, Hoa TT, Thảo NĐ. Đánh giá kết quả điều trị polyp dây thanh bằng phẫu thuật kết hợp với tiêm corticoid tại chỗ. tmh. 2024 Mar 22;69(63):13–24. doi:10.60137/tmhvn.v69i63.94

8. Teixeira JP, Oliveira C, Lopes C. Vocal Acoustic Analysis – Jitter, Shimmer and HNR Parameters. Procedia Technology. 2013 Jan 1;CENTERIS 2013 - Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN 2013 - International Conference on Project MANagement/ HCIST 2013 - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies9:1112–22. doi:10.1016/j.protcy.2013.12.124

9. Hippargekar P, Bhise S, Kothule S, Shelke S. Acoustic voice analysis of normal and pathological voices in Indian population using Praat software. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2022;74(Suppl 3):5069-5074. doi:10.1007/s12070-021-02757-9.

10. Tran HTB, Tran DH, Nguyen NTH, Ngo Le BC, Huynh QNB, Le DK, et al. The Predictive Value of Maximum Phonation Time for Vietnamese Adults. Journal of Voice. 2026 Aug 11. doi:10.1016/j.jvoice.2026.07.040