



Original Article

Clinical Presentation, Videostroboscopic Features and Acoustic Analysis of Vocal Fold Cysts

Hoang Lan¹, Dao Dinh Thi², Nguyen Tuan Son^{1,*},
Nguyen Ngoc Ha¹, Nguyen Nhu Dua¹, Nguyen Van Dien¹

¹*VNU University of Medical and Pharmacy, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam*

²*National Otorhinolaryngology Hospital of Vietnam, 78 Giai Phong, Hanoi, Vietnam*

Received 24th November 2025

Revised 10th December 2025; Accepted 25th December 2025

Abstract: Objective: To describe clinical characteristics, stroboscopic findings, and voice acoustic parameters in patients with vocal fold cysts. Methods: A prospective descriptive case series was conducted at the National Otorhinolaryngology Hospital from October 2024 to August 2025. All patients were diagnosed with vocal fold cysts and evaluated by videostroboscopy combined with acoustic voice analysis. Results: Among 33 patients, vocal fold cysts were most common in the 41–60 age group (45.5%), with a female predominance (54.5%) and 60.6% belonging to voice-demanding occupations. Hoarseness was the most frequent symptom (100%). Lesions were mainly located at the middle third and free edge of the vocal fold. Stroboscopic findings showed reduced amplitude (33.3%), asymmetry (48.5%), and incomplete glottic closure (84.8%), often presenting a “hourglass” configuration. Mean preoperative acoustic parameters were jitter $0.76 \pm 0.52\%$, shimmer $4.57 \pm 3.20\%$, and HNR 28.71 ± 4.37 dB. Conclusion: Vocal fold cysts commonly occur in middle-aged women, particularly in voice professionals. Hoarseness is the characteristic symptom, with lesions typically involving the middle third of the vocal fold. Acoustic and acoustic analyses demonstrate reduced amplitude, asymmetry, and instability of vocal fold vibration, consistent with the pathophysiology of subepithelial lesions.

Keywords: Vocal fold cysts; Laryngostroboscopy; Acoustic analysis; Voice quality.

* Corresponding author.

E-mail address: tuansonent@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4871>

Mô tả hình thái lâm sàng, đặc điểm nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh của u nang dây thanh

Hoàng Lan¹, Đào Đình Thi², Nguyễn Tuấn Sơn^{1,*},
Nguyễn Ngọc Hà¹, Nguyễn Như Đua¹, Nguyễn Văn Điền¹

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội, số 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương, 78 Giải Phóng, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 24 tháng 11 năm 2025

Chỉnh sửa ngày 10 tháng 12 năm 2025; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 12 năm 2025

Tóm tắt: Mục tiêu: mô tả đặc điểm lâm sàng, hình thái nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh ở bệnh nhân u nang dây thanh. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu từng trường hợp, thực hiện tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương từ tháng 10/2024 đến tháng 8/2025. Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán u nang dây thanh và đánh giá bằng nội soi hoạt nghiệm thanh quản kết hợp phân tích chất thanh. Kết quả: trong 33 bệnh nhân nghiên cứu, u nang dây thanh gặp nhiều nhất ở nhóm tuổi 41-60 (45,5%), nữ chiếm ưu thế (54,5%) và 60,6% thuộc nhóm nghề thường xuyên sử dụng giọng. Khàn tiếng là triệu chứng phổ biến nhất (100%). Tổn thương chủ yếu khu trú ở 1/3 giữa và bờ tự do dây thanh. Nội soi hoạt nghiệm cho thấy giảm biên độ (33,3%), mất cân xứng (48,5%) và khép không kín (84,8%), thường có hình ảnh “đồng hồ cát”. Các chỉ số chất thanh có giá trị trung bình jitter $0,76 \pm 0,52\%$, shimmer $4,57 \pm 3,20\%$ và HNR $28,71 \pm 4,37$ dB. Kết luận: U nang dây thanh thường gặp ở nữ trung niên, đặc biệt trong nhóm nghề sử dụng giọng. Khàn tiếng là triệu chứng đặc trưng, tổn thương chủ yếu ở 1/3 giữa và bờ tự do dây thanh. Nội soi hoạt nghiệm và phân tích chất thanh cho thấy giảm biên độ, mất cân xứng và rối loạn ổn định dao động thanh âm, phù hợp với cơ chế tổn thương dưới niêm mạc.

Từ khoá: U nang dây thanh, hoạt nghiệm thanh quản, phân tích chất thanh.

1. Mở đầu

Rối loạn giọng là tình trạng phổ biến, ảnh hưởng đến khoảng một phần ba dân số trong suốt cuộc đời và ước tính mỗi năm có khoảng 1/13 người trưởng thành mắc phải. Nguyên nhân thường gặp là các tổn thương lành tính của dây thanh như hạt xơ, polyp, thoái hóa đa bội, u nhú và u nang, trong đó u nang chiếm khoảng 10% [1]. U nang dây thanh là tổn thương dưới niêm ở khoang Reinke, làm thay đổi đặc tính rung của dây thanh, gây khàn tiếng kéo dài, đặc biệt ảnh hưởng đến người sử dụng giọng chuyên nghiệp.

Tại Việt Nam, số liệu về tỷ lệ mắc u nang dây thanh còn hạn chế, song các nghiên cứu cho thấy bệnh chiếm khoảng 14-16% trong các tổn thương lành tính của dây thanh [2]. Các yếu tố nguy cơ thường gặp gồm lạm dụng giọng, nghề nghiệp cần nói nhiều, viêm mũi xoang mạn, viêm thanh quản mạn và trào ngược họng-thanh quản.

Đánh giá rối loạn giọng hiện nay dựa trên nội soi hoạt nghiệm thanh quản (laryngostroboscopy) kết hợp phân tích chất thanh, giúp quan sát sóng niêm mạc, mức độ khép và đối xứng rung dây thanh. Tuy nhiên, các nghiên cứu trong nước

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: tuansonent@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4871>

chuyên biệt về đặc điểm hình thái và chất giọng ở bệnh nhân u nang dây thanh còn ít. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, hình thái nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh của u nang dây thanh.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm 33 bệnh nhân được chẩn đoán xác định u nang dây thanh tại khoa Nội soi - Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương từ tháng 10/2024 đến tháng 8/2025.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân được chẩn đoán u nang dây thanh qua lâm sàng và nội soi hoạt nghiệm thanh quản.

Có kết quả giải phẫu bệnh là u nang dây thanh. Được ghi âm giọng nói, phân tích chất thanh và nội soi hoạt nghiệm thanh quản.

Bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Không theo dõi được trong quá trình nghiên cứu.

Bệnh nhân có tổn thương dây thanh khác kèm theo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả từng trường hợp.

Cỡ mẫu: chọn mẫu theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện với tất cả đối tượng nghiên cứu thoả mãn yêu cầu của nghiên cứu

Các bước tiến hành: bệnh nhân được chọn theo tiêu chuẩn nghiên cứu có mô bệnh học xác

định là u nang dây thanh, thu thập số liệu bằng nội soi hoạt nghiệm thanh quản, ghi âm và phân tích chất giọng.

Các thông số đánh giá: gồm các đặc điểm chung về tuổi, giới, nghề nghiệp có sử dụng giọng nói. Thông số về nội soi hoạt nghiệm thanh quản: tính đối xứng, biên độ, độ khép thanh môn. Các thông số về chỉ số chất thanh: Jitter, Shimmer, HNR, tần số cơ bản (F0) và thời gian phát âm tối đa (MPT).

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Các đối tượng nghiên cứu đều được nhóm nghiên cứu thông báo và giải thích đầy đủ về mục đích, yêu cầu và nội dung nghiên cứu để họ tự nguyện tham gia. Kết quả nghiên cứu và các vấn đề liên quan đến cá nhân được giữ bí mật. Các biện pháp can thiệp phù hợp với quy định trong điều trị, chăm sóc và nâng cao sức khoẻ ở Việt Nam.

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo chương trình SPSS 20.0.

So sánh các biến định tính bằng test χ^2 . So sánh các biến định lượng bằng t-test.

Ngưỡng ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

3. Kết quả

Độ tuổi thường gặp nhất từ 41 đến 60 chiếm 45.5%. Tuổi thấp nhất là 18, cao nhất 68. Tuổi trung bình $47,24 \pm 12,3$.

Tỷ lệ bệnh nhân nữ (18 bệnh nhân chiếm 54,5%) cao hơn tỷ lệ bệnh nhân nam (15 bệnh nhân chiếm 15,5%) trong nghiên cứu (Bảng 1).

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới tính

Giới \ Tuổi	Nam		Nữ		Tổng	
	N	%	N	%	N	%
≤ 20	0	0	2	6,1	2	6,1
21-40	5	15,2	4	12,1	9	27,3
41-60	7	21,2	8	24,2	15	45,5
> 60	3	9,1	4	12,1	7	21,2
Tổng	15	45,5	18	54,5	33	100

Bảng 2. Phân bố bệnh nhân theo nghề nghiệp sử dụng giọng nói

Nghề nghiệp	Số trường hợp (N)	Tỷ lệ (%)
Sử dụng giọng thường xuyên	20	60,6
Không sử dụng giọng thường xuyên	13	39,4
Tổng	33	100

Khoảng 60,6% bệnh nhân làm nghề cần sử dụng giọng nói thường xuyên (như giáo viên, bán hàng, chăm sóc khách hàng,...), cao gần gấp đôi so với nhóm không sử dụng giọng nói chuyên nghiệp (39,4%) (Bảng 2).

Bảng 3. Các triệu chứng cơ năng

Các triệu chứng cơ năng	Tần số	Tỷ lệ %
Khàn tiếng	33	100
Cảm giác hụt hơi, nói mệt	25	75,8
Đau họng	1	3,0
Vướng họng	2	6,1

Khàn tiếng xuất hiện ở 100% ở các bệnh nhân. Cảm giác hụt hơi, nói mệt là hai triệu chứng cơ năng gặp nhiều nhất của bệnh nhân nghiên cứu chiếm 75,8%. Ho và khô họng là triệu chứng cơ năng không gặp ở bệnh nhân này (Bảng 3).

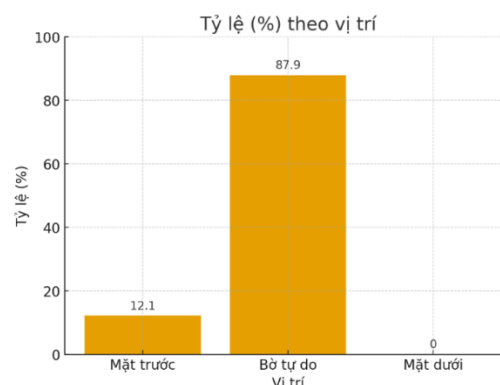
Bảng 4. Vị trí khối u nang theo chiều trước sau

Vị trí u	1/3 trước	1/3 giữa	1/3 sau	Tổng (%)
Dây thanh phải	2	14	0	48,5
Dây thanh trái	1	15	0	48,5
Dây thanh 2 bên	1	0	0	3,0
Tổng (%)	12,1	87,9	0	100

Trong nghiên cứu có 87,9% khối u nang có vị trí tại 1/3 giữa (29 bệnh nhân); 12,1% khối u nang ở 1/3 trước. Không có trường hợp nào khối u nang nằm ở 1/3 sau.

U nang nằm ở dây thanh phải và dây thanh trái là bằng nhau cùng chiếm 48,5%. 01 trường hợp u nang ở cả hai bên, chiếm 3,0% (Bảng 4).

U nang ở bờ tự do dây thanh chiếm 87,9%. Khối u nang ở mặt trên chiếm tỷ lệ thấp 12,1%. Không gặp trường hợp nào ở mặt dưới dây thanh (Biểu đồ 1).



Biểu đồ 1. Vị trí khối u theo chiều trên dưới.

Bảng 5. Đặc điểm nội soi hoạt nghiệm thanh quản

Đặc điểm		N	%
Biên độ sóng	Bình thường	22	66,7
	Tăng	11	33,3
	Giảm	0	0
Tính đối xứng	Mất đối xứng	17	51,5
	Đối xứng	16	48,5
Độ khép thanh môn	Khép kín	5	15,2
	Hở không điển hình	2	6,1
	Hở đồng hồ cát	22	66,7
	Hở sau	4	12,1

33/33 (100%) bệnh nhân đều có tổn thương dây thanh. Dù vậy, tất cả trường hợp đều không có bất thường mở-khép dây thanh hai bên. Chỉ 3/33 trường hợp không có sóng niêm mạc và hầu hết biên độ sóng bình thường (66,7%). Độ cân xứng sóng chiếm 51,5% và mất cân xứng xảy ra ở 16 bệnh nhân (48,5%). Bình diện khép bằng nhau ở 24 trường hợp (72,7%) và chênh lệch ở 9 trường hợp (27,3%) trường hợp.

Ở pha đóng thanh môn 84,8% khép không kín, chỉ có 15,1% khép kín. Trong các trường hợp khép không kín, hở hình đồng hồ cát gặp 66,7%. Hở hình sau gặp 12,1% và hở không điển hình gặp ít nhất chỉ 6,1% (Bảng 5).

Giá trị trung bình Jitter cục bộ là $0,76 \pm 0,52$ %. Giá trị trung bình Shimmer cục bộ là $4,57 \pm 3,2$ %. Giá trị trung bình HNR là $28,71 \pm 4,37$ dB. Giá trị F0 trung bình của nam là $146,95 \pm 27,38$ Hz, của nữ là $197,55 \pm 48,59$ Hz. Giá trị trung bình của thời gian phát âm tối đa của nam

là $14,45 \pm 5,65$ (s), của nữ là $9,68 \pm 3,21$ (s) (Bảng 6).

Bảng 6. Kết quả giá trị trung bình các thông số chất thanh

Chỉ số nghiên cứu		$\bar{X} \pm SD$
Jitter cục bộ (%)		$0,76 \pm 0,52$
Shimmer cục bộ (%)		$4,57 \pm 3,18$
HNR (dB)		$28,71 \pm 4,37$
Tần số cơ bản (Hz)	Nam	$146,95 \pm 27,38$
	Nữ	$197,55 \pm 48,59$
Thời gian phát âm tối đa (s)	Nam	$14,45 \pm 5,65$
	Nữ	$9,68 \pm 3,21$

4. Bàn luận

Trong 33 bệnh nhân nghiên cứu, u nang dây thanh gặp nhiều nhất ở nhóm tuổi 41-60 (45,5%), nữ chiếm đa số (54,5%) và 60,6% thuộc nhóm nghề cần sử dụng giọng nhiều cho công việc. Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước, cho thấy bệnh thường gặp ở nữ giới trung niên-nhóm tuổi có tần suất sử dụng giọng nói cao và thường xuyên tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ như ô nhiễm, trào ngược họng-thanh quản hoặc viêm mũi xoang mạn [2-4]. Sự khác biệt giới có thể liên quan đến đặc điểm sinh lý thanh quản của nữ giới, tần suất lạm dụng giọng nhiều hơn cũng như tỷ lệ mắc các bệnh viêm đường hô hấp mạn cao hơn.

Khàn tiếng là triệu chứng nổi bật, gặp ở 100% trường hợp, thường kèm cảm giác hụt hơi hoặc mệt khi nói (75,8%). Đây là biểu hiện đặc trưng của u nang dây thanh, do tổn thương dưới niêm mạc làm tăng độ cứng cục bộ, giảm biên độ và tính đối xứng của sóng niêm mạc, dẫn đến khàn tiếng kéo dài và mệt khi phát âm. Các nghiên cứu trong nước và quốc tế đều ghi nhận khàn tiếng là triệu chứng cơ năng chủ yếu của u nang, trong khi các triệu chứng khác như đau họng, ho hoặc khô họng ít gặp [2-5].

Tổn thương u nang dây thanh trong nghiên cứu này chủ yếu khu trú ở 1/3 giữa và bờ tự do của dây thanh (87,9%), phù hợp với vùng “striking zone”-nơi hai dây thanh tiếp xúc và chịu lực va chạm lớn nhất khi phát âm. Cấu trúc mô lỏng lẻo của khoang Reinke tại vị trí này

thuận lợi cho hiện tượng ứ dịch hoặc tắc nghẽn tuyến nhầy, dẫn đến hình thành u nang [5]. Kết quả này tương tự các báo cáo trước đây, cho thấy u nang dây thanh thường nằm dưới niêm, đơn phương, ít khi hai bên, và là hậu quả của chấn thương vì thể lặp lại hoặc tắc ống tuyến [3, 5, 6].

Kết quả nội soi hoạt nghiệm thanh quản cho thấy giảm biên độ dao động ở 33,3%, mất cân xứng ở 48,5% và khép thanh môn không kín ở 84,8%, trong đó hình ảnh “đồng hồ cát” chiếm 66,7%. Đây là hình ảnh điển hình của khối dưới niêm, phản ánh sự gián đoạn sóng niêm mạc tại vị trí tổn thương, giúp phân biệt u nang với các tổn thương khác như polyp hay hạt xơ. Kết quả này phù hợp với các báo cáo của Swain (2022) và các nghiên cứu trong nước sử dụng nội soi hoạt nghiệm kết hợp phân tích chất thanh trong đánh giá tổn thương lành tính dây thanh [3-5, 7].

Phân tích chất thanh cho thấy giá trị trung bình của jitter $0,76 \pm 0,52\%$, shimmer $4,57 \pm 3,20\%$ và HNR $28,71 \pm 4,37$ dB. Sự gia tăng nhẹ jitter và shimmer cùng với HNR giảm phản ánh sự mất ổn định chu kỳ dao động thanh âm do khép thanh môn không kín và giảm tính đàn hồi của dây thanh. Tần số cơ bản (F0) trung bình ở nam $146,95 \pm 27,38$ Hz và ở nữ $197,55 \pm 48,59$ Hz nằm trong giới hạn sinh lý, tuy nhiên độ dao động lớn cho thấy sự không ổn định trong phát âm. Một số trường hợp có F0 tăng nhẹ do nỗ lực phát âm bù trừ, trong khi ở các trường hợp tổn thương lớn hoặc giảm biên độ rung, F0 giảm rõ rệt.

Thời gian phát âm tối đa (MPT) trung bình là $14,45 \pm 5,65$ giây ở nam và $9,68 \pm 3,21$ giây ở nữ, thấp hơn giá trị bình thường ở người khỏe mạnh (nam 20-25 giây, nữ 15-20 giây). Điều này cho thấy hiệu quả phát âm giảm do rối loạn khép thanh môn và dao động dây thanh. Sự giảm MPT cùng với thay đổi các chỉ số jitter, shimmer và HNR phù hợp với cơ chế bệnh sinh của u nang dưới niêm: làm giảm biên độ dao động, gây lệch pha và rối loạn phối hợp khí - thanh [5, 8].

Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy các đặc điểm lâm sàng, nội soi và phân tích giọng của u nang dây thanh đều phản ánh tính chất tổn thương dưới niêm đặc trưng của bệnh. Việc kết hợp nội soi hoạt nghiệm thanh quản và phân tích chất thanh giúp đánh giá toàn diện mức độ ảnh

hưởng của tổn thương lên chức năng phát âm, đồng thời hỗ trợ phân biệt với các tổn thương lành tính khác của dây thanh.

5. Kết luận

U nang dây thanh thường gặp ở nữ giới trung niên, đặc biệt trong các nghề sử dụng giọng nói nhiều. Khàn tiếng là triệu chứng điển hình, thường kéo dài và kèm theo mệt hoặc hụt hơi khi nói. Tổn thương chủ yếu khu trú tại 1/3 giữa và bờ tự do dây thanh-vùng chịu lực va chạm lớn nhất khi phát âm. Hình ảnh nội soi hoạt nghiệm đặc trưng gồm giảm biên độ, mất cân xứng và khép không kín thanh môn, thường có dạng “đồng hồ cát”, giúp phân biệt với các tổn thương lành tính khác. Phân tích chất thanh cho thấy tăng jitter, shimmer, giảm HNR và thời gian phát âm tối đa, phản ánh sự rối loạn ổn định dao động thanh âm do tổn thương dưới niêm.

Những kết quả này phù hợp với cơ chế bệnh sinh của u nang dây thanh và góp phần khẳng định vai trò của nội soi hoạt nghiệm kết hợp phân tích chất thanh trong chẩn đoán và đánh giá mức độ rối loạn giọng ở bệnh nhân u nang dây thanh.

Tài liệu tham khảo

- [1] R. J. Stachler, D. O. Francis, S. R. Schwartz, C. C. Damask, G. P. Digoy, H.J. Krouse et al., Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update), *Otolaryngol Head Neck Surg*, Vol. 158, No. 1, 2018, pp. S1-S42, <https://doi.org/10.1177/0194599817751030>
- [2] T. V. Hong. Endoscopic Surgery for the Treatment of Vocal Fold Diseases at the Department of Otorhinolaryngology, Gia Dinh People's Hospital (2000–2010), *Ho Chi Minh City J Med*, Vol. 14, Suppl. 4, 2010, pp. 54-58 (in Vietnamese).
- [3] P. T. Hien, N. T. Quang, N. K. Hoa, N. C. Huy. Evaluation of Voice Function Recovery After Surgery for Vocal Nodules, Polyps, and Vocal Fold Cysts Using Acoustic Analysis at the National Hospital of Otorhinolaryngology from April 2019 to October 2019, *Vietnam J Otorhinolaryngol*, 2020, pp. 72-80 (in Vietnamese).
- [4] L. A. Tuan, L. T. M. Huong, P. T. Dung, N. T. Quan, Current Status and Effectiveness of Interventions for Voice Disorders Among Female Primary School Teachers in Hanoi, *Vietnam J Med*, Vol. 510, No. 2, 2022, pp. 186-190.
- [5] S. K. Swain, Vocal Fold Cyst: A Narrative Review, *J Clin Sci Res*, Vol. 13, No. 1, 2024, pp. 52-58, https://doi.org/10.4103/jcsr.jcsr_169_22
- [6] N. V. Truong, N. M. Ngoc, N. V. Huu, N. V. Giang, Evaluation of Endoscopic Microsurgical Outcomes for Benign Laryngeal Lesions at the Department of Surgery and On-Demand Treatment, 108 Military Central Hospital, *J Clin Med Pharm* 108, Vol. 17, No.5, 2022, <https://doi.org/10.52389/ydls.v17i5.1368> (in Vietnamese).
- [7] A. M. Eldemerdash, H. A. Rahman, T. A. Gabr et al., Stroboscopy Evaluation of Vocal Fold Lesions with Pre- and Post-phonosurgery Assessments, *Egypt J Otolaryngol*, Vol. 40, Article 12, 2024, pp. 1-9, <https://doi.org/10.1186/s43163-024-00669-3>
- [8] M. Petrovic- Lazic, N. Jovanovic, M. Kulic et al., Acoustic and Perceptual Characteristics of the Voice in Patients with Vocal Polyps after Surgery and Voice Therapy, *Journal of Voice*, Vol. 29, No. 2, 2015, pp. 241-246, <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.07.009>.