



일측성 성대마비로 발생한 삼킴 곤란 증례

신웅희, 김준성, 김병욱

가톨릭대학교 의과대학 인천성모병원 소화기내과

Dysphagia Secondary to Vocal Cord Paralysis: A Case Report

Oong Hee Shin, Joon Sung Kim, Byung-Wook Kim

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Incheon St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

A 51-year-old man with a 10-day history of acute-onset dysphagia presented with inability to swallow anything orally. The patient was unable to swallow any radiopaque contrast medium; therefore, a videofluoroscopic swallow study could not be performed. Brain imaging, neurological findings, and initial endoscopic findings were normal. Neck computed tomography suggested left vocal cord paralysis. The patient was diagnosed with diabetes one year prior to presentation but did not receive any treatment. Insulin therapy during hospitalization controlled the patient's blood glucose levels, and his symptoms improved without any sequelae. We present a rare case of vocal cord paralysis secondary to controlled diabetes. The initial endoscopic examination did not include thorough evaluation of the vocal cords; therefore, accurate diagnosis was challenging in this case. (*Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res* 2023;23:214-217)

Key Words: Diabetes mellitus; Dysphagia; Vocal cord paralysis

서 론

연하(swallowing)란 음식을 삼키는 행위를 말하며 구강, 인두, 식도의 여러 구조물들이 유기적으로 조화롭게 움직여서 일어나게 된다.¹ 연하곤란이란 이러한 유기적인 움직임에 장애가 생겨서 음식을 삼키지 못하거나 음식물이 기도로 넘어가게 되는 것을 말한다. 통상적으로 뇌병변이 있는 환자에서 연하곤란으로 인한 증상이 발생하며 이외에 식도 운동성 질환, 기타 신경계 질환이나 두경부나 식도부위의 악성 종양으로 인한 폐색에 의해서도 나타나게 된다.

성대 마비는 일측성 또는 양측성으로 발생할 수 있으며 두경부 또는 흉부 수술의 합병증으로 발생하는 경우의 수술적 요인과 두경부 및 흉부의 종양 질환, 경부 외상, 감염성 질환, 심혈관계 질환 등의 비수술적 원인이 있으며 특발성으로 발생하는 경우도 전체의 30% 이상을 차지한다.² 본 증례에서는 갑작스러운 연하곤란을 주소로 내원한 환자에게 발생한 일측성 성대마비 증례 경험을 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

51세 남자 환자가 내원 일주일 전부터 갑자기 시작된 연하곤란 증상으로 소화기내과 외래에 내원하였다. 환자는 발병 당일 아침까지는 문제없이 식사 하였으나, 점심부터 갑작스레 액체와 고체 모두에 대하여 전혀 연하 활동을 할 수 없어 일주일 동안 섭취를 제대로 하지 못했으며 침 흘림(drooling)도 동반되어 있었다. 환자는 내원 1년 전에 당뇨를 진단 받았으나 약물 치료를 받지 않았고 내원 3개월 전에는 경추의 추간판탈출증에 대하여 수술을 받았다고 했다. 환자는 음주력이나 흡연력은 없었다. 내원 당시 활력 징후는 정상이었고 의식은 명료했으나 급성 병색을 보이고 있었다. 신체적 진찰에서 침흘림, 흡인, 신목소리가 관찰되었다. 혈액검사서 백혈구수 7,480/mL, 혈색소 17.6 g/dL, 혈소판 261,000/ μ L 이었고 공복혈당 297 mg/dL, 당화혈색소 8.8%였다. 갑작스럽게 발생한 연하곤란 증상에 대해서 비디오 투시 연하 검사(video-fluoroscopic swallowing study)를 시행했으나 조영제가 입에만 머물고 식도로 전혀 삼키지 못하였다. 다음으로 상부위장관 내시경 검사를 시행했으나 협착 부위는 관찰되지 않은 정상 소견으로 진단되었다. 이비인후과 협진 및 진찰상 비인두에 명확한 종괴가 관찰되지 않았다. 경부(neck) 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT) 촬영을 진행하였고, 신경과 협진 및 신경학적 진찰상 목젖의 우

Received: July 14, 2023 Revised: August 18, 2023 Accepted: August 26, 2023

Corresponding author: Joon Sung Kim
Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Incheon St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, 56, Dongsu-ro, Bupyeong-gu, Incheon 21431, Korea
Tel: +82-32-280-5052, Fax: +82-32-280-5082, E-mail: kijoons@hanmail.net

Copyright © 2023 Korean College of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research

© The Korean Journal of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research is an Open-Access Journal. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

측편위와 구개부가 좌측으로 하강 되어 있는 비대칭 소견이 확인 되어 하부뇌신경 마비, 뇌간 병변 확인을 위해 뇌 자기공명 영상(magnetic resonanace imaging, MRI)를 진행하였다. 뇌 MRI를 촬영했으나 역시 이상 소견은 보이지 않았다(Fig. 1). 이후에 CT를 시행한 결과 성대가 마비되어 한 방향으로 찌그러져 있는 모양이 관찰되어 일측성 성대 마비가 관찰되었다(Fig. 2). 환자에게 상부위장관 내시경을 다시 시행한 결과 좌측 성대가 부정중위로 고정되어 있으면서 불완전 성문폐쇄 소견이 관찰되어 좌측 성대마비를 진단할 수 있었다(Fig. 3).

환자는 기관삽관, 수술력 없어 외상성, 의인성으로 발생한 성대마비 가능성은 떨어지며, 촬영한 CT, MRI, 내시경 검사상 악성 종양 발견되지 않았다. 신경과 협진하 진행한 검사상, 점차적으로 증상이 심해지고 지속되는 길랑바레 증후군과는 양상이 다르며 아세틸콜린 수용체 항체검사상 음성, 반복자극검사 음성으로 중증 근무력증 등의 중추신경계질환을 배제할 수 있

었다. 이외 갑상선기능검사상 fT4 1.14 ng/dL, T3 96.01 ng/dL, TSH 1.40 uIU/mL로 정상범위였으며, 신경전도검사상 하지의 감각운동 다발 당뇨병성증 의심소견 이외에는 검사상 유소견 확인되지 않았다.

입원 당시 공복혈당 297 mg/dL로 당뇨가 조절되지 않았고 환자는 밥과 물을 전혀 삼키지 못할 정도로 연하곤란이 심하였으나, 인슐린으로 혈당 조절 시행 후 입원 4일차에 공복혈당 134 mg/dL로 호전되었고 하루 375 mL 정도 미음을 소량 섭취 가능하였다. 입원 6일차에 공복혈당 107 mg/dL로 호전 되었을 때 하루 1,000 mL가량 죽을 섭취 가능할 정도로 회복되는 경과를 보였으며, 환자 퇴원 시 하루 1,485 mL가량 정상 식사 가능한 상태로 연하곤란이 호전되어 귀가하였다. 추적 관찰을 위해 약 3개월 후에 시행한 후두경 검사에서는 성대마비 증상이 호전된 것을 확인하였다.

고 찰

연하장애란 삼키는 것을 잘 못하는 상태를 의미하며, 다양한 질환군에서 발생할 수 있다. 연하장애는 크게 구인두 연하장애와 식도와 연관된 연하장애로 분류한다.¹ 고령에서는 노화, 뇌졸중, 신경퇴행성 질환, 악성 종양과 주로 연관이 있으며 연령이 증가할수록 유병률이 증가하는 것으로 알려진다.³ 특히 60세 이상의 노인에서의 구인두 연하장애의 75%는 뇌졸중, 치매 및 파킨슨병과 같은 신경퇴행성 질환이 원인으로 알려진다.⁴ 이러한 구인두 연하장애는 섭식에도 장애를 초래하여 에너지, 수분, 기타 영양소의 섭취를 감소시키며 적절한 중재가 이루어지지 않을 경우 영양불량과 탈수를 초래하게 된다.⁵ 이외에도 구인두 연하장애는 흡인성 폐렴과 같은 호흡기 합병증의 위험이 11배까지 증가한다.

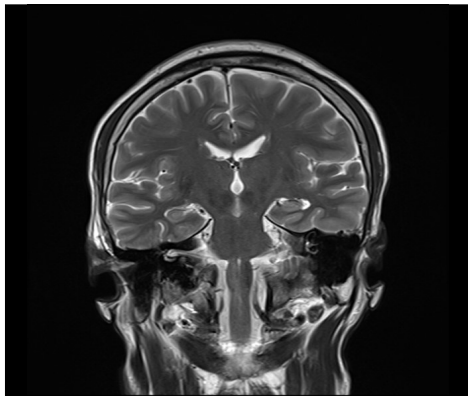


Fig. 1. T2-weighted MRI scan (coronal view) findings. MRI, magnetic resonance imaging.



Fig. 2. Neck CT showing subtle irregular wall enhancement of the left pyriform sinus mucosa and left laryngeal ventricle dilatation. CT, computed tomography.

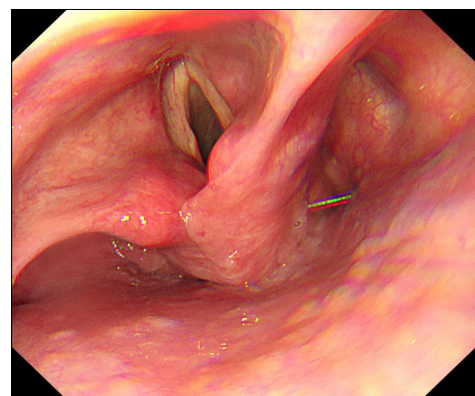


Fig. 3. Endoscopic image showing the left vocal cord fixed in a reflex medial position and incomplete glottic closure, leading to diagnosis of left vocal cord paralysis.

성대마비는 후두종양의 경우를 제외하고는 주로 후두에 분포하는 반회후두신경의 병변에 의하여 발생하게 된다.⁶ 일측 성대마비의 원인별 빈도는 보고마다 다르지만 갑상선절제술과 같은 수술 후에 발생하는 경우, 종양에 의한 경우, 교통사고 등의 외상과 원인 규명이 어려운 특발성의 경우가 대표적으로 알려져 있다.⁷ 남자가 다소 많이 발생하는 것으로 알려지며 연령이 증가할수록 그 유병률이 증가하는 것으로 알려진다. 본 증례에서와 같이 좌측에 발생하는 경우가 우측에 비해 약 2배 더 호발하는 것으로 알려진다.¹ 성대마비가 발생하면 후두의 고유기능인 발성, 호흡이 주로 나타나지만 본 증례에서와 같이 연하곤란 증상이 동반되기도 한다.

특발성 성대마비는 진단적 검사를 실시하였음에도 불구하고 그 원인을 발견할 수 없는 경우이며 전체 성대마비의 약 30% 이상을 차지하는 것으로 알려진다. 그 원인으로는 상기도 감염 혹은 influenza에 의한 경우를 보고한 문헌이 있으며 herpes zoster에 의한 감염도 원인이었다는 문헌 보고가 있다.⁸

Rosenthal 등의 일측성 반회 후두신경 마비의 원인을 조사한 한 후향적 연구에서, 수술로 인한 의인성 원인(46%)이 가장 많으며, 원인미상(18%), 악성종양(13%, 이종폐암이 가장 많음), 기관 삽관 후 마비(4%), 감염(4%), 신경학적(3%), 외상(2%), 염증성 병변(2%) 기타(8%)의 비율을 보였다.^{9,10}

수술로 인한 의인성 원인에는 갑상선 수술(33%), 갑상선 이외의 수술(67%)로 척추수술 전방 접근(15%), 경동맥 수술(11%), 심장 수술(9%), 폐암(8%) 등이 포함되었고 이외 가능한 감별진단으로 당뇨 신경병증, 근위축성 축삭경화증, 중증 근무력증, 길랑바레 증후군, 육아종증, 결핵, 류마티스 관절염, 점액부종을 동반한 갑상샘기능항진증 등이 있었다.^{9,10}

본 증례의 환자의 경우 시행한 검사들을 최종적으로 종합해 보았을 때 본 환자의 성대 마비 및 연하곤란 증상은 미주신경 혹은 반회후두신경 마비에 의한 것으로 판단 하였고, 그 원인으로 배제된 진단을 제외하고 당뇨 신경병증, 감염/염증성 질환, 원인미상을 생각해볼 수 있었다. 환자 최근 감염력, 발열 등의 병력은 없었고, 신경전도검사상 하지의 감각운동 다발 당뇨신경병증 의심소견 보였던 점, 혈당 조절 후에 증상이 급격하게 호전되는 점으로 보아 당뇨 신경병증에 의한 성대마비로 진단을 할 수 있었다.

저자들의 문헌 검색 결과 조절되지 않는 당뇨로 인한 일측성 성대마비로 발생한 연하곤란 증례는 2개가 있었으며 각각 증상 발현 시 당화혈색소는 7.0%, 9.2%로 확인되었다.^{11,12}

저자는 혈당이 조절되지 않는 당뇨 환자에서 일측성 성대마비에 의한 연하곤란이 발생한 증례를 경험하여 보고한다. 본 증례에서는 연하곤란의 원인을 규명하기 위해 처음에 상부위장관 내시경을 시행했으나 두경부 또는 식도의 종양 또는 Zenker's

diverticulum의 존재에 집중하다 보니 일측성 성대마비를 진단하지 못했다. 따라서 연하곤란과 같은 두경부의 증상을 호소하는 환자에서 내시경을 시행하는 경우에는 성대마비의 존재를 주의 깊게 관찰 하는 것이 필요하겠다.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIAL

All data generated or analyzed during the study are included in this published article (and its supplementary information files).



CONFLICT OF INTEREST

There is no potential conflict of interest related to this work.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization: Oong Hee Shin. Investigation: Oong Hee Shin. Supervision: Joon Sung Kim and Byung-Wook Kim. Writing - original draft: Oong Hee Shin. Writing - review & editing: Joon Sung Kim.

ORCID

Oong Hee Shin  <https://orcid.org/0009-0001-8511-9136>
Joon Sung Kim  <https://orcid.org/0000-0001-9158-1012>
Byung-Wook Kim  <https://orcid.org/0000-0002-2290-4954>

FUNDING STATEMENT

None.

ACKNOWLEDGMENTS

None.

REFERENCES

1. Choi YA, Ko SH, Kim JM, et al. The Korean Dysphagia Society (KDS) position statement for oropharyngeal dysphagia. J Korean Dysphagia Soc 2020;10:31-46.

2. Lim JT, Kim KM, Kim YH, Kim SG, Kang JW, Shin WC. A clinical review on 173 cases of unilateral vocal cord paralysis. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2003;46:580-585.
3. Australian and New Zealand Society for Geriatric Medicine. Australian and New Zealand Society for Geriatric Medicine. Position statement - dysphagia and aspiration in older people*. *Australas J Ageing* 2011;30:98-103.
4. Ertekin C, Aydogdu I. Neurophysiology of swallowing. *Clin Neurophysiol* 2003;114:2226-2244.
5. Wirth R, Dziewas R, Beck AM, et al. Oropharyngeal dysphagia in older persons - from pathophysiology to adequate intervention: a review and summary of an international expert meeting. *Clin Interv Aging* 2016;11:189-208.
6. Merati AL, Shemirani N, Smith TL, Toohill RJ. Changing trends in the nature of vocal fold motion impairment. *Am J Otolaryngol* 2006;27:106-108.
7. Kelchner LN, Stemple JC, Gerdeman E, Le Borgne W, Adam S. Etiology, pathophysiology, treatment choices, and voice results for unilateral adductor vocal fold paralysis: a 3-year retrospective. *J Voice* 1999;13:592-601.
8. Jung JW, Jang YJ, Hong EH, Kim KH, Kim KJ, Park EJ. Dysphagia with unilateral vocal cord paralysis in herpes zoster: a case report. *Ann Dermatol* 2022;34:475-477.
9. Rosenthal LH, Benninger MS, Deeb RH. Vocal fold immobility: a longitudinal analysis of etiology over 20 years. *Laryngoscope* 2007;117:1864-1870.
10. Kim JW, Nam SY. Pathophysiology of vocal cord paralysis and paresis. *J Clin Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;27:213-217.
11. Kim Y, Paeing SH, Bae JS. Diabetic vagal mononeuropathy manifesting with isolated dysphagia. *Neurology Asia* 2015;20:187-189.
12. Kabadi UM. Unilateral vocal cord palsy in a diabetic patient. *Postgrad Med* 1988;84:53, 55-6.
13. Jung SW. Two cases of vocal cord paralysis complicated by upper gastrointestinal endoscopy. *Korean J Gastrointest Endosc* 2006;33:32-36.