

뇌졸중환자의 연하장애에 관한 임상적 연구 (1)

상지대학교 한의과대학부속병원 순환기내과학 교실

高 成 奎

I. 연구의 목적

연하장애는 섭취된 음식물이 입에서 식도를 거쳐 위로 내려오다가 어느 부위에 멈춰 있는 듯한 감각에서부터 위로 음식물을 내려보내지 못하는 것을 말하며, 구인두성 연하장애와 식도성 연하장애가 있다. 이 중 구인두성 연하장애의 가장 많은 원인이 신경 및 근육의 연하운동 이상이며 주로 뇌혈관질환에서 발생한다.

뇌혈관질환에서의 연하장애는 좌, 우 대뇌반구, 혹은 뇌간을 침범한 뇌졸중 환자에서 흔히 관찰되며, 매우 심각한 장애를 유발 할 수 있다. 즉 연하장애는 탈수를 가져와 심한 경우에는 혈액농축이나 뇌 혈류 순환장애, 신부전을 유발 할 뿐 아니라, 흡인성 폐염을 합병하는 경우도 있다. 뿐만 아니라, 여러 보고들^{5, 12)}에 의하면, 다른 신경학적 이상과 함께 연하장애는 뇌졸중 후 기능적 회복에도 영향을 미치는 것으로 되어있다.

뇌혈관질환에서의 연하곤란에 대한 한의학적 설명은 각 의학서적의 中風 편에 나와 있는 中風 諸症狀에서 찾을 수 있으나 정확히 일치하는 증상은 없는 것 같다. 다만 그 기능상의 장애를 유추해볼 수 있는 증상으로는 中風 초기의 '痰涎壅盛'으로 인한 '咽喉作聲' 정도로, 孫思邈의 <千金要方 論諸風狀>에서의 中風四大證 중 風懿의 증상인 '忽然迷仆, 舌强

不語, 咽喉窒塞, 噫噓有聲'에 나오는 정도이다. 그러나 이 또한 '痰涎壅盛'으로 인한 인후부의痰聲과 배출물의 증가로 인한 것으로 정확히 뇌혈관질환에서 비롯된 연하장애를 나타낸다고는 볼 수 없다. 이는 아마 뇌혈관질환에서의 연하장애가 양호한 예후⁶⁾로 인하여 별로 중요시 되지 않았기 때문인 것 같다.

이번 예비논문에서는 본 논문의 뇌졸중 환자에 있어서의 연하장애의 발생빈도, 뇌졸중 발생 당시와 단기간의 한방치료 후의 연하장애의 정도 비교, 나아가 연하장애로 인한 합병증의 발생여부 등에 관한 임상적인 관찰, 그리고 뇌졸중 후의 기능회복과의 상관성에 대한 신경기능 평가방법 등에 관하여 그 임상적인 의의를 알아보고, 연구대상 및 연구평가방법, 최근까지의 연구경향, 그리고 연구의 기대효과 및 활용방안 등에 대하여 알아보고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

뇌졸중 환자중 연하장애를 가진 환자를 대상으로 하며 다음의 조건을 만족하는 자를 대상으로 한다.

- 1) 뇌졸중 발병 후 48시간 이내의 환자로서,
- 2) 검사에 응할 수 있을 정도로 의식이 명료하며,
- 3) 발병 이전 육체적, 정신적으로 큰 장애가

* 이 논문은 상지대학교 교내연구비의 지원에 의해 이루어졌음.

없었던 경우.

단, 기존에 연하장애가 있었던 환자, 일과성 뇌허혈 발작 (Transient Ischemic Attack) 환자 등은 대상환자에서 제외한다.

2. 연구방법

1) 연하장애의 진단

연하장애의 진단은 검사자가 환자를 침대로부터 45° 이상으로 앉힌 후 10ml의 물을 환자에게 먹였을 때^{5,9)}, 환자가 기침을 하든가 혹은 물을 한번 삼키는 데 2초 이상의 시간이 걸리는 경우에 연하장애가 있는 것으로 한다.

2) 연하장애의 평가

grade 1 (Normal) ; 컵에 든 10ml 정도의 물을 마셔보게 하여, 큰 어려움 없이 마실 수 있을 때

grade 2 (Moderate) ; 2초 이상의 연하 지연이 1회 이상이거나 기침이 유발된 경우로서 nasogastric tube의 사용은 필요하지 않은 경우

grade 3 (Severe) ; 연하장애가 너무 심해 nasogastric tube를 사용해야만 하는 경우

3) 검사기간

검사기간은 입원직후, 입원후 1주, 2주, 4주, 2개월, 6개월 후에 추적 검사한다.

3. 연하장애와 관련된 다른 요인들에 관한 분석

1) 연령, 성별에 따른 연하장애 빈도

2) 합병증의 발생

흡인성 폐염, 체중감소, 욕창 중 한가지 이상의 합병증이 발생한 빈도를 시기별로 측정하며, 연하곤란이 있었던 군과 연하곤란이 없었던 군으로 나누어 측정

3) 기능적 회복

NIH Stroke Scale을 이용한다. 이는

National Institute of Health (NIH)가 뇌졸중의 새로운 치료법의 평가를 위해 고안한 평가 방법으로 총 13개의 평가항목으로 되어있고 1989년 Goldstein 등은 뇌졸중으로 진단되어 신경학적 결손을 가진 환자를 대상으로 검사자간 신뢰도를 다른 검사법과 함께 조사한 결과 총 13개의 항목 중 9개의 항목에서 타당성이 있다고 하였다.¹⁾

Ⅲ. 연구방법에 대한 검토

연하작용은 음식물이 구강, 인두, 식도, 위 등을 통해 섭취되는 일련의 과정으로 oral phase는 수의적 반응에 의해, pharyngeal phase와 esophageal phase는 연수의 swallowing center에 의해서 중재되는 반사작용으로 이루어진다. 이 중 뇌졸중에서 발생하는 연하장애의 원인은 Gordon등⁷⁾에 의하면 oral phase 및 pharyngeal phase에서는 연하의 시작이 되지 않아서, pharyngeal phase 및 esophageal phase에서는 운상인두의 협동작용이 부족하여서 나타난다고 설명하였고, 아마도 하부 뇌신경인 9, 10, 11번 뇌신경의 상위운동신경원 병변부위와 관련이 있는 것으로 보았다.

연하곤란의 원인을 뇌졸중의 병변부위에 따라 볼 때 우성대뇌반구, 비우성대뇌반구 및 뇌간 각각의 위치에 따라 그 원인이 달리 설명된다.¹¹⁾ 즉 먼저 우성대뇌반구 병변에서는 첫째로 반대측 입술, 혀의 힘과 속도, 가동범위, 감각의 소실, 둘째로 연하반사의 지연, 셋째로 반대측 인두의 연동운동 감소등을 들었고, 비우성대뇌반구 병변에서는 앞의 세가지 원인의 외에 지남력의 저하, 인지장애, 연하조절 능력의 결핍등을 그 이유로 들었다. 한편 뇌간을 침범한 뇌졸중의 경우는 첫째, 반대측 입술과 혀의 힘, 속도, 가동범위 및 감각소실, 둘째로 인두 연동운동의 감소, 셋째로 연하 반사 유발의 소실, 또는 감소, 후두내전의 소실, 운상인두 괄약근의 이완불능 등을 들었다.¹⁰⁾

뇌졸중에 동반된 연하곤란의 빈도는 윤 등³⁾

의 연구에서는 49%, Axellson⁴⁾등은 29%, Groher⁸⁾등은 45%, Wade¹²⁾등은 43%, Gordon⁷⁾등은 45%, Barer⁵⁾등은 29%라고 보고한 바 있으며, 모두 30-50%에 이르는 높은 빈도를 보이고 있다.

회복의 속도를 보면 Gordon⁷⁾등은 뇌졸중 발생 당시 연하곤란이 있던 환자의 37%가 8일 이내에 회복되었고, 10%는 9-13일간, 10%는 40일 이상 연하곤란이 지속되었으며, 평균 지속기간은 8.5일 이었다고 하였다. 또 Barer⁵⁾는 뇌졸중 환자중 연하곤란을 보인 경우는 발병 48시간내에는 29%이었고, 1주 후에는 16%로 감소하였으며, 1개월 후에는 2%, 6개월 후에는 0.4%만이 연하곤란을 보였다. 윤 등³⁾의 연구에서는 뇌졸중 발생시 연하곤란이 있던 환자의 26%가 1주내에 회복되었으며, 1개월까지는 41%, 6개월까지는 59%가 회복되어, 1주에 가장 많은 회복을 보였으나 6개월 이후에도 41%의 환자에서 경미한 연하곤란이 그대로 남아 있었으나, 이는 연하곤란이 있었던 39명중 매우 심한 장애가 있었던 grade 3가 반 수 이상이었고, 이 경우에는 6개월 이후에도 60%가 회복이 되지 않은 것에 원인이 있다 하였고, 반면 grade 2정도의 연하곤란이 있었던 경우는 5%에서만 회복이 되지 않았다고 하였다.

연하곤란이 있을 경우, drooling, 흡인, 음식물 섭취의 곤란, 영양상태가 악화될 뿐만 아니라, nasogastric tube의 사용이 필요하기도 하며 심각한 결과로는 탈수, 흡인성 폐렴, 영양실조 등을 초래하게 된다. 연하곤란에 의해서 유발 될 수 있는 합병증으로는, Wade와 Hewer¹²⁾는 심한 연하곤란이 있었던 환자의 19%가 폐렴이 발생하여, 정상적인 연하상태인 경우의 8%와 차이가 있었으며, 그 외에 탈수, 사망률의 증가 등이 초래되었다 한다.

기능적 회복과 관련있는 인자로서 Wade와 Hewer¹²⁾는 motoricity index, initial sitting balance, 연하곤란 여부 등을 들었고, Barer⁵⁾은 하지의 근력, 시야장애, 연하곤란정도, 인지기능 장애, 언어장애 정도, 공동주시, 안면근육

마비의 순으로 연관이 있다 하였는데, 윤 등³⁾의 연구에서는 언어장애, 상지의 근력, 연하곤란의 여부, 하지의 근력순으로 나타난다 하였다.

또한 윤 등³⁾의 연구에서는 연하곤란이 있었던 군과 없었던 군에서 기능회복의 정도는 처음 발병 당시와 6개월 후의 Barthel Index비교시에 그 증가의 폭이 유의하게 적어, 연하곤란은 일상생활에 필요한 기능적 회복에 영향을 줌을 알 수 있다.

허혈성 뇌졸중에서 연하장애 동반 유무에 따른 허혈성 뇌졸중의 임상적 차이에 관해서는, 연하장애가 동반된 환자들에서 연령이 더 높고, 입원당시에 구음장애나 안면근육마비 등의 뇌신경계 장애들과 흡인성 폐렴 등의 동반이 많다 하였으며, 연하장애가 있는 허혈성 뇌졸중 환자들에게 입원 당시의 CNS(Canadian Neurologic Scale)치가 낮아, 입원 당시의 신경계 장애가 심할수록 연하장애가 잘 동반된다고 하였다.²⁾

IV. 연구의 기대효과 및 활용방안

이번 예비연구에서는 본 연구에서 다음과 같은 임상결과를 보여 뇌졸중에 동반된 연하장애 환자의 관리 및 치료에 객관적인 지표로서 활용될 수 있으리라 기대되어 진다.

- 1) 뇌졸중환자의 연하장애와 다른 신경학적 손상과의 상관성에 대한 규명
- 2) 입원당시의 연하장애정도가 연하장애의 예후에 미치는 영향
- 3) 뇌손상의 부위와 크기에 따른 연하장애의 발생 및 증증도의 관계
- 4) 성별 및 연령에 따른 연하장애의 발생빈도 및 예후
- 5) 연하장애 호전속도 및 호전을
- 6) 연하장애가 있었던 환자군에서의 흡인성 폐렴, 체중감소, 욕창 등 합병증의 발생빈도 및 경과

CLINICAL SHEET of DYSPHAGIA (in Stroke Patients)

I. General manifestation

Name	Gender/Age
Admission	Discharge
Impression	
Brain CT findings	
Others	
C/C	
O/S	
P/H	
F/H	
Neurological Exam.	

NIH Stroke Scale *

Test	Scale			
	0	1	2	3
Level of consciousness	0	1	2	3
Level of consciousness questions	0	1	2	
Level of consciousness commands	0	1	2	
Extraocular movements	0	1	2	
Visual fields	0	1	2	
Facial Palsy	0	1	2	3
Motor arm	0	1	2	3
Motor leg	0	1	2	3
Limb ataxia	0	1	2	
Sensory	0	1	2	
Neglect	0	1	2	
Dysarthria	0	1	2	
Language	0	1	2	3

II. Recovery

Time		Dysphagia (Grade)	NIH Stroke Scale
On 1st Exam	/		
After 1 wk	/		
After 2 wk	/		
After 4 wk	/		
After 2 mon	/		
After 6 mon	/		

III. Complication

상지대학교 한의과대학부속병원 심계내과학 교실

Dr. _____

참고문헌

1. 고성규, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭: 뇌졸중 환자의 기능평가방법에 관한 연구, 대한 한의학회지, Vol 17, No 1, pp 48-83, 1996
2. 김장성, 홍태용: 허혈성 뇌졸중에 동반된 연하장애의 급성기 예후, 대한신경과학회지, Vol 11, No 3, pp 318-322, 1993
3. 윤해숙, 문정립, 강세윤: 뇌졸중 환자에서의 연하곤란의 임상적 고찰, 대한재활의학회지, Vol 14, NO 2, pp196-202, 1990
4. Axellson K, Noberg A: *Eating after a stroke-towards an integrated view. Int J Nurs Stud 21:93-99, 1984*
5. Barre DH: *The natural history and functional consequence of dysphagia after hemispheric stroke. J Neurol Neurosurg psych 52:236-241, 1989*
6. Gorden C, Hewer RL, Wade DT: *dysphagia in acute stroke. British Medical Journal 295:411-414, 1987*
7. Gordon G, Richard LH, Derick TW: *Dysphagia in acute stroke, Brit Med J 295:411-414, 1987*
8. Groher ME, BukatmanR: *The prevalence of swallowing disorders in two teaching hospitals, Dyaphagia 1:3-6, 1986*
9. Gresham SL: *Clinical assessment manegement of swallowing difficulties after stroke. Medical J Australia 153:397-399, 1990*
10. Henry J, Heimlich: *Rehabilitation of swallowing after stroke. Ann Otol Laryngol. 92:357-359, 1983*
11. Horner J, Massey EW, Riski JE et al: *Aspiration following stroke : clinical correlates and outcome. Neurology 38:1359-1362, 1988*
12. Wade DT, Hewer RL: *Motor loss and swallowing difficulty after stroke frequency recovery and prognosis. Acta Neurol Scand 76:50-54, 1984*

ABSTRACT

Clinical Study of Dysphagia in Stroke Patients (1)
(Preliminary paper)

Seong Gyu Ko, O.M.D.,
Department of Internal Medicine,
Oriental Medicine School of Sang-Ji University

Dysphagia generally has a good prognosis after stroke involving cerebral hemisphere or brainstem, but it could have serious consequence with dehydration leading to haemoconcentration, renal failure and aspiration leading to pneumonia.

This preliminary report was written for main report. The main report will be written to give an objective guide post of management and treatment in stroke patient with dysphagia.

The objective guide posts were follows as,

1. Close examination for relationship between dysphagia in stroke patients and other neurological deficits
2. Influence on the prognosis of dysphagia in stroke patients by the grade of dysphagia at admission time.
3. The relationship between the site and size of brain damage and the grade and prognosis of dysphagia
4. The frequency and prognosis of dysphagia in stroke patients according to sex and age.
5. The rate and speed of recovery with dysphagia after stroke.
6. Frequency and process of complications, aspiration pneumonia, weight loss, sore, in stroke patient group with dysphagia.

Key Words : Dysphagia, Stroke, NIH Stroke Scale