

일반인에서 홍삼이 신체증상에 미치는 효과

강은호 · 신우용 · 송윤재 · 유범희*

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신과

(2009년 8월 31일 접수; 2009년 9월 13일 수정; 2009년 9월 17일 수리)

Effect of Korean Red Ginseng on Somatic Symptoms in a General Population in Korea

Eun-Ho Kang, Woo-Yong Shin, Yoon-Jae Song and Bum-Hee Yu*

Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, South Korea

(Received August 31, 2009; Revised September 13, 2009; Accepted September 17, 2009)

Abstract : Various somatic symptoms are known to be related to stress in a general population. Korean red ginseng has been used as a therapeutic agent for the treatment and prevention of many diseases in Oriental medicine. There exist no data, however, on the effect of Korean red ginseng on somatic symptoms in a general population. In this study, 21 normal subjects were randomly assigned to the Korean-red-ginseng group, and 18 subjects to the placebo group. The subjects took 3 g Korean red ginseng or placebo every day for three weeks. After the three-week treatment, there was a <time x group> interaction effect of a greater reduction in the Symptom checklist-90-revised (SCL-90-R) somatization score ($p=0.04$) in the Korean-red-ginseng group. This study suggests that Korean red ginseng is effective for the management of somatic symptoms in a general population.

Kew words : somatic symptom, Korean red ginseng, stress

서 론

현대는 스트레스의 시대다. 과도한 스트레스는 개인적인 차원에서의 많은 고통과 비용 손실을 유발할 뿐만 아니라 사회 전체의 측면에서도 상당한 사회경제적 손실을 야기하게 된다.¹⁻³⁾ 모든 생물체는 다양한 내적 또는 외적인 자극 요인들에 끊임없이 반응하면서 생체의 역동적인 균형상태, 즉 '항상성 (homeostasis)'을 유지하려는 특성을 지니고 있다.^{2,4)} 스트레스 요인에 대한 생체의 적응 과정이 적절하게 이루어지면 새로운 균형 상태를 이룰 수도 있고, 적절치 못하면 병적인 상태를 유발하게 된다.^{5,6)} 과도한 스트레스 상태는 이러한 균형 상태가 깨어지면서 여러 심리적, 신체적 증상이 나타나는 상태로 정의될 수 있으며, 이러한 상태가 지속되면 많은 경우 심각한 질병 상태로 이어질 수 있다.⁵⁻⁷⁾ 특히 스트레스로 인한 신체적 증상들을 의학적인 검사로도 이상 소견이 뚜렷하

게 나타나지 않는 경우가 많으며, 따라서 불필요한 검사와 과도한 의료비 증가 등으로 이어지는 경우가 많아 이에 대한 적절한 관리가 필요한 실정이다.⁸⁻¹⁰⁾ 스트레스를 줄이기 위한 방법으로는 크게 사회나 조직적인 차원에서의 제도적 접근과, 개인적 차원에서의 대처로 나누어 생각해볼 수 있다. 후자의 측면에서 간편하면서도 효율적인 방법 중의 하나로 스트레스 감소에 효과가 있는 약물을 복용하는 것인데, 유사이래 오래 전부터 민간 약재로 쓰여온 인삼 또는 홍삼이 그 한 예라 할 수 있다. 인체에 대한 인삼의 효능은 오랫동안 경험적으로 쓰여왔을 뿐 그 대중적인 사용에 비해 과학적인 연구결과들은 상대적으로 적은 편인데, 최근 들어 스트레스, 면역계, 심혈관계, 내분비계 기능 등 많은 분야에서 속속 인삼의 효능이 과학적으로 입증되고 있다.¹¹⁻¹⁴⁾ 하지만 스트레스와 관련된 인삼 연구는 아직까지는 주로 동물실험 수준에 머물러 있을 뿐이어서, 인체를 대상으로 한 연구, 특히 신체증상에 대한 연구는 아직까지 보고된 바가 없다. 따라서 본 연구에서는 의학적인 질병 상태에 있지 않은 정상인에서 나타나는 일반적인 신체 증상에 대한 홍삼의 효과를 알아보고자 하였다.

*Corresponding author. E-mail: bhyu@skku.edu
Phone: +82-2-3410-3583, Fax: +82-2-3410-6957

대상 및 방법

연구 대상

본 연구는 2008년 7월부터 10월까지 광고를 통해 모집된 삼성서울병원 직원 및 성균관대학교 의과대학 학생들을 대상으로 하였다. 정신과적 면담과 이학적 검사를 통해 주요한 내과적, 정신과적 질환의 병력이 있는 경우와 그러한 질환이 의심되는 경우, 임신 가능성이 있는 여성, 생리전 증후군 증상이 있는 여성은 연구대상에서 제외되었다. 본 연구는 삼성서울병원 기관윤리심의국 윤리위원회의 승인을 받았고 연구에 참여하는 모든 피험자들에게 연구의 내용 및 절차에 대한 자세한 설명 후 서면 동의를 받았다.

Randomization 및 투약

등록된 대상자들은 Microsoft사 Excel 프로그램의 randomization 방법을 통해 미리 무작위 배정 순서에 따라 홍삼 또는 위약 복용군으로 배정되었다. 22명이 홍삼 복용군에, 21명이 위약 복용군에 각각 무작위 선정되었으며, 그 중 기저시점의 Symptom check list-90-revised (SCL-90-R) 신체화 하위척도에서 0점을 보인 4명(홍삼 복용군 1명, 위약 복용군 3명)을 제외한 총 39명(홍삼 복용군 21명, 위약 복용군 18명)의 자료가 분석에 포함되었다. 홍삼과 위약은 아침 식후 1일 3g에 해당하는 분량이 3주간 캡슐로 투여되었으며, 3주간 이중 맹검(double blind)이 시행되었다. 본 시험에 쓰인 약물은 모두 한국인삼공사에서 연구목적으로 제조한 것을 공급받아 사용하였다.

신체 증상 측정

신체증상의 측정은 자가 설문 형식인 SCL-90-R의 신체화 하위척도¹⁵⁾을 사용하여 이루어졌다. SCL-90-R 신체화 하위척도는 12문항으로 이루어져 있다. 각 항목의 내용은 각각 '머리가 아프다', '어지럽거나 현기증이 난다', '가슴이나 심장이 아프다', '허리가 아프다', '구역질이 나거나 토한다', '근육통 또는 신경통이 있다', '숨쉬기가 거북하다', '목이 화끈거리거나

나 찰 때(냉할 때)가 있다', '몸의 일부가 저리거나 찌릿찌릿하다', '목에 무슨 덩어리가 걸린 것 같다', '몸의 어느 부위에 힘이 없다', '팔다리가 묵직하다'으로 구성되어 있다. 응답자들은 각 문항에 대해 지난 7일간의 증상의 괴로움을 경험한 정도에 따라 '전혀 아니다'(0점)부터 '항상 한다'(4점)까지로 평정하여 총 0점에서 48점까지로 평가될 수 있다. SCL-90-R 신체화 하위척도는 그 타당도와 신뢰도가 입증되어 신체증상 관련 연구에 널리 쓰이고 있다.

통계처리

홍삼 복용군과 위약 복용군 두 군 간의 사회인구학적 비교는 Student's t-test와 χ^2 test를 이용해 이루어졌다. 3주간의 시험 전후로 두 군간 SCL-90-R의 신체화 하위척도 점수의 변화 비교를 위해 반복측정분산분석이 시행되었다. 모든 통계분석에 SPSS 17.0 프로그램이 사용되었고 통계적인 유의 수준은 양측 검정으로 $p < 0.05$ 를 기준으로 하였다.

결 과

인구학적 변인 및 기저시점에서의 임상변인

나이, 성별 등 인구학적 변인에서 홍삼 복용군과 위약 복용군 사이에 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 기저 시점에서 혈압과 같은 생리적 변인과 SCL-90-R 신체화 하위척도의 점수에도 두 군간 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다 (Table 1).

SCL-90-R somatization subscale

시간과 집단간의 교호작용(interaction effect) 즉, 홍삼 복용군과 위약 복용군 사이에 3주간의 시간 사이의 교호작용이 유의미하게 나타났다 ($p=0.04$; Fig. 1). 즉 SCL-90-R 신체화 하위척도로 측정된 신체증상은 3주간의 홍삼 복용군이 위약 복용군에 비해 유의미한 정도로 더 감소하는 것으로 나타났다 (Fig. 1).

Table 1. Sample characteristics

	Korean red ginseng group (n=21)	Placebo group (n=18)	t or χ^2	p value
Age(years)	27.5±5.1	25.6±3.8	1.27	0.21
Sex (M/F)	9/12	4/14	1.86	0.17
SBP(mmHg)	119.7±11.2	117.8±15.1	0.45	0.66
DBP(mmHg)	76.0±8.0	75.7±9.6	0.10	0.92
HR(bpm)	75.6±8.9	72.8±11.1	0.85	0.40
SCL-90-R somatization subscore	6.0±4.5	6.1±5.9	-0.09	0.92

HR; heart rate, SBP; systolic blood pressure, DBP; diastolic blood pressure, SCL-90-R; symptom check list-90-revised.

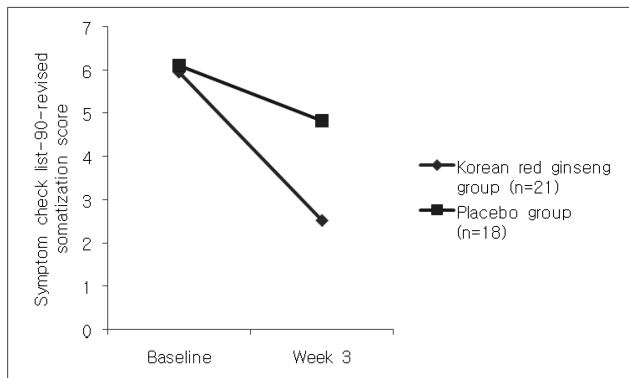


Fig. 1. Change of symptom check list-90-revised score after 3 weeks of treatment with Korean red ginseng or Placebo.

고찰

현대인들 모두에게 스트레스와 그로 인한 여러 가지 문제들이 중요한 화두가 된 지 이미 오래다. 과도한 스트레스는 개인적인 차원에서의 정서적, 신체적 문제를 일으킬 뿐만 아니라 사회 전체의 비용 손실을 유발하게 된다.¹⁰⁾ 모든 생물체는 다양한 내적 또는 외적인 자극 요인들에 끊임없이 반응하면서 생체의 복잡한 역동적 균형상태, 소위 '항상성 (homeostasis)' 을 유지하려는 특성을 가지고 있다. 역으로, 스트레스는 항상성을 자극하고 생물체의 생리적, 행동적 적응 반응을 유발하는 어떤 상태 내지 조건이라고 정의할 수 있다. 또한 스트레스 처리 과정에서도 다양한 신체증상들이 나타날 수 있다.¹⁶⁾

과도한 스트레스 상태와 관련된 여러 가지 신체 증상들에 대해 다양한 약물적, 비약물적 치료 방법들이 연구되어 왔으나, 아직 간편하면서도 효과가 확실한 방법은 별로 알려지지 않은 상태이다. 약물적인 요법 가운데, 우리나라를 포함한 극동지역에서 전통적으로 오랫동안 사용되어 온 것 중 하나가 바로 인삼이다. 본 연구에서는 정상인을 대상으로 홍삼과 위약을 이중맹검 방식으로 3주간 투여하였고 그 결과 홍삼이 신체증상 경감에 효과가 있다는 사실을 입증하였다.

한편, 스트레스 및 스트레스와 관련되는 증상을 측정하는 것은 상당히 어렵는데, 그 이유는 스트레스와 그 관련 증상들에 대한 정의 자체가 모호한 측면이 있기 때문이다. 따라서 종래의 연구들에서는 크게 두 가지로 스트레스에 대한 측정이 이루어져 왔는데, 크게 설문 방식을 통해 일상적인 스트레스 요인을 조사하거나 스트레스와 관련될 것으로 생각되는 생리적인 반응들을 측정하는 것으로 구분할 수 있다.¹⁷⁻¹⁹⁾ 후자의 측면에서 스트레스에 대한 인삼 또는 홍삼의 효과에 대한 연구는 이미 상당히 많이 이루어져 왔다. Kaneko와 Nakanishi²⁰⁾ 는 정상인을 대상으로 홍삼과 nifedipine, 위약(placebo)군으로

나누어 투여하고 냉자극 (cold stress)에 대한 반응을 조사한 결과 위약군에 비해 홍삼을 복용한 군에서 내성 시간 (tolerance time)이 nifedipine에 비해 유의미하게 증가하였고, 맥박수 증가가 다른 두 군에 비해 유의미하게 적음을 보고하여 생리적인 스트레스에 대한 저항력을 증가시킴을 보고하였다. Tachikawa와 Kudo 등²¹⁾은 실험실적 연구에서 인삼이 스트레스 반응에 중요한 역할을 하는 부신 수질의 활성도를 낮추어 카테콜아민 분비를 억제하는 것을 증명하기도 하였다. 또한 Predy 등²²⁾은 독감 (influenza) 유행 시기에 행한 무작위 비교 임상 시험을 통해 인삼 추출물이 독감의 감염 횟수를 줄이고 감염시에도 증상 정도를 감소시킬 수 있음을 보고하기도 하였다.

하지만 스트레스는 이런 생리적인 영향뿐 아니라, 정신적인 영향도 큰 것으로 알려져 있다. 스트레스로 인한 정신적인 영향에는 불안, 초조, 긴장, 우울감과 같은 기분 증상이 주류를 이루고 그 밖에도 각종 신체화 증상도 혼한 것으로 알려져 있다.²³⁾ 특히 한국인들은 서구인들에 비해 신체화 경향이 높은 것으로 알려져 있는데, 많은 경우 스트레스가 이런 신체화 증상의 발현에 큰 영향을 미칠 것으로 추정된다. 본 연구에서는 이전 연구들과는 달리 스트레스와 밀접한 관련이 있다고 알려진 각종 신체 증상들에 초점을 맞추어 이를 표준화된 설문지를 통해 조사하고 홍삼이 신체 증상 호소에 어떠한 효과를 보이는지를 입증한 최초의 임상보고라는 점에서 그 의의가 있다고 하겠다.

본 연구의 제한점으로는 다음과 같은 것들을 들 수 있다. 첫째, 대상군 수가 적었다는 점이다. 둘째, 병원 직원 또는 의과대학 학생들이 대상이 되었기 때문에 대상군의 특성이 일반 인구와 다를 수 있다. 따라서 이러한 문제들로 인한 결과의 왜곡 가능성을 줄이고, 본 연구의 결과를 일반화하려면 좀 더 큰 규모의 다양한 인구군을 대상으로 한 후속 연구가 필요할 것이다. 마지막으로, 특정한 질환을 가지고 있지 않은 일반인을 대상으로 했기 때문에 주요 변인으로 측정된 SCL-90-R 신체화 하위척도의 점수대가 그다지 높지 않았다. 이로 인해 floor effect와 같은 bias가 영향을 미쳤을 가능성이 있으며, 좀더 명확한 결과를 위해서는 병리특성이 명확한 질환군까지 확대된 연구가 필요할 것으로 사료된다.

요약

본 연구는 신체 증상을 호소하는 정상인들을 대상으로 3주간 홍삼 또는 위약을 투여하였고, 홍삼 복용군에서 위약 복용군에 비해 신체 증상 감소 정도가 더 큼을 보여주었다.

감사의 말씀

본 연구는 2008년도 한국인삼공사에서 고려인삼학회에 출연한 연구비에 의해 수행되었으며 한국인삼공사에서 제공한 홍삼 시료를 사용하였음.

인용문헌

- Kalia M. Assessing the economic impact of stress--the modern day hidden epidemic. *Metabolism* 51: 49-53 (2002)
- Chrousos GP. Stressors, stress, and neuroendocrine integration of the adaptive response. The 1997 Hans Selye Memorial Lecture. *Ann N Y Acad Sci.* 851: 311-35 (1998)
- Yamamoto S, Loerbroks A, Terris DD. Measuring the effect of workplace health promotion interventions on "presenteeism": a potential role for biomarkers. *Prev Med.* 48: 471-472 (2009)
- Korte SM, Koolhaas JM, Wingfield JC, McEwen BS. The Darwinian concept of stress: benefits of allostasis and costs of allostatic load and the trade-offs in health and disease. *Neurosci Biobehav Rev.* 29: 3-38 (2005)
- McEwen BS. Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load. *Ann N Y Acad Sci.* 840: 33-44 (1998)
- McEwen BS. Allostasis and allostatic load: implications for neuropsychopharmacology. *Neuropsychopharmacology* 22: 108-124 (2000)
- Figueredo VM. The time has come for physicians to take notice: the impact of psychosocial stressors on the heart. *Am J Med.* 122: 704-12 (2009)
- Ferrara M, Langiano E, Di Brango T, De Vito E, Di Cioccio L, Bauco C. Prevalence of stress, anxiety and depression in with Alzheimer caregivers. *Health Qual Life Outcomes* 6: 93 (2008)
- Peterson U, Demerouti E, Bergstrom G, Samuelsson M, Asberg M, Nygren A. Burnout and physical and mental health among Swedish healthcare workers. *J Adv Nurs.* 62: 84-95 (2008)
- Godin I, Kittel F. Differential economic stability and psychosocial stress at work: associations with psychosomatic complaints and absenteeism. *Soc Sci Med.* 58: 1543-1553 (2004)
- Lee SH, Jung BH, Kim SY, Lee EH, Chung BC. The anti-stress effect of ginseng total saponin and ginsenoside Rg3 and Rb1 evaluated by brain polyamine level under immobilization stress. *Pharmacol Res.* 54: 46-49 (2006)
- Shin HY, Jeong HJ, Hong SH, Um JY, Shin TY, Kwon SJ, Jee SY, Seo BI, Shin SS, Yang DC, Kim HM. The effect of *Panax ginseng* on forced immobility time & immune function in mice. *Indian J Med Res.* 124: 199-206 (2006)
- Jiang QS, Huang XN, Dai ZK, Yang GZ, Zhou QX, Shi JS, Wu Q. Inhibitory effect of ginsenoside Rb1 on cardiac hypertrophy induced by monocrotaline in rat. *J Ethnopharmacol.* 111: 567-572 (2007)
- Kim DH, Moon YS, Jung JS, Min SK, Son BK, Suh HW, Song DK. Effects of ginseng saponin administered intraperitoneally on the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in mice. *Neurosci Lett.* 343: 62-66 (2003)
- Derogatis LR. Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R) manual I. Clinical Psychometric Research Unit, Johns Hopkins University, Baltimore (1977)
- Stewart JA. The detrimental effects of allostasis: allostatic load as a measure of cumulative stress. *J Physiol Anthropol.* 25: 133-145 (2006)
- Jessop DS, Turner-Cobb JM. Measurement and meaning of salivary cortisol: a focus on health and disease in children. *Stress* 11: 1-14 (2008)
- Butler GC, Yamamoto Y, Hughson RL. Heart rate variability to monitor autonomic nervous system activity during orthostatic stress. *J Clin Pharmacol.* 34: 558-562 (1994)
- Gunnar MR, Talge NM, Herrera A. Stressor paradigms in developmental studies: what does and does not work to produce mean increases in salivary cortisol. *Psychoneuroendocrinol.* 34: 953-967 (2009)
- Kaneko H, Nakanishi K. Proof of the mysterious efficacy of ginseng: basic and clinical trials: clinical effects of medical ginseng, korean red ginseng: specifically, its anti-stress action for prevention of disease. *J Pharmacol Sci.* 95: 158-162 (2004)
- Tachikawa E, Kudo K. Proof of the mysterious efficacy of ginseng: basic and clinical trials: suppression of adrenal medullary function in vitro by ginseng. *J Pharmacol Sci.* 95: 140-144 (2004)
- Predy GN, Goel V, Lovlin R, Donner A, Stitt L, Basu TK. Efficacy of an extract of North American ginseng containing poly-furanosyl-pyranosyl-saccharides for preventing upper respiratory tract infections: a randomized controlled trial. *CMAJ.* 173: 1043-1048 (2005)
- Koh KB. Evaluation and treatment of somatization. In: *Stress and psychosomatic medicine* 231-249. Ilzgak, Seoul (2002)