▶원 저 ◀ ISSN 1226-2854

폭포상위를 가진 검진자의 신체적 요인 및 비만상태 분석

 Analysis of Physical Factors and Obesity Condition in Cascade Stomach Group

> 한국건강관리협회·가야대학교 방사선학과¹⁾ 박명제·지태정¹⁾·임인철¹⁾

- 국문초록-

폭포상위는 비만형의 체격을 가진 사람에게 더 현저하다고 알려져 있다. 이에 본 연구에서는 폭포상위를 가진 자의 신체적 요인인 성별, 나이, 신장, 몸무게 및 비만상태를 조사 분석하여 폭포상위와 연관성이 있는지를 알아보고자 하였다. 일부지역 한 검진기관 2007년 1월부터 12월까지 상부위장관조영술을 실시한 3,320명 중 폭포상위를 가진 자 564명을 연구대상자로 하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

- 1. 폭포상위의 정도는 3.320명 중 564명(16.9%)으로 나타났다.
- 2. 폭포상위를 가진 자 564명 중 비만도 120% 이상인 자는 226명(40.1%)으로 높게 나타났다.
- 3. 비만도 120% 이상인 자 중 성별에서는 여성이 63.7%로 남성보다 높게 나타났으며, 연령에서는 50~59세 45.6%, 신장은 151~160 cm에서 49.1%로 나타났으며, 몸무게는 76 kg 이상에서 31.0%로 가장 높게 나타 났다.
- 4. 폭포상위를 가진 자의 증상과 비만인 자의 증상과는 무증상이 62.6%, 57.5%로 나타났으며, 다음으로 소화불량증 16.8%, 17.3%, 속쓰림 10.8%, 15.0% 순으로 나타났다.

결론적으로 폭포상위는 비만일수록 높게 나타난다는 사실을 알 수 있었으며, 비만일수록 성별에서는 남성보다 여성이, 연령별에서는 50대, 신장에서는 151~160 cm, 몸무게에서는 76 kg 이상에서, 증상으로는 무증상 다음으로 소화불량증, 속쓰림 순으로 높게 나타남을 알 수 있었다. 이는 통계에 의한 조사이므로 폭포상위와 비만과의 연관성을 사실적인 확인을 할 수는 없었으나 앞으로 폭포상위와 비만과의 관계에 대해 더욱 더 많은 연구가 이루어져야 하겠다고 사료된다.

중심 단어: 폭포상위, 상부위장관조영술, 비만도

책임저자: 임인철, (717-802) 경북 고령군 고령읍 지산리 산 120번지

가야대학교 방사선학과, TEL: 054-950-5370 C.P.: 011-858-5371, FAX: 054-954-6094 E-mail: icim@kaya.ac.kr, im5371@hanmail.net

^{*}이 논문은 2007년 10월 5일 접수되어 2007년 12월 3일 채택 됨.

I. 서 론

위는 정상인 대부분의 사람에서 형태는 J 문자와 유사 하다. 위치상으로는 신체의 정중앙선에서 80%가 좌측으 로 치우쳐 있으며, 구성상으로는 본문부, 저부, 체부, 유 문부의 네 부분으로 나눈다1). 본문부에서는 식도와 연결 하여 급히 확대되면서 오른쪽 아래로 가로 놓여 요추 1번 앞 오른쪽에서 유문부로 되어 십이지장으로 이어 진다. 그러나 위장의 위쪽을 위저부(Fundus of stomach)라 하 며, 밑쪽이 유문부(Pvlorus of stomach)인데 윗쪽이 몸 의 뒷쪽에 위치하고 밑쪽, 즉 유문부가 배 쪽인 앞 쪽에 위치해서 식사 후에 바로 반듯이 누우면 음식물이 전부 위저부로 옮겨가서 그 습관이 오래되면 위저부가 뒤로 쳐 져 폭포상의 형태로 이루어지는 것을 폭포상위라 말한다. 고로 영국에서는 "Cup and spill" stomach이라고도 불 리운다^{2,3)}. 이것의 진단은 상부위장관조영술과 위 내시경 으로 하고 있으며, 검사에 대한 방법은 널리 알려져 있 다. 보통 위장질환이라고 하면 위염, 위궤양, 위암 등으 로 생각하고 폭포상위에 대해서는 사람들은 거의 생소감 을 가지고 있다. 또한 그에 따른 증상도 잘 알려져 있지 않는 상태이며, 비만인자일 수록 폭포상위가 더 많이 존 재한다고만 알려져 있는 상태이다.

이에 본 저자는 상부위장관조영술을 실시한 사람들 중 폭포상위를 가진 자의 증상과 신체적 요인인 성별, 나이, 신장, 몸무게 및 비만상태를 조사 분석하여 폭포상위와 연관성이 있는지를 알아보고자 한다.

Ⅱ. 대상 및 방법

1. 연구대상

일부지역에 위치하고 있는 한 의료보험 검진기관에서 2006년 1월부터 12월까지 검진대상자들이 정기 건강 검진 검사항목 중 상부위장관조영술을 실시한 3,320명 중판독지에 나타난 폭포상위를 가진 564명을 조사 대상자로 삼았다.

2. 연구방법

폭포상위의 증상은 7개(무증상, 소화불량증, 속쓰림, 팽만감·트림, 통증, 오심·구역, 기타)로 검사 전 검진 대상자에게 직접 문진하여 분류하였고(Table 3), 신체적 요인으로는 4개(성별, 나이, 신장, 몸무게)로 하였으며 이에 대한 결과(Table 2)와 표준체중은 검진설문지 자료를 사용하였다. 비만도는 Broca식 계산법으로 하였으며, 비만인 자는 120% 이상인 자로 처리하였다(Table 1).

(Broca식 계산법)

- ① 표준체중 = {신장(cm) 100}×0.9
- ② 비만도 = 현재체중/표준체중×100

Ⅲ. 결 과

1. 연구대상자의 비만상태

연구대상자의 폭포상위를 가진 564명 중 과체중이 30.5%로 가장 높게 나타났고, 비만도 120% 이상으로 나온 대상자는 40.1%로 나타났다(Table 1).

Table 1. The obesity condition of study group

Range	Degree	Person(%)
80% under	Very thin	0(0.0)
80% above~90% under	Thin	4(0.7)
90% above $\sim 110\%$ under	Normal	162(28.7)
110% above $\sim 120\%$ under	Overweight	172(30.5)
120% above $\sim 130\%$ under	Obesity(low)	116(20.6)
130% above $\sim 150\%$ under	Obesity(middle)	102(18.1)
150% above	Obesity(high)	8(1.4)
Total		564(100)

2. 연구대상자와 비만도 120% 이상인 자의 신체 적 요인 비교

연구대상자의 폭포상위를 가진 564명 중 신체적 요인 인 성별에서는 남성 49.3%, 여성 50.7%로 나타났으나, 비만 120% 이상인 자 226명에서 남성 36.3%, 여성 63.7%로 나타났다. 연령은 50~59세에서 42.9%, 비만인 자에서는 50~59세가 45.6%로 가장 높게 나타났으며 신장은 151~160 cm에서 37.9%, 비만인 자에서는 49.1%, 몸무게에서는 61~65 kg에서 20.9%, 비만인 자에서는 76 kg 이상에서 31.0%로 가장 높게 나타났다(Table 2).

Table 2. The physical factors in the study group and those with a Body mass index > 120%

Variables	Breakdown	Person(%)	Obesity(120% above) Person(%)
Sex	Male	278(49.3)	82(36.3)
	Female	286(50.7)	144(63.7)
Age	40-49	154(27.3)	55(24.3)
	50-59	242(42.9)	103(45.6)
	60-69	136(24.1)	54(23.9)
	70 above	32(5.7)	14(6.2)
Height	150 below	34((6.0)	31(13.7)
	151-160	214(37.9)	111(49.1)
	161-170	204(36.2)	58(25.7)
	171-180	108(19.1)	24(10.6)
	180 above	4(0.7)	2(0.9)
Weight	50 kg below	23(4.1)	2(0.9)
G	51-55	62(11.0)	7(3.1)
	56-60	100(17.7)	34(15.0)
	61-65	118(20.9)	50(22.1)
	66-70	101(17.9)	31(13.7)
	71-75	64(11.3)	32(14.2)
	76 above	96(17.0)	70(31.0)

3. 연구대상자와 비만도 120% 이상인 자의 증상 비교

연구대상자의 폭포상위를 가진 자 564명 중 무증상이 62.6%, 비만인 자의 경우는 57.5%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 소화불량증 16.8%, 17.3%, 속쓰림 10.8%, 15.0% 순으로 나타났다(Table 3).

Table 3. The symptoms of the study group and those with a Body mass index > 120%

Symptoms	Person(%)	Obesity(120% above) Person(%)
Subclinical Dyspepsia Gastric soreness Flatus · Eructation	353(62.6) 95(16.8) 61(10.8) 46(8.2)	130(57.5) 39(17.3) 34(15.0) 21(9.3) 2(0.9)
Pain Nausea · Vomiting The others Total	6(1.1) 2(0.4) 1(0.2) 564(100)	2(0.9) 0(0.0) 0(0.0) 226(100)

IV. 고 찰

폭포상위는 위의 상부에 음식이 식도에서 위로 들어오자마자 위저부의 한 쪽이 늘어져서 음식찌꺼기가 고이는 경우인데 입 냄새가 날 수 있고 트림을 자주 할 수 있다고 한다. 그러나 위의 모양과 위치는 사람에 따라 다르고, 한 개인에서도 호흡 시 횡격막의 움직임, 위의 내용물, 자세에 따라 다르다⁴⁾.

폭포상위의 정도는 최호섭⁵⁾에 의한 논문에서 조사대상 1,500명 중 313명으로서 20.9%의 정도로 나타난 것에 비해 본 조사에서는 3,320명 중 564명 16.9%로의 정도로 나타났다. 이는 전체적으로 볼 때 폭포상위가 의외로 적지 않은 것으로 생각된다. 폭포상위는 비만형의 체격을 가진 사람에게 더 현저하다고 한다. 이를 입증하듯이 연구대상자의 폭포상위를 가진 자 중 과체중이 30.5%, 비만도 120% 이상인 자가 40.1%로 과체중을 합하면 70.6%로 폭포상위는 비만과 연관성이 있다고 보아야 할 것이다.

신체적인 요인인 성별에서는 연구대상자의 남성, 여성의 비율은 거의 같았으나, 비만도 120% 이상인 자에서는여성 63.7%, 남성 36.3%로 여성이 약 1.6배 가량 많이나타나 비만일수록 여성이 폭포상위를 가질 확률이 높다고 보아야 할 것이다. 연령별로 보면 연구대상자나 비만인자 모두 50~59세에서 42.9%, 45.6%로 가장 높게 나타나 50대에 폭포상위를 많이 지니고 있는 것으로 나타났다. 또한 신장에서는 연구대상자나 비만인 자 모두 151~160 cm에서 37.9%, 49.1%로 적은 신장에서 폭포상위를 지닌 것으로 나타났으며, 몸무게는 연구대상자에서 61~65 kg 20.9%, 비만인 자인 경우는 76 kg 이상 31.0%로 가장 높게 나타났다.

증상에서는 연구대상자에서 무증상이 62.6%, 비만인 자의 경우는 57.5%, 다음으로 소화불량증 16.8%, 17.3%, 속쓰림 10.8%, 15.0% 순으로 나타났으며, 무증상을 제외하면 소화불량증이라고 답한 검진자가 가장 많았다. 물론 증상에 대한 문진은 약간의 오차가 생길 수가 있다. 검진 자가 증상에 대한 이해가 부족할 수가 있기 때문이다. 그러나 이를 뒷받침 하듯, 김민정, 최경업⁶⁾ 논문에 의하면 소화기내과 외래환자의 위장관계 질환별 처방건수의 진단명을 보면 소화불량증이 46.7%로 가장 높게 나타나 있다. 특히 기능성 소화불량증은 소화기내과 진료환자 중41%⁷⁾를 차지할 정도로 흔하나 의사와 환자가 기질적 원인을 찾는데 실패함에 따라 환자는 여러 병원을 전전하게되고 의사는 불필요한 검사를 반복하게 되어 의료비 증가에 따른 사회적, 경제적 손실의 원인이 되고 있다. 또한

스트레스, 불안, 우울증 등에 의해서 악화되므로 환자에게 이러한 문제가 있는지를 파악하고 스스로 해결할 수 있도록 해야 겠다. 술이나 진통제 및 환자 개개인에 따른 특별한 음식과 흡연 등 증상을 유발할 수 있는 요소를 피하도록 권고하는 것 역시 증상을 약화시키거나 재발을 방지하는 중요한 치료법이 된다. 이러한 비 약물적인 치료법만으로도 상당 부분의 환자들에서도 증상이 완하된다⁸⁾고 하였다.

V. 결 론

일부지역 검진기간 2007년 1월부터 12월까지 상부위장 관조영술을 실시한 3,320명 중 폭포상위를 가진 대상자 564명(남자 278명, 여자 286명)을 대상으로 폭포상위를 가진 자의 신체적 요인인 성별, 나이, 신장, 몸무게 및 비만상태와 증상을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1. 폭포상위의 정도는 3.320명 중 564명(16.9%)으로 나타났다.
- 2. 폭포상위를 가진 자 564명 중 비만도 120% 이상인 자는 226명(40.1%)으로 높게 나타났다.
- 3. 폭포상위를 가진 자 564명 중 비만도 120% 이상인 자 226명 중에 성별에서는 여성이 63.7%, 연령별에서 50~59세 45.6%, 신장에서 151~160 cm 49.1%, 몸무게에서 76 kg 이상 31.0%로 가장 높게 나타났다.
- 4. 폭포상위를 가진 자의 일반적인 증상과 비만인 자의 증상과는 무증상이 62.6%, 57.5%로 나타났으며, 다음으로 소화불량 16.8%, 17.3%, 속쓰림 10.8%, 15.0% 순으로 높게 나타났다.

따라서 폭포상위를 가진 자들의 신체적인 요인들을 통해 비만도 조사를 해 본 결과 비만일수록 폭포상위를 많이 지니고 있다는 사실을 알게 되었고, 비만일수록 성별에서는 남성보다 여성이, 연령별에서는 50대, 신장에서는 151~160 cm, 몸무게에서는 76 kg 이상에서, 증상으로는 무증상 다음으로 소화불량증, 속쓰림 순으로 높게 나타남을 알 수 있었다.

참고문헌

- 1. 정영태, 김쌍용, 박충선, 정현근, 최종운: 인체해부학, 청구문화사, p.216, 2004
- 2. Bockus, H.L.: Gastroenterology, 2nd ed., vol, I, W.B. Saunders Co., Philadelphia, p.905, 1963
- Paul, L.W. and Juhl, J.H.: The Essentials of Roentgen Interpretation Hoeber Medical Division, Harper and Row, Publishers. New York, p.401, 1970
- 4. 김덕훈, 김정엽, 나현주 외: 인체해부학 제 3 판, 정 문각, p210, 2002
- 5. 최호섭: 한국인에 있어서의 폭포상위의 정도, 대한소 화기병학회지 제 5권 1호, p.11, 1973
- 6. 김민정, 최경업: 외래환자의 위장관계 다빈도 질환과 처방분석, 임상약학회지, 제 7권 제 1호, p.23, 1997
- 7. Michell, C.M. and Drosman, D.A.: Survey of AGA membership relating to patients with functional gastrointestinal disorder(lett), Gastroenterology 92, 1283-1284, 1987
- 8. 이종철: 기능성 소화불량증의 치료, 대한소화관운동학 회지, 제 6권, p.274, 2000

Abstract

Analysis of Physical Factors and Obesity Condition in Cascade Stomach Group

Myung-Je Park · ¹¹Tae-Jeong Ji · ¹¹In-Chul Im

Department of Diagnostic Radiology, Korea Association of Health Promotion

1) Department of Radiological Science, Kaya University

Cascade Stomach is commonly found in obese patients. This study examined the physical factors, such as gender, age, height, weight and level of obesity, associated with a cascade stomach.

Over a 12 month period between 2007 a series upper gastrointestinal examinations were carried out on 3,320 people, which included 564 patients with a Cascade Stomach. The results are as follows:

- 1. A cascade stomach was observed in 564(16.9%) out of 3,320 subjects.
- 2. A body mass index(BMI) > 120% was observed in 226 of the 564 cascade stomach patients.
- 3. Among those with a BMI > 120, 63.7% were female, 45.6% were aged between 50-59 years, 49.1% were between 151-160 cm in height and 31.0% were above 76 kg in weight.
- 4. The symptoms observed in the cascade stomach and obesity groups were subclinical (62.6% and 57.5%, respectively), dyspepsia (16.8% and 17.3%, respectively) and gastric soreness (10.8% and 15.0%, respectively).

The incidence of a cascade stomach is higher in those with obesity. In addition, there is a higher incidence in females, those aged between 50 and 59, those between 151 and 160 cm in height and those weighing more than 76 kg. The main symptoms observed were subclinical, followed in order by dyspepsia and gastric soreness. This study showed a strong association between a cascade stomach and obesity. However, more studies will be needed to confirm this.

Key Words: Cascade stomach, Upper gastrointestinal series, Body mass index