

IMAGE OF THE MONTH

언어 치료 후 호전된 위상부트림

유서연, 김가희¹, 안지용¹, 정기욱¹, 권미선²

울산대학교 의과대학 서울아산병원 내과, 소화기내과¹, 신경과²

A Supragastric Belching Case Treated with Speech Therapy

Seoyeon Yoo, Ga Hee Kim¹, Ji Yong Ahn¹, Kee Wook Jung¹ and Miseon Kwon²

Departments of Internal Medicine, Gastroenterology¹ and Neurology², Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

증례: 47세 여자 환자가 10개월 전부터 시작된 잦은 트림을 주소로 내원하였다. 내원 1년 전부터 매장 판매일을 시작하였는데 새로운 직장에 적응하는 일 등으로 인하여 정신적인 스트레스를 받았다고 하며, 어느 날 손님이 없는 틈을 타서 급하게 밥을 먹다가 체한 이후 그 때부터 트림 증상이 시작되었고 밥 먹을 때와 잠잘 때만 제외하고 1분에도 10번 이상 트림을 하였으나 말하는 동안에는 트림이 거의 없었다. 타 병원에서 여러 종류의 양성자펌프억제제 및 itopride 등의 위장운동 촉진제 등을 수 개월간 투여받았으나 증상 개선은 없었다. 이러한 증상은 스트레스가 많으면 더 심해졌으며, 간혹 다른 일에 몰두하는 경우에는 한동안 전혀 트림이 나타나지 않을 경우도 있었지만 식사 때와 잠을 잘 때를 제외하고 거의 하루 종일 지속되는 증상으로 일상 생활의 어려움을 호소하였다. 환자는 구토, 구역 등의 증상은 없었으며 가슴 쓰림이나 위산 역류 등의 증상은 없었다고 하였다. 또한 배변 습관은 정상적이었고 혈변, 체중 감소 등은 없었다.

과거력상 고혈압이나 당뇨 등은 없었고, 담배는 피우지 않았다. 환자는 8년 전 교통사고로 가족을 잃은 후 정신과에서 우울증을 진단받고 약 2년간 항우울제를 복용하였으나 큰 호전 없어 자의로 약물 복용 중단하였던 병력이 있었다. 내원 당시는 활력징후 모두 정상 범위였고, 복부 압통이나 간비중

대 및 촉진되는 종괴 등의 이상 소견은 없었다. 말초혈액검사에서 백혈구 4,900/ μ L, 혈색소 12.2 g/dL, 혈소판 316,000/ μ L로 정상 범위로 측정되었고, 생화학 검사 및 전해질 검사상 이상 소견은 관찰되지 않았다. 갑상선기능 검사상 갑상선자극 호르몬은 1.8 μ U/mL, free T4는 1.5 ng/dL로 정상 범위였다.

경부 및 흉부 전산화단층촬영에서 좌측 상악동의 정도의 비염 소견 외 특이 소견은 보이지 않았으며, 환자는 후비루(postnasal drip)증후군은 보이지 않았다. 상부위장관 내시경에서 전정부와 체부에 정도의 위축성 위염 외 이상 소견은 없었다. 식도의 기능성 질환 등을 감별하기 위하여 식도내압 검사를 시행하였다. 식도내압 검사상 하부식도조임근의 압력이 3.8 mmHg로 다소 감소되어 있었고, 상부식도조임근의 압력은 163.1 mmHg로 정상 소견을 보였다. 24시간 산도 임피던스 검사에서 환자가 트림을 너무 자주해서 정확히 횡수를 측정하기는 어려웠으며, 임피던스의 횡수만 보아도 100번 넘게 트림이 관찰되었다. 공기가 상부식도조임근을 통하여 들어와서 식도 내에 머물다가 다시 상부식도조임근을 통하여 빠져나가는 형태의 위상부트림(supragastric belching)의 소견을 보였다(Fig. 1).

환자는 본원 신경과 인지 신경학실 언어 치료 파트에 의뢰되어 면담 및 비디오 투시 조영 검사를 시행하였다. 환자는

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.
Copyright © 2019. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 권미선, 05505, 서울시 송파구 올림픽로43길 88, 울산대학교 의과대학 서울아산병원 신경과

Correspondence to: Miseon Kwon, Department of Neurology, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea. Tel: +82-2-3010-3984, Fax: +82-2-474-4691, E-mail: mskwon@amc.seoul.kr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3516-7807>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

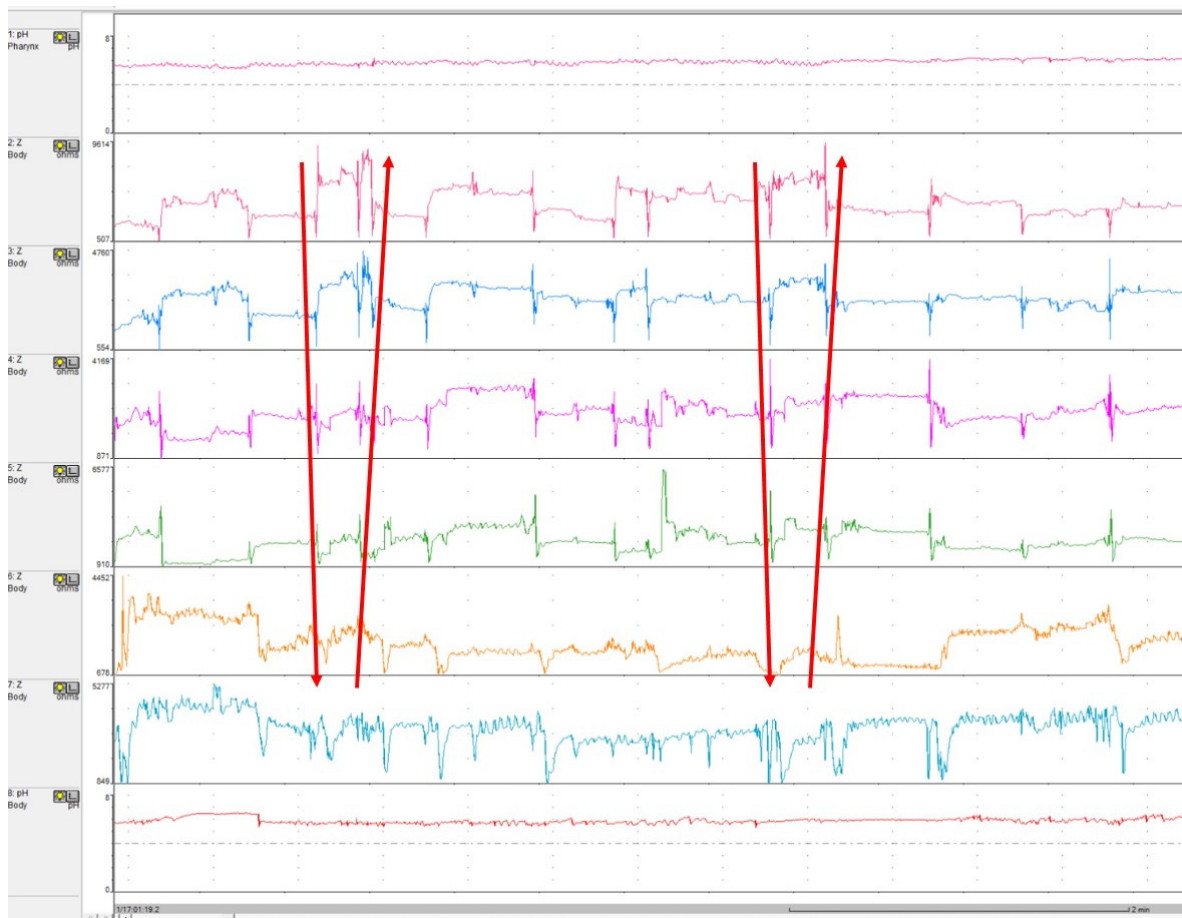


Fig. 1. Patterns of gas movement as recorded on 24-hr pH impedance testing. Air enters the proximal part of esophagus and travels downward rapidly. Impedance levels shows rapidly antegrade rise of signals in the proximal channels and progressing to the distal impedance channels. Thereafter, the air is cleared from the distal esophagus to oral side. Impedance levels shows rapid return of impedance signals from the distal to proximal impedance channels.

면담 중에도 약 1 Hz 정도로 소음을 동반한 잦은 트림을 보였고, 그럼에도 불구하고 시원한 느낌은 없다고 하였다. 또한 발성, 기침, 삼킴 등 후두 기능에도 문제를 보이지 않았다. 비디오 투시 조영 검사를 통하여 휴식기, 그리고 입 벌리고 있기, 음식물 물고 있기, 삼킴, 발성, 발화 등 여러 활동 시기에 나타나는 환자의 증상을 관찰하였다. 그 결과 환자의 휴식기에는 면담에서와 같이 약 1 Hz 정도의 빈도로 연속 트림을 보이며, 이 때 인두 부근의 공간은 넓히고 후두부를 좁히며 공기를 삼키는 양상을 보였다가 다시 식도 상부에서 공기 압력을 높여 인두 쪽으로 트림을 보였지만(Fig. 2) 다른 활동 시에는 증상이 사라지는 것이 관찰되었다.

위의 검사 결과를 종합하였을 때, 환자의 증상은 공기 삼킴을 동반한 과도한 위상부트림으로 판단하였고, 비디오 투시 조영 검사가 끝난 후 환자에게 동영상을 보여주며 일반적인 트림의 과정과 환자의 증상의 차이를 설명하고 그 특성을 환자에게 충분히 이해를 시켰다. 증상이 나타날 때 성문(glottis)

의 움직임과 인두 압력의 증가에 대하여 인식하도록 하고 증상이 나타나지 않는 상황에서 성문을 가볍게 열고 닫는 움직임을 직접 재연하면서 스스로 체감하도록 하였다. 이 때 검사 영상을 시각적 자료로 이용하는 것이 환자의 이해를 돕는데 효과적이었다. 또한 증상이 나타날 때 성문을 열고 이완시키는 방법을 가르쳐 준 후 환자에게 따라 하도록 하였으며 자연스럽게 깊은 복식 호흡 패턴으로 이어지도록 훈련을 시켰고, 특히 입을 가볍게 벌리게 하여 공기를 삼키지 못하게 하는 것이 효과적이었다. 이러한 언어 치료의 효과는 즉각적으로 나타나서 이후 40분간의 추적 관찰 동안 전혀 트림 증상이 보이지 않았다. 다음날 이어진 치료 회기에서도 증상이 완전히 사라졌음을 확인하였으며 증상이 호전되어 환자는 크게 만족하였다. 그러나 1주일 후 다시 외래로 추적 관찰 방문하였을 때 환자는 상기 증상이 다시 나타났지만 예전에 비하여 50% 정도 감소한 것 같다고 하였으며, 30분간 관찰 동안 3회의 트림을 보였고 연속되는 트림 횟수는 2회 정도로 감소하였

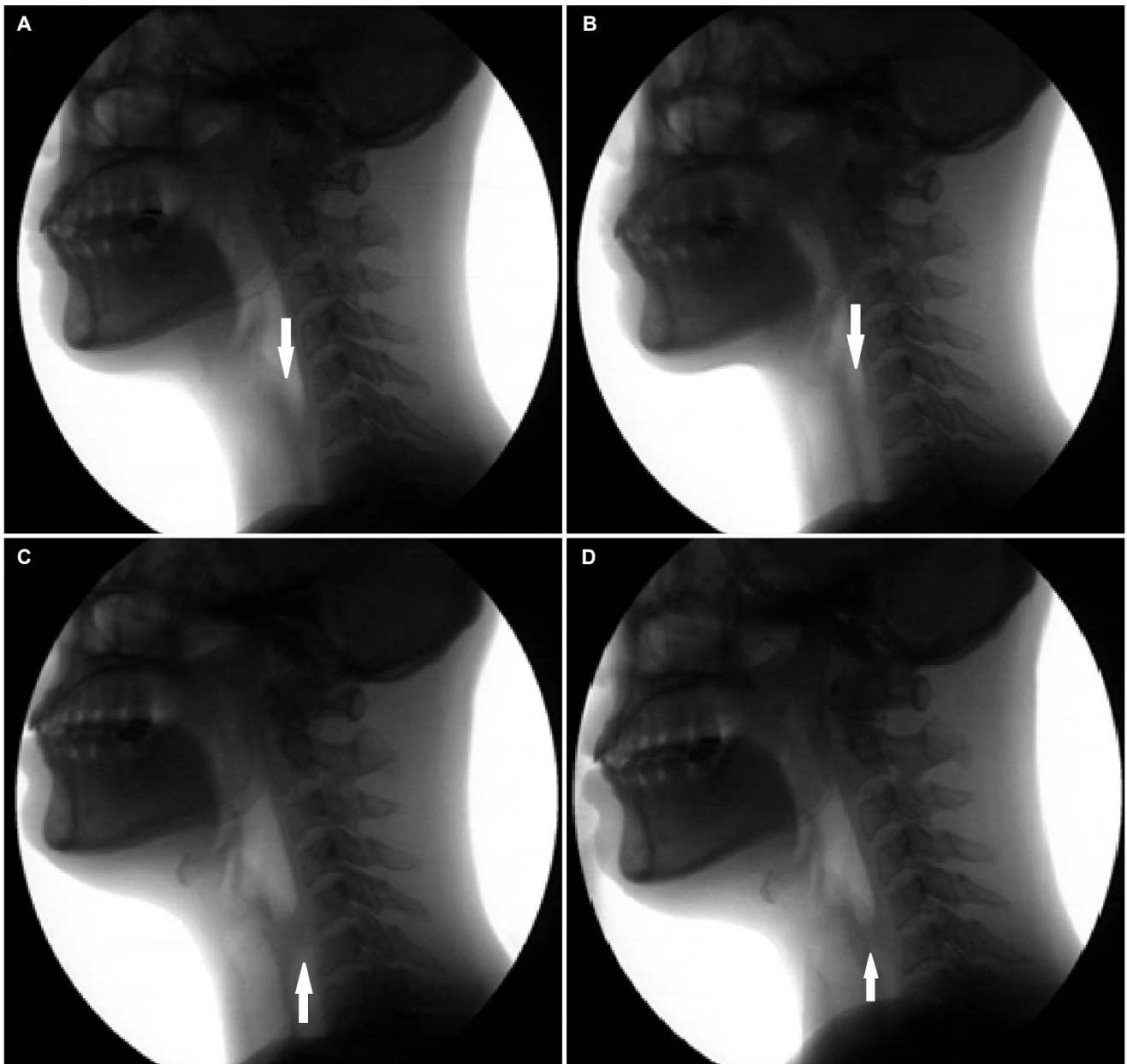


Fig. 2. Patterns of serial air flow (indicated by arrows) as recorded on videofluorescent swallowing study. (A, B) Show the air swallowing from the pharyngeal and laryngeal spaces into the esophagus followed by (C, D) showing supragastric belching.

다. 다시 상기 치료를 반복하였으며 이후 30분간 전혀 트림을 보이지 않았고, 이어 주 1-2회 3번의 치료 세션이 종료된 이후 그리고 약 1년 뒤 지속적인 추적 관찰 방문에서도 증상은 거의 사라진 것이 확인되었다. 추적 검사로 pH 임피던스 검사의 재시행을 권유하였으나, 환자가 불편감 등을 이유로 거부하여 시행하지 못하였다.

진단: pH 임피던스 검사로 진단되고 언어 치료법으로 호전된 위상부트림(supragastric belching)

트림은 모든 인간들이 생리적으로 보이는 정상적인 행동이

지만, 그 정확한 생리적 기전은 최근에 들어서야 여러 식도 기능 검사 등의 발달로 인하여 자세히 밝혀지고 있다.¹ 특히 과도한 트림은 환자가 느끼는 증상의 심각성에 비하여 일반적인 의뢰진 및 주변의 이해가 부족한 경우가 많아서 진단 및 치료에 어려움이 있는 경우가 많다.¹⁻³ 이러한 잦은 트림의 경우 일상 생활의 장애 및 삶의 질 저하까지도 일으킬 수 있다고 알려져 있다.¹

최근에 네덜란드 그룹의 연구에 의하여 1분에 20여 회 이상의 잦은 트림을 하는 경우는 위상부트림으로 알려졌으며, 그 기전은 공기가 식도를 통하여 들어와서 미처 위 내에 들어가지

않고 다시 식도를 통하여 빠져나간다고 알려져 있으며 재현성이 높다고 알려져 있다.^{1,4,5} 그에 반하여 위트림(gastric belching)은 하부식도조임근의 일시적 이완과 연관되어 불수의적인 반사에 의하여 위 내에 공기가 식도를 통하여 빠져나가는 것으로, 횡수가 적으며 상대적으로 트림의 재현성이 떨어진다고 알려져 있다.^{1,5}

진단은 식도 임피던스 검사를 통하여 감별 진단이 가능하다고 알려져 있으며, 위상부트림은 횡격막이 수축하면서 식도 내 압력이 음압이 되고, 상부식도조임근의 이완이 되고, 대기압과 같은 압력의 인두로부터 상대적으로 압력이 낮은 식도 내로 압력 차에 의하여 공기가 이동하면서 식도 내에 공기가 채워지지만 위로 들어가지는 않으며 식도와 복부의 압력이 증가하면서 복벽의 수축 등에 의하여 공기가 식도에서 구강으로 분출된다고 추정하고 있다.^{1,2} 그에 반하여 위트림은 위 내의 가스가 하부식도조임근의 일시적 이완을 일으키게 되고 위 내 가스는 식도로 이동하면서 식도 상부 압력이 증가되면서 상부식도조임근이 이완되면서 구강으로 분출된다고 알려져 있다.^{1,2} 또한 일부 위상부트림에서는 단순한 공기 흡입(air suction)이 아닌 공기 주입(air injection)에 의해서도 나타날 수 있다고 하며, 혀기저부의 수축 및 증가된 인두 압력에 의하여 공기가 식도로 이동하면서 발생하는 것으로 추정하고 있다.^{1,2}

기존의 로마기준 3에서 공기삼킴증(aerophagia)과 잦은 트림(unspecified excessive belching)으로 단순하게 나뉘었던 것이 최근의 연구들을 바탕으로 2016년 발표된 로마기준 4에서는 식도 내에서만 공기가 이동하는 위상부트림(excessive supragastric belching)과 위안의 공기가 이동하는 위트림(excessive gastric belching)으로 보다 세분하여 새롭게 구분되었고, 이런 증상이 1주일에 3회 이상인 경우 의심할 수 있다고 하였다.⁶

이러한 위상부트림의 경우 언어 치료 등에 의하여 효과적으로 치료될 수 있다고 알려져 있고, 바이오피드백 등의 행동 요법에 의하여 치료되었던 보고도 있다.⁶⁻¹⁰ 그 외 외래에서 성문을 지속적으로 열게 하고 입을 가볍게 벌리게 하는 등의 간단한 행동 요법을 통해서도 효과적인 증상 개선을 보였다는 증례보고도 있다.¹¹ 또한 최면 요법에 의한 증상 개선도 보고된 바 있다.¹² 그 외 GABA_B 수용체 작용제인 baclofen 같은 약물 치료를 통하여 일과성 하부식도조임근 이완을 차단하고 공기 삼킴의 빈도를 감소시켜서 증상 개선에 효

과적이었다는 보고도 있다.^{13,14} 만약 동반된 위식도역류질환이나 기능성소화불량증 등의 기능성 위장관 질환이 의심된다면 이들 질환에 대한 접근 및 치료를 먼저 치료하는 것도 좋을 것으로 보인다.^{1,3} 특히 스트레스와 불안, 우울 등의 정신과적인 동반 질환이 의심되는 경우에는 정신과 등의 협진이 필요한 경우도 있다.^{1,3}

REFERENCES

1. Kessing BF, Bredenoord AJ, Smout AJ. The pathophysiology, diagnosis and treatment of excessive belching symptoms. *Am J Gastroenterol* 2014;109:1196-1203; (Quiz) 1204.
2. Cho YK. Belching. *Korean J Gastroenterol* 2017;70:273-277.
3. Ryu HS, Choi SC, Lee JS. Belching (eructation). *Korean J Gastroenterol* 2014;64:4-9.
4. Bredenoord AJ. Belching, aerophagia, and rumination. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;53 Suppl 2:S19-S21.
5. Bredenoord AJ. Management of belching, hiccups, and aerophagia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013;11:6-12.
6. Stanghellini V, Chan FK, Hasler WL, et al. Gastrointestinal disorders. *Gastroenterology* 2016;150:1380-1392.
7. Hemmink GJ, Ten Cate L, Bredenoord AJ, Timmer R, Weusten BL, Smout AJ. Speech therapy in patients with excessive supragastric belching—a pilot study. *Neurogastroenterol Motil* 2010;22:24-28, e2-3.
8. Bredenoord AJ, Weusten BL, Sifrim D, Timmer R, Smout AJ. Aerophagia, gastric, and supragastric belching: a study using intraluminal electrical impedance monitoring. *Gut* 2004;53:1561-1565.
9. Ooi JL, Vardar R, Sifrim D. Supragastric belching. *Curr Opin Gastroenterol* 2016;32:302-309.
10. Cigrang JA, Hunter CM, Peterson AL. Behavioral treatment of chronic belching due to aerophagia in a normal adult. *Behav Modif* 2006;30:341-351.
11. Katzka DA. Simple office-based behavioral approach to patients with chronic belching. *Dis Esophagus* 2013;26:570-573.
12. Spiegel SB. Uses of hypnosis in the treatment of uncontrollable belching: a case report. *Am J Clin Hypn* 1996;38:263-270.
13. Blondeau K, Boecxstaens V, Rommel N, et al. Baclofen improves symptoms and reduces postprandial flow events in patients with rumination and supragastric belching. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012;10:379-384.
14. Greenhill C. Motility: baclofen effective for rumination and supragastric belching in a pilot study. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2011;9:3.