

림프부종 환자에서의 위험 인자

관동대학교 의과대학 명지병원 가정의학과

정 규 철·김 선 현·염 창 환

Abstract

Risk Factors for Lymphedema Patients

Gyou Chul Jung, Sunhyun Kim and Chang Hwan Yeom

Department of Family Medicine, Myunggi-Hospital, Kuxandong University College of Medicine, Goyang, Korea

Purpose: Lymphedema is edema developing mainly in the arms and legs due to an abnormal lymphatic system, over one hundred millions of patients worldwide suffer from it. At present, prevention is the best treatment. Thus, It is important to know which patients are more prone to develop it in order to prevent it. By evaluating the risk factor for lymphedema, we intended to find the effective prevention.

Methods: We have investigated that outpatients who chiefly complained of lymphedema visited the lymphedema clinic at one university hospital from September 1 in 2003 to August 31 in 2005. We evaluated the risk factor for lymphedema by questionnaires. Questionnaire consists of demographic data, disease factor, treatment factor, posttreatment factor. We evaluated the correlation between lymphedema with each factor.

Results: The total number of patients was 50, 19 patients with breast cancer and 31 patients with cervical cancer. In terms of stages of edema, 12 patients were below stage 1 and 38 patients were above stage 2. The incidence of lymphangitis was more frequent, more obese and the impairment of the site of edema site more severe, the stage of cancer was higher in the patients higher than stage 2 than in the patients below stage 1 ($P>0.05$).

Conclusion: Lymphedema is more severe when the cancer stage in higher, accompanying more frequent infections, more obesity and more impairment at the site of edema site. Above all, cancer stage and the impairment of edema site are impossible to correct but obesity and infection may be corrected. Therefore we speculate that we are able to protect the aggravation of edema by weight reduction and infection control.

Key Words: Lymphedema, Risk factor, Breast cancer, Cervical cancer

서 론

책임저자: 염창환, 경기도 고양시 덕양구 화정동 697-24
관동대학교 의과대학 명지병원 가정의학과
Tel : 031-810-5408, Fax : 031-810-5429
E-mail : lymphych@hanmail.net

림프부종이란 림프계 이상으로 생긴 부종으로 주로 팔과 다리에 잘 생긴다[1-3]. 전 세계적으로 1

억 명 이상의 환자가 이 질병으로 고생하고 있다 [4]. 만약 적절하게 치료하지 못하면 림프부종은 자주 림프관염, 피부 변화, 섬유화 등과 같은 합병증 때문에 병원치료를 받게 된다. 이 질병은 일반적으로 생명을 위협하지는 않지만 일부에는 림프관육종 같은 암이 발생할 수 있다[5,6].

비록 선천성 림프계 이상으로 인해 일차성 림프부종이 생길 수 있지만 대부분은 유방암이나 자궁암 환자에서 수술이나 방사선 치료 후에 생기는 이차성 림프부종이다. 림프부종의 발생률은 액와부 림프절 절단과 방사선 치료 여부에 따라 8~38%까지 다양하게 나타난다[7,8].

정맥계와는 달리 손상된 림프계는 천천히 회복이 되지만 완벽하게 회복되는 것은 불가능하다[9]. 1980년대 독일의 폴더 박사는 complete decongestive physiotherapy (CDP)를 개발하여 환자 치료에 사용하여 좋은 결과를 얻었다[10,11]. 현재 세계 림프학 협회에서 가장 효과적인 치료로서 인정하고 있지만 일부 환자에서는 이 치료에 반응을 보이지 않는 경우도 있다[12]. 그런 수술적 방법을 하였지만 그동안 좋은 결과를 얻지는 못했다.

한번 발생한 환자들은 평생 동안 림프부종 때문에 고생하고 그것으로 인해 사회생활뿐만 아니라 대인관계에도 문제가 있다. 그러므로 가장 좋은 치료는 예방이다. 예방을 하기 위해서는 어떤 사람에게서 더 잘 발생하는지를 아는 것이 중요하다. 이에 저자들은 림프부종 환자들을 대상으로 그들이 가지고 있는 위험인자를 찾아 효과적인 예방방법이 제시하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구대상

2003년 9월 1일부터 2005년 8월 31일까지 1개 대학병원의 림프부종 클리닉에 림프부종으로 주소로

내원한 환자를 대상으로 하였다. 단 본 연구는 일차성 림프부종 환자는 제외하였다.

2. 연구방법

환자들을 대상으로 인구 통계학적 자료, 질병 인자, 치료 인자, 치료 후 변화 등을 3년 이상 림프부종 치료 경력이 있는 전문 의사가 직접 조사하였다. 인구 통계학적 자료로는 환자 나이, body mass index, 스트레스, 흡연, 부종 단계 등을 조사하였고, 질병 인자로는 암 단계, 고혈압, 갑상선 질환, 당뇨병, 부종 발생시기 등을 알아보았다. 치료 인자로는 수술, 방사선 치료, 항암 치료, 림프절 절제 수, 수술 시 합병증 등을 조사하였고, 치료 후 변화로는 염증, 피부 건조, 부종 부위 상태, 감각 등을 보았다.

3. 통계 방법

통계는 인구 통계학적 자료는 빈도를 알아보고, 부종의 정도와 다른 인자들의 관계를 chi-square를 통해서 보았다. P-value는 0.05로 하였다.

결 과

총 50명을 대상으로 유방암 환자가 19명(38%), 자궁암 환자가 31명(62%)이었고, 부종단계는 1기 이하가 12명(24%), 2기 이상이 38명(76%)으로 나왔다(Table 1). 진단시 암의 병기가 2기 이상으로 갈수록 부종도 2기 이상에서 발생할 확률이 높은 반면, 수술 후 합병증 발생여부, 방사선 치료 여부, 림프절 제거 정도에는 차이가 없었다(Table 1).

부종 정도가 1기 이하에 비해 2기 이상에서 통계학적으로 더 높게 나온 것은 진단시 암의 병기, 이하의 환자에 비해 2기 이상의 환자에서 진단시 암의 임상병기가 높았고, 림프관염 발생률이 많았으며, 미만하였고, 부종부위에 장애가 더 심한 것

Table 1. Demographic Data

림프부종 정도	0~1기	2~3기	P-value
나이	53.8±13.0	54.6±10.5	0.823
암 종류			
유방암	5 (26.3%)	14 (73.7%)	0.780
자궁암	7 (22.6%)	24 (77.4%)	
암의 임상병기			
1기	8 (66.7%)	8 (21.1%)	0.021
2기	4 (33.3%)	24 (63.2%)	
3기	0 (0.0%)	4 (10.5%)	
4기	0 (0.0%)	2 (5.2%)	
수술시 림프절 제거			
3~9개	5 (45.5%)	13 (35.1%)	0.520
10개 이상	6 (54.5%)	24 (64.9%)	
수술 후 합병증	2 (16.7%)	6 (15.8%)	0.390
방사선 치료	6 (50%)	20 (52.6%)	0.567

Table 2. Findings on the Arms and Legs

림프부종 정도	0~1기	2~3기	P-value
림프관염			
없음	9 (75.0%)	18 (47.4%)	0.033
연 1회 미만	3 (25.0%)	8 (21.1%)	
연 1회 이상	0 (0.0%)	12 (31.6%)	
피부 건조	5 (41.7%)	22 (57.9%)	0.257
상태			
무겁다	8 (72.7%)	8 (21.1%)	0.005
단단하다	1 (9.1%)	18 (47.4%)	
움직이는 데 장애가 있다	2 (18.2%)	12 (31.6%)	
감각			
변화없음	8 (66.7%)	15 (39.5%)	0.094
심해짐	4 (33.3%)	23 (60.5%)	
다친 적 있음	7 (58.3%)	13 (34.2%)	0.126
많이 사용	5 (41.7%)	20 (52.6%)	0.371

으로 나왔다($P > 0.05$)(Table 1). 팔과 다리의 상태를 보면, 염증이 많이 생길수록, 장애가 있을수록 부종의 정도가 심해진 반면, 많이 사용하였거나 다쳤다고 부종의 정도가 심해진 것은 아니었다(Table 2). 그 외 비만도가 높을수록 부종의 정도가 심하였고, 신장, 체중, 체질지방률, 복부 지방률에는 차이가 없었다(Table 3).

Table 3. Lymphedema and Obesity

림프부종 정도	0~1기	2~3기	P-value
신장(cm)	157.0±5.3	155.0±5.5	0.277
체중(kg)	59.7±11.2	66.2±10.6	0.074
체지방률(%)	31.2±3.5	34.0±7.2	0.214
복부지방률(%)	0.86±0.1	1.8±5.4	0.554
비만도(%)	113.3±11.8	135.9±20.1	0.001

고 찰

유방암이나 자궁암에서 수술 후 많은 환자에서 림프부종이 발생한다. 림프부종은 치료가 불가능한 만성 질환으로 환자에 따라서는 심각한 증상을 유발하며, 삶의 질을 떨어뜨린다. 그러므로 위험인자를 찾아서 예방을 해주는 것이 가장 좋은 치료 방법이다.

본 연구에서 도출된 가장 중요한 위험인자는 비만과 감염이었다. 비만한 사람에서 림프관 손상이 동반된 경우 지방세포가 림프관으로 잘 이동하지 못해 더욱더 악화되는 것이다. van der Veen P 등은 액외부 림프절을 절제한 환자에서 방사선 치료, 림프절의 병리학적 상태, 과체중, 상지 손상, 폐경 등이 림프부종 발생을 높혔다고 보고하였고, Johanson 등의 연구에서는 수술 전후의 비만이 림프부종의 중요한 원인이라고 말하였다[13,14]. 또한 Brorson 등은 지방세포가 커지게 되면 정맥과 림프관을 막아 림프부종을 악화시킨다고 보고하였고, 지방을 제거해주면 부종이 호전되는 것을 보여주었다[15]. 그만큼 림프부종 환자에서 비만은 중요한 인자이다. 감염은 림프부종 환자의 흔한 합병증으로 이것이 발생하게 되면 림프부종은 더 악화된다. 또한 감염으로 인한 염증은 림프액 정체를 유발시킨다. 그러므로 감염은 비만만큼 중요한 위험인자이다. 그 외 본 연구에서는 진단시 암의 진행정도나 부종으로 인해 장애가 있는 경우도 위험인자로

나왔다. 진단시 암의 진행정도는 조기진단 이외에는 조절이 불가능한 것이며, 부종으로 인해 장애가 있는 경우는 부종이 호전되면 좋아지는 것이다.

다른 연구에서 위험인자로 가능성이 있는 방사선 치료, 상지 손상, 폐경 등은 본 연구에서는 의미가 없는 것으로 나왔다. 대신 본 연구에서 위험인자로 나온 비만과 감염은 다른 연구에서도 부종을 악화시키는 요인으로 인정되는 것이다.

림프부종은 환자의 생명을 위협하는 것은 아니지만 환자의 삶의 질을 떨어뜨리고 대인기피증까지 만들 수 있다. 그러므로 적극적인 치료 및 예방이 필요한 것이다. 본 연구에서 밝혀진 비만과 감염은 충분히 교정이 가능하다. 그러므로 체중을 조절하고 감염을 억제할수록 부종의 악화를 막을 수 있다고 생각한다.

요 약

목적: 림프부종이란 림프계 이상으로 생긴 부종으로 주로 팔과 다리에 잘 생긴 질환으로 전 세계적으로 1억 명 이상의 환자가 고생하고 있다. 현재까지 적절한 치료방법이 없고, 예방이 가장 좋은 치료방법이다. 그러므로 예방을 하기 위해서는 어떤 사람에서 더 잘 발생하는지를 아는 것이 중요하다. 이에 저자들은 림프부종 환자들을 대상으로 그들이 가지고 있는 위험인자를 찾아 효과적인 예방방법이 제시하고자 한다.

방법: 2003년 9월 1일부터 2005년 8월 31일까지 1개 대학병원의 림프부종 클리닉에 림프부종으로 주소로 내원한 환자를 대상으로 설문지를 통해 위험인자를 찾았다. 설문내용은 인구통계학적 자료, 질병인자, 치료인자, 치료 후 인자 등으로 나누어 부종과의 상관관계를 알아보았다.

결과: 총 50명을 대상으로 유방암 환자가 19명, 자궁암 환자가 31명이었고, 부종단계는 1기 이하가

12명, 2기 이상이 38명으로 나왔다. 1기 이하의 환자에 비해 2기 이상의 환자에서 진단시 암의 임상병기가 높았고, 림프관염 발생률이 많았으며, 비만하였고, 부종부위에 장애가 더 심한 것으로 나왔다 ($P>0.05$).

결론: 진단시 암의 임상병기가 높을수록, 자주 감염이 걸릴수록, 체중이 많이 나갈수록, 부종 부위에 장애가 있을수록 림프부종이 심한 것으로 나왔다. 이중 암의 임상병기나 부종 부위의 장애는 교정이 불가능하고, 비만과 감염은 교정이 가능하다. 그러므로 체중을 조절하고 감염을 억제할수록 부종의 악화를 막을 수 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

- 1) Mortimer P, Regnard CF. Lymphostatic disorders. *BMJ* 1986;293:347-8
- 2) Smith JK. Oncology nursing in lymphedema management. *Innov Breast Cancer Care* 1998;3:82-7
- 3) Mortimer PS. The pathophysiology of lymphedema. *Cancer* 1998;83(suppl):2798-802
- 4) de Godoy JM, Torres CA, Godoy MF. Self-drainage lymphatic technique. *Angiology* 2001;52: 573-4
- 5) Azurdia RM, Guerin DM, Verbov JL. Chronic lymphedema and angiosarcoma. *Clin Exp Dermatol* 1999;24:270-2
- 6) Aygit AC, Yildirim AM, Dervisoglu S. Lymphangiosarcoma in chronic lymphedema. Stewart-Treves syndrome. *J Hand Surg* 1999;24:135-7
- 7) Kissin MW, della Rovere GQ, Easton D, et al. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer. *Br J Surg* 1986;73:580-4
- 8) Meek AG. Breast radiotherapy and lymphedema. *Cancer* 1998;83:2788-97
- 9) Slavin SA, Upton J, Kaplan WD, Van den Abbeele AD. An investigation of lymphatic function following free-tissue transfer. *Plast Reconstr Surg* 1997;99:730-43
- 10) Ko DS, Lerner R. Effective treatment of lymphedema of the extremities. *Arch Surg* 1998;133: 452-8
- 11) Lerner R. What's new in lymphedema therapy in America? *Int J Angiol* 1998;7:191-6
- 12) Foldi M. Treatment of lymphedema. *Lymphology*

1994;27:1-5

13) van der Veen P, De voogdt N, Lievens P, Duguet W, Lamote J, Sacre R. Lymphedema development following breast cancer surgery with full axillary resection. *Lymphology* 2004;37:206-8

14) Johansson K, Ohlsson K, Ingvar C, Albertsson M, Ekdahl C. Factors associated with the develop-

ment of arm lymphedema following breast cancer treatment: a match pair case-control study. *Lymphology* 2002;35:59-71

15) Brorson H, Svensson H. Complete reduction of lymphoedema of the arm by liposuction after breast cancer. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 1997;31: 137-43

림프부종 위험 평가

1. 진찰번호 ()
2. 성명 ()
3. 나이 ()
4. (유방암 환자만 해당) 어떤 수술을 받았습니까 ?

① 유방은 수술 안함	② 부분 유방 절제	③ 전체 유방 절제
-------------	------------	------------
5. 몇 개나 림프절을 절제하였습니까 ?

① 2개 이하	② 3~9개	③ 10개 이상
---------	--------	----------
6. 수술 후 합병증이 있습니까 ? ① 아니오 ② 예
7. 방사선 치료를 받았습니까 ? ① 아니오 ② 예
8. 상지나 하지에 자주 염증이 생겼습니까 ?

① 없음	② 연 1회 미만	③ 연 1회 이상
------	-----------	-----------
9. 부종이 있는 부위의 팔이나 다리의 피부가 건조합니까 ?

① 아니오	② 예	
-------	-----	--
10. 팔이나 다리의 상태가 어떻습니까 ?

① 무겁다	② 단단하다	③ 움직이는 데 장애
-------	--------	-------------
11. 날이 갈수록 팔이나 다리의 감각은 어떻습니까 ?

① 좋아짐	② 변화 없음	③ 심해짐
-------	---------	-------
12. 팔이나 다리를 다친 적이 있거나 사용을 많이 합니까 ?

① 아니오	② 예	
-------	-----	--
13. 일반적으로 스트레스를 잘 받는 사람입니까 ? ① 아니오 ② 예
14. 고혈압을 가지고 있습니까 ? ① 아니오 ② 예
15. 수술 전에도 잘 붓습니까 ? ① 아니오 ② 예
16. 갑상선 질환을 가지고 있습니까 ? ① 아니오 ② 예
17. 당뇨병을 가지고 있습니까 ? ① 아니오 ② 예
18. 담배를 가지고 있습니까 ? ① 아니오 ② 예
19. 장거리 비행기를 자주 이용합니까 ? ① 아니오 ② 예
20. 부종이 있는 팔이나 다리를 많이 사용합니까 ? ① 아니오 ② 예
21. 치료 당시 암의 시기

① 1기	② 2기	③ 3기	④ 4기
------	------	------	------
22. 암 진단 받은 날 () 23. 부종이 발생한 기간 ()

체 성분 검사 InBody 자료

- 24. 신장 (cm)
- 25. 체중 (kg)
- 26. 근육량 ()
- 27. 체지방률(%)
- 28. 복부지방률(%)
- 29. 부종지수 ()
- 30. 부종 정도 평가 (%)

부종이 있는 팔 또는 다리 - 부종이 없는 팔 또는 다리

부종이 없는 팔 또는 다리

- 31. 비만도(%)
- 32. BMI (kg/m²)
- 33. 림프부종 임상 단계

① 잠복기

② 1기

③ 2기

④ 3기