

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2010. Vol. 15, No. 1, 67 - 90

요가 자세 · 요가 호흡 · 요가 이완 프로그램이 비정규직 여성노동자들의 스트레스의 신체증상, 피로, 스트레스 반응 및 자아 존중감에 미치는 효과[†]

왕인순[‡]

서울불교대학원대학교 심신통합치유학과

본 연구는 여성노동자들이 겪는 스트레스를 효과적으로 관리할 수 있는 프로그램의 개발과 보급이 필요하다는 인식 하에, 요가 자세 · 요가 호흡 · 요가 이완프로그램이 스트레스 완화에 미치는 효과를 검증하는 것을 목적으로 하였다. 실험집단에는 1시간씩 주 2회 10주간, 총 20회기의 요가 자세, 요가호흡, 요가이완프로그램을 실시하였으며, 최종 분석에 포함된 대상자는 실험집단 45명 (요가자세: 14명, 요가호흡: 17명, 요가이완: 14명), 통제집단 28명이다. 본 연구의 조사도구로는 스트레스의 신체증상, 피로, 스트레스반응, 자아존중감 척도를 사용하였고 프로그램 실시 전과 실시 후, 프로그램 종료 5주후, 3차례 측정하였다. 연구결과 통제집단과 비교해서 요가자세집단은 스트레스의 신체증상 및 3개의 하위척도(동통, 신체적 피로, 우울)에서, 요가호흡집단은 스트레스의 신체증상과 피로, 스트레스 반응 및 6개의 하위척도(소화기, 심혈관, 동통, 신체적 피로, 신체화, 우울)에서, 요가이완집단은 스트레스의 신체증상, 피로, 스트레스반응 및 4개의 하위척도(심혈관, 동통, 신체적 피로, 신체화)에서 유의한 차이가 나타났다. 세 집단 모두 자아존중감이 증가하였으나 통제집단과의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 한편 요가자세, 요가호흡, 요가이완집단은 모든 종속변인에서 집단간 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 본 연구는 요가프로그램이 스트레스를 완화시키는 데 효과가 있음을 검증하였고, 요가호흡은 요가자세나 요가이완에 비해 스트레스의 신체증상과 스트레스반응의 감소에 더 효과적이며 요가이완은 요가자세나 요가호흡에 비해 피로의 감소에 더 효과적인 경향성을 보여준 연구라는 점에서 의의가 있다.

주요어: 요가자세, 요가호흡, 요가이완, 스트레스, 피로, 자아존중감

[†] 이 논문은 2009학년도 서울불교대학원대학교 심신통합치유학과 박사학위 청구논문(지도교수: 조옥경)의 일부.

[‡] 교신저자(Corresponding author) : 왕인순, (153-591) 서울시 금천구 독산동 1038-2 서울불교대학원대학교 심신통합치유학과, Tel: 890-2800, E-mail: iswang777@hanmail.net

1998년 외환위기 이후 노동자들이 겪는 스트레스는 심각한 사회 문제로 대두되고 있다. 우리나라 노동자들의 스트레스 보유율은 95%로 추정되고 있는데, 최근 254개 사업체 노동자 6,977명을 대상으로 한 조사결과에 따르면 건강군이 5%, 잠재적 스트레스군은 73%, 고위험 스트레스군은 22%로 나타났다(하미나 등, 2001). 노동부(2008)의 산업재해현황분석 자료에 따르면, 심혈관질환, 과로 및 스트레스 질환으로 인한 사망자와 요양자가 꾸준히 증가하고 있다. 산업재해 증가로 인한 사회적 비용도 매우 커서 2007년도 산업재해로 인한 경제적 직접손실액(산재보상금 지급액)은 3,242,276백만원, 직·간접손실을 포함한 경제적 손실 추정액은 16,211,380백만원으로 보고되었다. 노동자집단 중에서도 비정규직 여성노동자들의 고용불안정과 저임금, 낮은 복지수준은 심각한 사회 문제로 대두되어 왔는데, 2008년 8월 현재 비정규직 여성노동자는 4,344천명으로 전체 여성노동력의 64.5%에 달하고 있다(김유선, 2008). 노동시장에서 비정규직 여성노동자들이 차지하는 높은 비중에도 불구하고 사회 보험에 전혀 가입하지 않은 경우가 77.3%에 달하고 있으며(장지연, 2007) 이들을 위한 건강실태 조사나 정책적 지원 등 사회적 관심은 매우 저조하다고 평가할 수 있다.

기업 차원에서는 노동자들의 스트레스 관리가 기업의 생산성 향상과 산업재해 예방, 기업 이미지 개선과 경쟁력 강화를 위해 중요하다는 점을 인식하고 스트레스 관리를 위한 지원사업을 실시하고 있는데, 현재로서는 일부 대기업과 공기업, 다국적 기업을 중심으로 제한적으로 진행되고 있는 형편이다. 건강 증진 및 스트레스 관리에 대한 노동자들의 요구는 매우 높고(김은경, 김병권, 박

종태, 김형렬, 구정완, 2007; 최숙경, 이강숙, 이정운, 구정완, 박정일, 2003) 기업 차원의 심리상담 지원서비스가 노동자들에게 큰 호응을 얻고 있으며 상담을 통한 스트레스 관리가 효과적인 방법(박지원, 2007)임에도 불구하고, 정부와 기업 차원의 상담 지원 및 체계적인 스트레스 관리를 위한 지원은 매우 낮은 수준이다.

한편 스트레스 요인을 탐색하고 스트레스가 개인과 조직에 미치는 다양한 영향을 분석한 연구들은 지금까지 상당량 축적되어왔다. 그러나 현장에서 필요로 하는 스트레스관리 프로그램의 개발 및 효과에 대한 연구들(김지수, 안상섭, 2009; 오영아, 이명선, 2001; 이민정, 1996)은 비교적 적은 게 현실이다. 그리고 현재 시행되고 있는 스트레스관리 프로그램의 대부분은 주로 교육이나 단순한 스트레칭에 집중되어 있다. 이러한 현실에서 노동자들이 겪는 스트레스를 효과적으로 관리할 수 있도록 돋는 프로그램의 개발과 보급이 절실히 요구된다고 하겠다.

현대 사회의 요가는 인간의 몸과 마음, 영혼의 통합을 지향하는 전일주의(holism) 원리에 입각해서 현대인이 겪고 있는 몸과 마음의 고통을 치유하고 전인적인 성장을 도모하기 위하여 요가자세와 호흡, 이완과 명상, 식이요법 등의 방법을 사용하고 있다(왕인순, 조옥경, 안경숙, 2007). 오늘날 요가는 서구에서 의학 및 심리학과의 만남을 통해 요가치료라는 전문 분야를 구축해오고 있으며, 전일건강의 모델로서 교육현장, 보건의료현장, 심리치료 현장 등에서 다양하게 활용되고 있다. 미국 국립보건원 산하 보완대체의학연구소에서는 요가를 보완대체의학의 5대 영역 중 심신중재(mind-body intervention) 영역으로 분류하고 있

는데, 이는 요가가 심신의 건강을 증진시키는 데 효과적인 방법임을 보여주는 것이다.

최근 요가의 생리적, 심리적 효과에 대한 연구가 폭넓게 진행되었는데, 특히 심신의학 분야에서는 근골격계와 심폐기능, 통증과 피로의 감소, 스트레스 감소에 미치는 효과들(Dillard, 2004; Raub, 2002; Riley, Ehling & Sancier, 2004; Singh, Vinjamury & Singh, 2004)에 주목하고 있다. 요가는 만성질환의 4대 요인인 체중, 혈압, 혈당, 고콜레스테롤 수준을 감소시켜 만성질환의 치료와 예방에 효과적(Yang, 2007)일 뿐 아니라, 심혈관계 질환의 위험지수 개선과 관리에 효과적(Innes, Bourguignon & Taylor, 2005)이다.

Khalsa(2007)와 Riley 등(2004)은 스트레스 관리 및 질병의 치료에 효과적인 요가의 기제에 대해 두 가지로 설명하고 있다. 하나는 자율신경계의 조절인데 주로 교감신경계 각성 요인들의 감소를 의미하고, 또 하나는 길항작용을 하는 신경근육계의 활성화를 통해 신경근육계의 이완 반응을 증대시킨다는 것이다. 요가가 근골격계와 심폐기능 향상에 매우 효과적이라는 선행연구들을 분석한 Raub(2002)도 요가가 보완요법으로 활용될 수 있는 요인들에 대해서 근육의 수동적인 스트레칭과 근육의 조건화를 통해 근육의 강화 및 유연성이 향상될 뿐 아니라, 요가호흡을 통해 스트레스로 인한 생리적 변화를 완화시켜 자율신경계를 효과적으로 조절하고, 몸과 마음의 조절 기법으로서 심리생리적 효과를 제공한다는 점을 제시하고 있다. 최근 클리닉에서 사용하고 있는 Ornish(2003)와 Kabat-Zinn(1998)의 심장병 예방과 스트레스 관리를 위한 프로그램에 요가가 비중 있게 포함되어 있는 것을 볼 때, 요가는 스트

레스 완화에 매우 효과적인 방법임을 알 수 있다.

생리적 지표를 중심으로 보면, 요가는 코티솔(cortisol)의 감소, 산화스트레스(oxidative stress)의 감소 및 항산화기능의 향상, 교감신경계 수준의 저하와 부교감신경계의 활성화를 통해 스트레스를 완화시키고 있다(김동희 외, 2007; 김유섭 외, 2007; Damodaran et al., 2002; Granath, Ingvarsson, Thiele & Lunberg, 2006; Kamei et al., 2000; Michalsen et al., 2005; Ray et al., 2001; Singh, Malhotra, Singh, Madhu & Tandon, 2004; Telles, Nagarathna, Nagendra & Desiraju, 1993; West, Otte, Geher, Johnson & Mohr, 2004). 이러한 생리적인 효과들로 인해 요가는 스트레스 관련 질환의 예방과 관리에 유용한 도구로 평가받고 있다.

자율신경계의 안정화, 특히 부교감 신경계의 안정화를 통해 요가는 심리적 안정 등의 정서적인 변화를 가져오는데, 국내외 선행연구의 상당수는 이러한 정서적 변화에 집중되어 있다. 요가는 긴장과 불안, 우울, 분노와 같은 부정적 정서를 완화시키는 데 효과적일 뿐 아니라 자아실현, 자아존중감과 같은 긍정적인 정서를 증진시키는 데 효과적이다(Arpita, 1991; Michalsen et al., 2005; Sahajpal & Ralte, 2000; Slède & Pomerantz, 2001; Smith, Hancock, Blake-Mortimer & Eckert, 2007; West et al., 2004; Woolery, Myers, Sternlieb & Zeltzer, 2004). 또한 임산부, 과민성대장증후군, 유방암, 정신과 환자들을 대상으로 요가 프로그램을 실시했을 때 통증과 피로, 불안, 우울 수준이 감소되었다(문희, 2003; Carson et al., 2007; Gupta, Khera, Vempati, Sharma & Bijlani, 2006; Kuttner et al., 2006; Lavey et al., 2005;

Shapiro et al., 2007; Taneja et al., 2004). 이러한 선행연구 결과들은 요가가 스트레스 수준을 완화하고 스트레스 조절 능력을 향상시키고 있음을 공통적으로 보여주고 있다.

그런데 요가프로그램이 노동자들의 스트레스 수준이나 부정적 정서에 미치는 효과를 검증한 연구들은 소수에 불과하다(박장근, 임란희, 2006; 왕인순, 조옥경, 2006; 조학순, 2003; 최지영, 서경현, 2005; Granath et al., 2006). 한편 국내에서는 요가가 건강에 미치는 효과와 연관해서 주로 신체적, 생리적 변화와 생활만족과 같은 일반적인 정신건강의 변화에 집중되어 있다. 스트레스 수준이나 스트레스 반응, 피로와 같은 연구들(문희, 2003; 박장근, 임란희, 2006; 조학순, 2003; 최지영, 서경현, 2005)은 상대적으로 매우 적은 형편이다. 따라서 노동자들을 대상으로 스트레스 수준을 완화하고 스트레스 조절 능력을 향상시키는 데 요가가 효과적인지 연구할 필요가 있다.

한편 요가의 효과를 밝힌 연구들의 대부분은 요가자세와 호흡, 이완, 명상 등을 혼합하여 그 효과를 검증하고 있다. 이는 요가가 전일주의 원리에 입각한 모델을 전제로 하고 있기 때문이다. 그러나 여러 가지 방법들을 분리하지 않은 채 통합해서 사용하고 있기 때문에 요가 연구가 매우 어렵다(Smith, 2007)는 평가를 받고 있으며, 과연 어떤 방법이 주된 효과를 가져왔는지를 밝히지 못하고 있다. 또한 자세, 호흡, 이완, 명상 등을 함께 처리함으로써 각각의 방법들이 보여주는 개별적 효과 및 각 방법 간의 차이, 나아가 이 방법들이 상호 작용함으로써 나타날 수 있는 시너지 효과를 변별할 수 없는 점이 한계로 지적되고 있다. 많은 선행연구들은 각각의 방법들의 특수성을 드

러내지 못하고 있음을 요가 연구의 제한점(Arpita, 1991; Slède & Pomerantz, 2001; Yang, 2007)으로 지적하고 있으며, 이는 요가의 치료적 효과를 과학적, 체계적으로 검증하고 이를 바탕으로 표준화된 프로그램을 개발하는 데 적지 않은 난관으로 작용하고 있다. 따라서 요가프로그램을 자세, 호흡, 이완으로 각각 분리하여 실시함으로써 각각의 방법들이 보여주는 효과 및 그 차이들을 살펴보고자 한다.

따라서 본 연구의 목적은 여성노동자들의 건강 증진 및 스트레스 관리를 위한 사회적 지원이 필요하다는 인식을 갖고, 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램을 개별적으로 실시하여 각각의 방법들이 스트레스 완화에 미치는 효과 및 그 차이를 검증하고자 한다. 이에 연구가설은 다음과 같다.

가설 1. 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램을 경험한 실험집단은 통제집단에 비해 스트레스의 신체증상이 더 감소할 것이다.

가설 2. 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램을 경험한 실험집단은 통제집단에 비해 피로가 더 감소할 것이다.

가설 3. 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램을 경험한 실험집단은 통제집단에 비해 스트레스 반응이 더 감소할 것이다.

가설 4. 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램을 경험한 실험집단은 통제집단에 비해 자아존중감이 더 증가할 것이다.

가설 5. 스트레스의 신체증상 감소에 있어 실험집단 간에는 차이가 있을 것이다.

가설 6. 피로 감소에 있어 실험집단 간에는 차이가 있을 것이다.

가설 7. 스트레스 반응 감소에 있어 실험집단

간에는 차이가 있을 것이다.

가설 8. 자아존중감 증가에 있어 실험집단 간에는 차이가 있을 것이다.

학력, 중년의 비정규직 여성들로서 미화업무, 간병업무 등의 서비스업에 종사하고 있으며 참여자의 85%가 월 100만원 이하의 저소득층이다.

방 법

연구절차

참여자

본 연구는 수도권 소재 3개 사업장 비정규직 여성노동자들을 대상으로 하였다. 52명을 모집하여 3개의 실험집단(자세집단 1: 16명, 호흡집단 2: 19명, 이완집단 3: 17명)에 배정하였고, 퇴사 및 중도 탈락으로 인해 최종 분석에 포함된 참여자들은 45명(자세집단: 14명, 호흡집단: 17명, 이완집단: 14명)이다. 통제집단은 실험집단과 동일한 사업장에서 동일한 업무를 수행하는 여성들 30명을 모집하였고 퇴사 및 중도 탈락으로 인해 최종 분석에 포함된 참여자들은 28명이다. 참여자들은 저

본 연구는 2008년 5월부터 2009년 3월까지 진행되었다. 실험 2주 전에 참여자를 모집하였고 홍보 및 모집은 사업장내 조직담당자가 수행하였으며 실험 전에 서면동의서를 받았다. 3개 사업장에서 실험을 진행한 관계로 연구자가 임의로 요가 자세(서울 S사), 요가호흡(인천 I사), 요가이완(부천 N사) 프로그램을 배정하였다. 실험집단은 요가 자세·요가호흡·요가이완 프로그램을 각각 주 2회 10주간, 총 20회기 실시하였고 프로그램 전후에 사전·사후검사를 실시하였으며 5주 후에 추수검사를 실시하였다. 통제집단은 실험집단과 동일한 시기에 사전·사후·추수검사를 실시하였다. 연구

표 1. 요가자세프로그램

관절풀기	발가락, 발목, 무릎, 고관절, 손가락, 손목, 어깨, 목	10분
요 가 자 세	옆으로 구부리기(Ardhakati Cakrasana; 아르다카티차크라사나) 발에 손 뻗기(Uttanasana; 우타나사나) 뒤로 젖히기(Ardha Cakrasana; 아르다 차크라사나) 삼각자세(Trikonasana; 트리코나사나) 코브라자세(Bhujangasana; 부幛가사나) 메뚜기자세(Salabhasana; 살라바사나) 악어자세(Makarasana; 마카라사나) 다리자세(Dvipada Pitham; 드비파다 피담) 물고기자세(Matsyasana; 맙스야사나) 무릎 끓은 자세(Vajrasana; 바즈라사나) 달자세(Balasana; 빌라사나) 척추비틀기자세(Ardha Matsyendrasana; 아르다마젌드라사나) 등펴기자세(Paschimottanasana; 파스치모타나사나)	40분
마무리	사바사나와 마무리	10분

자와 실험자를 분리하여 요가프로그램을 진행하였고, 실험자 변인이 연구에 미치는 영향을 최소화하기 위해 1인의 요가지도자가 프로그램을 순차적으로 진행하였다.

본 연구에 사용한 요가프로그램은 3개로 요가자세, 요가호흡, 요가이완이 각각 중심이 된 프로그램이다. 관절풀기와 마무리는 20분씩 공통으로 배치하였으며 집단별로 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램을 40분씩 배치하였다. 프로그램은 표 1, 2, 3에 제시하였다.

1) 요가자세프로그램

요가자세프로그램은 비베카난다 켄드라 요가연구재단(2003)의 기본적인 요가자세 프로그램을 기

초로 참여자들의 연령, 체력, 건강상태 등을 고려하여 재구성하였으며, 상해의 위험 없이 초보자들이 수행할 수 있도록 변형 자세들을 활용하였고, 지식(止息)이나 의도적인 호흡 없이 자연스럽게 호흡하도록 하였다.

2) 요가호흡프로그램

요가호흡프로그램은 의료현장에서 치료프로그램으로 사용되고 있는 비베카난다 켄드라 요가연구재단(2003), Payne과 Usatine(2002)을 중심으로 재구성하였다. 호흡과 동작을 일치시키면서 호흡을 자각하는 단순호흡 20분, 의도적인 호흡 20분을 각각 배치하였고 회기에 따라 의도적인 호흡의 종류와 시간을 변화시켰다.

표 2. 요가호흡프로그램

관절풀기	발가락, 발목, 무릎, 고관절, 손가락, 손목, 어깨, 목		10분
요 가 호 흡	1-2주		40분
	3-4주	손스트레치호흡(3분) 팔스트레치호흡(2분)	
	5-6주	달자세 호흡(5분)	
	7-8주	악어자세에서 횡격막호흡(5분)	
	9-10주	흉곽스트레치호흡(5분)	
	마무리	사바사나와 마무리	

표 3. 요가이완프로그램

관절풀기	발가락, 발목, 무릎, 고관절, 손가락, 손목, 어깨, 목		10분
요 가 이 완	후굴자세(Simple Supported Backbend) 전굴자세(Simple Supported Forward bend) 누운 나비자세(Supported Bound-Angle Pose) 아기자세(Supported Child's Pose) 다리를 벽에 올린 자세(Elevated Leg-Up-the Wall Pose) 아기자세로 비튼 자세(Reclining Twist with a bolster) 누워서 비튼 자세(Elevated Twist on a bolster)		40분
	마무리	사바사나와 마무리	

3) 요가이완프로그램

요가이완프로그램은 Lasater(1995)가 개발한 이완프로그램으로 보조 도구를 활용하여 자세를 취하면서 체계적으로 이완하도록 구성하였다. 40분 동안 충분한 이완을 경험할 수 있도록 7개의 이완 자세를 실시하였고 지식(止息)이나 의도적인 호흡 없이 자연스럽게 호흡하도록 하였다.

조사도구

스트레스의 신체증상 척도. 스트레스의 신체증상을 측정하는 도구는 한덕웅 등(1992)이 개발한 도구로 김정인(1997)의 연구에서 작업에서 경험하는 신체적 증상을 측정하기 위해 사용되었다. 18개 문항으로 구성되어 있으며 소화기장애, 심혈관계장애, 동통, 불면 등 4개 요인에 대해 5점 척도로 측정하며, 전체 문항에 대한 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .91$ 이다(고려대학교 행동과학연구소, 2000). 점수가 높을수록 스트레스 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이다(소화기 $\alpha = .92$, 심혈관 $\alpha = .93$, 동통 $\alpha = .89$, 불면 $\alpha = .92$).

피로자각증상 척도. 피로 자각증상 척도는 일본산업위생학회 산업피로연구회(1988)가 표준화한 피로도 측정 도구(이영미, 2003)를 사용하였다. 신체적 피로, 정신적 피로, 신경 감각적 피로, 총 30 문항으로 구성되어 있고 4점 척도로 측정하며 점수가 높을수록 피로 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이다(신체적 피로 $\alpha = .88$, 정신적 피로 $\alpha = .88$, 신경 감각적 피로 $\alpha = .87$).

스트레스 반응 척도. 고경봉, 박종규, 김찬형(2000)의 스트레스 반응 척도(Stress Response Inventory; SRI)를 노동자 집단을 대상으로 손쉽게 사용할 수 있도록 문항수가 단축된 수정판인 스트레스반응척도(Stress Response Inventory for Workers; 단축형 SRI)를 사용하였다. 신체화, 우울, 분노 등 3개 요인에 대해 총 22문항으로 구성되어 있으며 5점 척도로 측정한다. 단축형 SRI의 전체문항에 대한 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .93$ 이다(최승미, 강태영, 우종민, 2006). 점수가 높을수록 스트레스 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이다(신체화 $\alpha = .93$, 우울 $\alpha = .87$, 분노 $\alpha = .85$).

자아존중감 척도. 자아존중감을 측정하기 위해 Rosenberg(1965)의 자아존중감(self-esteem scale) 척도의 한국판(이훈진, 원호택, 1995)을 사용하였다. 긍정적 자아존중감과 부정적 자아존중감, 총 10문항으로 구성되어 있고 5점 척도로 측정하며 점수가 높을수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이다.

분석방법

본 연구의 모든 자료는 SPSS 12.0을 사용하여 통계 처리하였다. 실험집단과 통제집단의 사전-사후의 차이를 알아보기 위해 사전 점수를 공변인으로 한 공변량 분석(Analysis of Covariance: ANCOVA)을 실시하였고 사후검증으로 Bonferroni 검증법을 실시하였다. 또한 실험집단의 지속적 효과 여부를 알아보기 위해 단일요인 반복측정 변량

분석(one-factor Repeated Measure ANOVA)을 실시하였다.

결과

스트레스의 신체증상 수준의 변화

스트레스의 신체증상의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 7.552, p < .001$]. 집단별로 사후검증한 결과, 자세집단, 호흡집단, 이완집단은 통제집단에 비해 스트레스의 신체증상에서 유의

한 차이가 나타났다($p < .01, p < .01, p < .01$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과, 세 집단 모두 사전-사후에 유의하게 감소하였으며($p < .01, p < .01, p < .001$). 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램은 스트레스의 신체증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 이 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

하위요인별로 살펴보면, 소화기장애, 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 4.396,$

표 4. 스트레스의 신체증상 및 소화기장애, 심혈관장애, 동통, 불면의 집단별 시기별 평균과 표준편차

집단	사전	사후	추수	F
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
신체 증상	요가자세집단($n=14$)	41.00(11.50)	30.21(6.93)	28.93(7.91) 16.69***
	요가호흡집단($n=17$)	37.71(10.14)	28.35(8.59)	28.82(7.58) 12.50***
	요가이완집단($n=14$)	43.79(10.42)	32.07(9.80)	34.86(12.87) 13.63***
	통제집단($n=28$)	43.57(14.15)	41.75(13.14)	40.36(13.05) 1.27
소화기 장애	요가자세집단($n=14$)	11.21(4.44)	8.36(4.41)	7.57(2.59) 6.24**
	요가호흡집단($n=17$)	9.06(3.83)	6.47(2.03)	6.94(2.19) 6.74**
	요가이완집단($n=14$)	10.57(4.26)	9.14(3.01)	9.14(4.11) 2.30
	통제집단($n=28$)	11.68(4.49)	11.00(4.24)	10.89(4.37) .78
심혈관 장애	요가자세집단($n=14$)	8.86(3.98)	6.71(1.94)	6.86(2.93) 4.29**
	요가호흡집단($n=17$)	8.88(4.12)	6.65(2.62)	6.71(2.97) 5.19*
	요가이완집단($n=14$)	10.64(3.50)	7.00(2.86)	8.21(3.66) 9.56**
	통제집단($n=28$)	9.36(4.61)	9.39(4.76)	8.64(4.34) .99
동통	요가자세집단($n=14$)	12.93(3.43)	8.86(2.77)	8.64(2.92) 25.66***
	요가호흡집단($n=17$)	12.12(3.76)	8.82(3.64)	9.12(3.06) 7.61**
	요가이완집단($n=14$)	14.50(3.61)	9.36(3.03)	11.14(4.33) 19.43***
	통제집단($n=28$)	14.21(4.65)	13.64(4.01)	13.25(3.74) .93
불면	요가자세집단($n=14$)	8.00(3.96)	6.29(3.81)	5.86(3.42) 4.44*
	요가호흡집단($n=17$)	7.65(3.97)	6.41(3.95)	6.06(3.58) 5.00*
	요가이완집단($n=14$)	8.07(2.81)	6.57(2.62)	6.36(2.92) 5.16*
	통제집단($n=28$)	8.32(2.97)	7.71(2.72)	7.57(2.82) 1.21

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

$p < .01$]. 집단별로 사후검증한 결과 호흡집단은 통제집단에 비해 소화기장애에서 유의한 차이가 나타났다($p < .01$). 호흡집단의 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과, 사전-사후에 유의하게 감소하였으며($p < .05$) 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 요가호흡 프로그램은 소화기장애 증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 이 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

심혈관장애 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 5.193, p < .01$]. 집단별로 사후검증한 결과, 호흡집단과 이완집단은 통제집단에 비해 심혈관장애에서 유의한 차이가 나타났다($p < .05, p < .05$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과, 두 집단 모두 사전-사후에 유의하게 감소하였으며($p < .05, p < .01$) 사후-추수에 유의한 차이를 보

이지 않았다. 따라서 요가호흡과 요가이완 프로그램은 심혈관장애 증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 이 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

동통 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다 [$F(3, 68) = 9.922, p < .001$]. 집단별로 사후검증한 결과, 세 집단 모두 통제집단에 비해 동통에서 유의한 차이가 나타났다($p < .01, p < .01, p < .001$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과 자세집단과 호흡집단은 사전-사후에 유의하게 감소하였으며($p < .001, p < .01$), 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 반면 이완집단은 사전-사후에 유의하게 감소하였으나($p < .001$) 효과가 지속되지 않는 것으로 나타났다. 따라서 요가자세와 요가호흡 프로그램은 동통 증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 이 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것

표 5. 집단별 스트레스의 신체증상 및 소화기장애, 심혈관장애, 동통, 불면의 사후검증결과

(I) 집단		(J) 집단	평균차 ($I-J$)	표준오차	유의도
신체 증상	통제집단	요가자세집단	10.298(*)	2.915	.004
		요가호흡집단	10.574(*)	2.778	.002
		요가이완집단	9.782(*)	2.906	.008
소화기 장애	통제집단	요가자세집단	2.428	1.013	.116
		요가호흡집단	3.315(*)	.977	.007
		요가이완집단	1.344	1.016	1.000
심혈관 장애	통제집단	요가자세집단	2.417	.926	.067
		요가호흡집단	2.497(*)	.870	.033
		요가이완집단	3.066(*)	.931	.010
동통	통제집단	요가자세집단	4.282(*)	1.051	.001
		요가호흡집단	3.998(*)	1.001	.001
		요가이완집단	4.398(*)	1.044	.000
불면	통제집단	요가자세집단	1.213	.765	.704
		요가호흡집단	.851	.720	1.000
		요가이완집단	.976	.765	1.000

으로 나타났다.

불면 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 1.119, p > .05$]. 따라서 자세, 호흡, 이완프로그램은 불면증상을 감소시키는 데 통계적으로 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다.

한편 요가자세집단과 요가호흡집단, 요가이완집단 간에는 스트레스의 신체증상 및 하위 요인들

에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

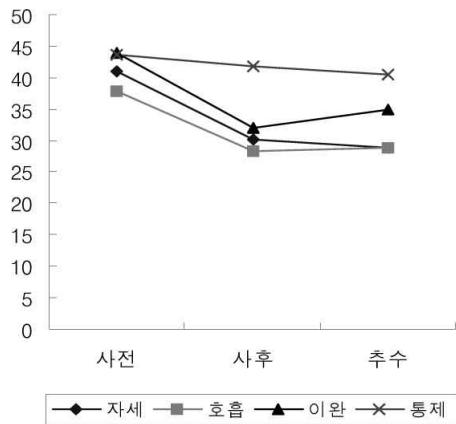


그림 1. 집단과 검사 시기에 따른 스트레스의 신체증상의 변화

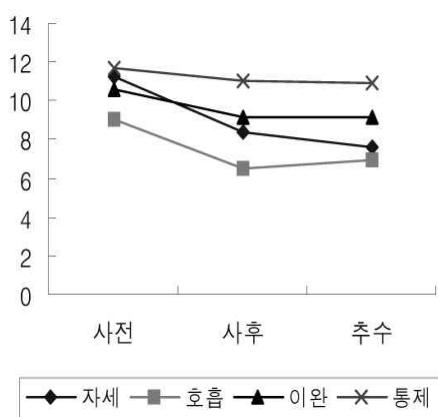


그림 2. 집단과 검사 시기에 따른 소화기장애의 변화

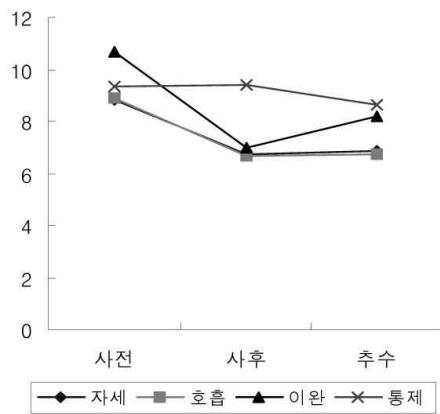


그림 3. 집단과 검사 시기에 따른 심혈관장애의 변화

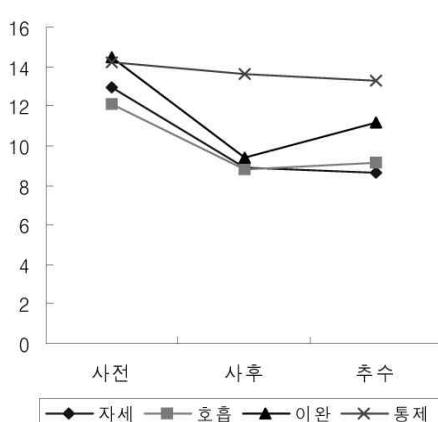


그림 4. 집단과 검사 시기에 따른 동통의 변화

피로 수준의 변화

피로의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석 결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 5.387, p < .01$].

사후검증결과 호흡집단과 이완집단은 통제집단에 비해 피로에서 유의한 차이가 나타났다($p < .05, p < .01$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기별 차이를

표 6. 피로 및 신체적, 정신적, 신경감각적 피로의 집단별 시기별 평균과 표준편차

집단	사전	사후	추수	F
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
피로	요가자세집단($n=14$)	47.93(7.18)	41.50(6.39)	41.64(5.76) 13.12***
	요가호흡집단($n=17$)	50.65(9.24)	42.06(8.24)	44.35(10.42) 5.14*
	요가이완집단($n=14$)	56.36(10.41)	43.21(7.95)	46.36(9.52) 19.30***
	통제집단($n=28$)	51.04(10.19)	49.04(9.78)	47.71(9.08) 2.27
신체적	요가자세집단($n=14$)	17.57(3.13)	14.79(2.49)	15.64(3.34) 6.56**
	요가호흡집단($n=17$)	17.88(3.37)	14.53(3.45)	16.41(3.81) 5.81**
	요가이완집단($n=14$)	19.57(4.18)	14.79(3.51)	16.00(3.11) 13.41***
	통제집단($n=28$)	19.64(4.11)	18.71(4.28)	18.32(3.76) 2.19
정신적	요가자세집단($n=14$)	15.71(3.12)	13.50(2.68)	13.07(2.27) 9.12**
	요가호흡집단($n=17$)	16.35(3.32)	13.76(2.93)	14.41(3.95) 3.17
	요가이완집단($n=14$)	19.57(3.48)	15.21(3.51)	15.64(3.34) 11.17***
	통제집단($n=28$)	15.89(3.27)	15.79(4.14)	15.14(3.56) .67
신경 감각적	요가자세집단($n=14$)	14.64(2.98)	13.21(2.22)	12.93(1.59) 4.72*
	요가호흡집단($n=17$)	16.41(3.74)	13.76(2.66)	13.53(3.61) 5.63**
	요가이완집단($n=14$)	17.21(4.59)	13.21(2.64)	14.71(4.21) 12.42***
	통제집단($n=28$)	15.50(4.18)	14.54(2.78)	14.25(2.74) 2.05

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

표 7. 집단별 피로 및 신체적, 정신적, 신경감각적 피로의 사후검증결과

	(I) 집단	(J) 집단	평균차 ($I-J$)	표준오차	유의도
피로	통제집단	요가자세집단	6.115	2.437	.087
		요가호흡집단	6.799(*)	2.273	.023
		요가이완집단	8.255(*)	2.470	.008
신체적	통제집단	요가자세집단	2.843(*)	1.034	.046
		요가호흡집단	3.262(*)	.967	.007
		요가이완집단	3.891(*)	1.013	.002
정신적	통제집단	요가자세집단	2.228	1.106	.287
		요가호흡집단	2.170	1.040	.244
		요가이완집단	1.760	1.195	.872
신경감각적	통제집단	요가자세집단	2.228	1.106	.287
		요가호흡집단	2.170	1.040	.244
		요가이완집단	1.760	1.195	.872

검증한 결과 사전-사후에 유의하게 감소하였으며 ($p < .05$, $p < .001$) 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 요가호흡과 요가이완 프로그램은 피로 증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 이 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

신체적 피로 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 6.795$, $p < .001$]. 집단별로 사후검증한 결과, 세 집단 모두 통제집단에 비해 신체적 피로에서 유의한 차이가 나타났다($p < .05$, $p < .01$, $p < .01$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과, 자세집단과 이완집단은 사전-사후에 유의하게 감소하였으며($p < .05$, $p < .001$) 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 반면 호흡집단은 효과가 지속되지 않는 것으로 나타났다. 따라서 요가자세와 요가이완 프로그램은 신체적 피로를 유의하게 감소시키는 효과가 있으며, 이 효과는 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

정신적 피로 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 2.167$, $p > .05$]. 세 집단 모두 정신적 피로 수준이 감소하였으나, 통제집단에 비해 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > .05$, $p > .05$, $p > .05$). 신경감각적 피로 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다[$F(3, 68) = 2.353$, $p > .05$]. 세 집단 모두 신경감각적 피로 수준이 감소하였으나 통제집단에 비해 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > .05$, $p > .05$, $p > .05$). 따라서 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램은 정신적 피로 및 신경감각적 피로를 감소시키는데 통계적으로 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 한편 요가자세집단과 요가호흡집단, 요가이완집단 간에는 피로 및 하위 요인에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

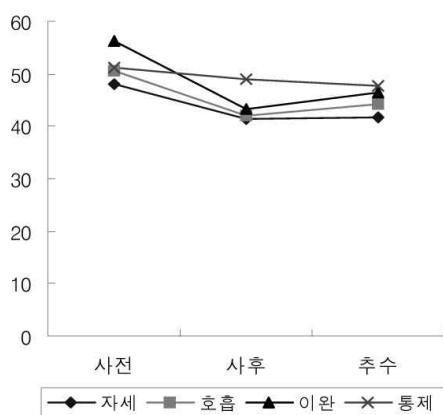


그림 5. 집단과 검사 시기에 따른 피로의 변화

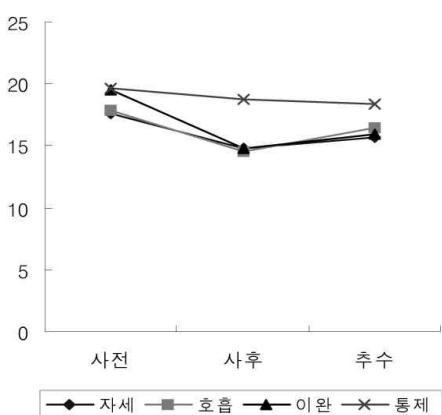


그림 6. 집단과 검사 시기에 따른 신체적 피로의 변화

스트레스 반응 수준의 변화

스트레스 반응의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나

타났다[$F(3, 68) = 5.514, p <.01$]. 집단별로 사후 검증한 결과 요가호흡집단과 요가이완집단은 통제집단에 비해 스트레스 반응에서 유의한 차이가 나타났다($p < .01, p < .05$). 이러한 효과가 지속되

표 8. 스트레스 반응 및 신체화, 우울, 분노의 집단별 시기별 평균과 표준편차

집단	사전 평균(표준편차)	사후 평균(표준편차)	추수 평균(표준편차)	F
스트레스반응	요가자세집단($n=14$)	35.93(7.72)	29.71(5.62)	29.07(4.21) 11.80***
	요가호흡집단($n=17$)	36.24(9.21)	28.18(6.79)	30.41(7.09) 5.21*
	요가이완집단($n=14$)	43.71(9.78)	31.50(6.65)	33.57(9.47) 17.86***
	통제집단($n=28$)	37.14(10.69)	36.18(9.35)	35.75(9.87) .35
신체화	요가자세집단($n=14$)	15.64(3.81)	12.86(2.88)	12.43(2.62) 7.30**
	요가호흡집단($n=17$)	15.65(3.90)	11.94(3.11)	12.24(3.36) 7.15**
	요가이완집단($n=14$)	17.86(5.29)	13.29(3.34)	14.43(5.26) 18.70***
	통제집단($n=28$)	15.93(4.89)	15.46(4.61)	15.07(4.48) .86
우울	요가자세집단($n=14$)	10.93(2.59)	9.14(1.51)	9.50(1.74) 7.12**
	요가호흡집단($n=17$)	11.29(3.18)	9.35(2.50)	10.00(2.52) 1.98
	요가이완집단($n=14$)	14.79(3.66)	10.71(2.40)	11.14(2.91) 14.87***
	통제집단($n=28$)	12.04(4.00)	12.00(3.12)	12.14(3.70) .02
분노	요가자세집단($n=14$)	9.36(2.37)	7.71(2.64)	7.14(1.66) 5.33*
	요가호흡집단($n=17$)	9.29(4.19)	6.88(2.26)	8.18(2.88) 4.10*
	요가이완집단($n=14$)	11.07(3.58)	7.50(1.70)	8.00(2.45) 7.62**
	통제집단($n=28$)	9.18(2.98)	8.71(2.48)	8.54(2.77) .70

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

표 9. 집단별 스트레스 반응 및 신체화, 우울, 분노의 사후검증결과

	(I) 집단	(J) 집단	평균차 ($I-J$)	표준오차	유의도
스트레스반응	통제집단	요가자세집단	6.085	2.336	.068
		요가호흡집단	7.719(*)	2.193	.005
		요가이완집단	6.730(*)	2.405	.040
신체화	통제집단	요가자세집단	2.476	1.034	.116
		요가호흡집단	3.394(*)	.971	.005
		요가이완집단	3.062(*)	1.046	.028
우울	통제집단	요가자세집단	2.565(*)	.806	.013
		요가호흡집단	2.451(*)	.755	.011
		요가이완집단	2.012	.833	.111
분노	통제집단	요가자세집단	1.023	.756	1.000
		요가호흡집단	1.847	.710	.068
		요가이완집단	1.463	.772	.375

는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과, 두 집단 모두 사전-사후에 유의하게 감소하였으며($p < .01, p < .001$) 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 요가호흡과 요가이완 프로그램은 스트레스 반응을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 이 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

신체화 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타

났다[$F(3, 68) = 5.421, p < .01$]. 집단별로 사후검증한 결과 호흡집단과 이완집단은 통제집단에 비해 신체화에서 유의한 차이가 나타났다($p < .01, p < .05$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과 두 집단 모두 사전-사후에 유의하게 감소($p < .01, p < .001$)하였으며 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 요가호흡과 요가이완 프로그램은 신체화 증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으

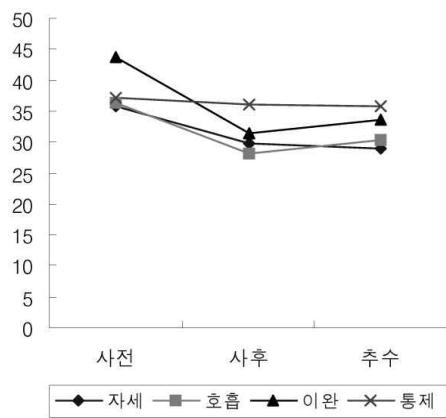


그림 7. 집단과 검사 시기에 따른 스트레스 반응의 변화

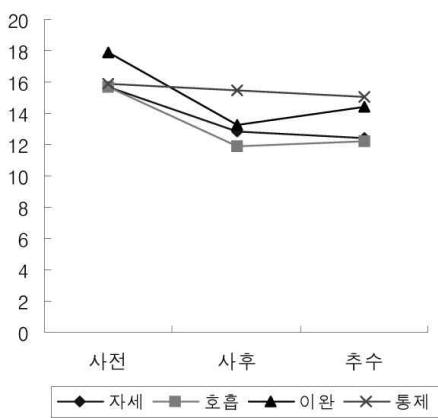


그림 8. 집단과 검사 시기에 따른 신체화의 변화

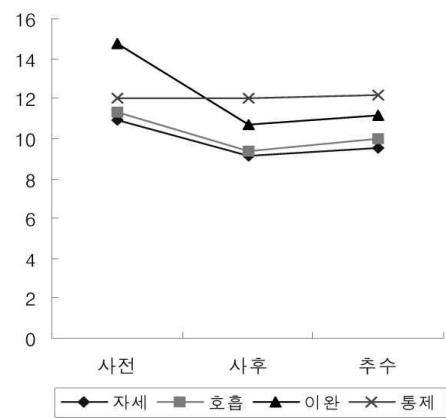


그림 9. 집단과 검사 시기에 따른 우울의 변화

며 이 효과가 지속되는 것으로 나타났다.

우울 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의한 것으로 나타났다 [$F(3, 68) = 5.440, p < .01$]. 집단별로 사후검증한 결과, 자세집단과 호흡집단은 통제집단에 비해 우울에서 유의한 차이가 나타났다($p < .05, p < .05$). 이러한 효과가 지속되는지를 알아보기 위해 시기에 따른 차이를 검증한 결과 자세집단은 사전-사후에 유의한 차이가 나타났고($p < .01$) 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 호흡집단은 사전-사후에 경계적 수준에서 유의한 차이가 나타났고($p < .1$) 사후-추수에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 요가자세 프로그램은 우울 증상을 유의하게 감소시키는 효과가 있으며 그 효과가 추수 측정시까지 지속되는 것으로 나타났다.

분노 요인의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다 [$F(3, 68) = 2.638, p > .05$]. 호흡집단은 통제집단에 비해 경계적 수준에서 유의한 차이가 나타났다($p < .1$). 따라서 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램은 분노를 감소시키는 데 통계적으로 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다.

한편 요가자세집단과 요가호흡집단, 요가이완집단 간에는 스트레스 반응 및 하위 요인들에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

표 10. 자아존중감의 집단별 시기별 평균과 표준편차

집단	사전	사후	추수	F
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
요가자세집단($n=14$)	32.21(5.16)	36.50(4.20)	37.21(4.08)	7.70**
요가호흡집단($n=17$)	36.06(5.25)	39.53(5.56)	38.94(5.03)	7.20**
요가이완집단($n=14$)	35.21(6.00)	37.00(6.55)	36.57(6.12)	.75
통제집단($n=28$)	33.82(4.26)	35.21(4.65)	34.46(4.84)	1.66

** $p < .01$

자아존중감 수준의 변화

자아존중감의 사전점수를 공변인으로 한 공변량 분석결과 집단간 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다 [$F(3, 68) = 1.960, p > .05$]. 세 집단 모두 자아존중감이 증가하였으나 통제집단에 비해 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > .05, p > .05$). 따라서 요가자세, 요가호흡, 요가이완 프로그램은 자아존중감을 향상시키는 데 통계적으로 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 세 집단 간 차이에서도 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

논의

연구결과를 요약하면 다음과 같다. 통제집단과의 비교에서 요가자세집단은 스트레스의 신체증상 및 3개의 하위척도(동통, 신체적 피로, 우울)에서, 요가호흡집단은 스트레스의 신체증상과 피로, 스트레스 반응 및 6개의 하위척도(소화기, 심혈관, 동통, 신체적 피로, 신체화, 우울)에서, 요가이완집단은 스트레스의 신체증상, 피로, 스트레스반응 및 4개의 하위척도(심혈관, 동통, 신체적 피로, 신체화)에서 유의한 차이가 나타났다. 또한 요가호흡집단은 스트

레스의 신체증상 및 스트레스 반응의 감소에, 요가 이완집단은 피로의 감소에 좀 더 효과적인 경향성을 보여주었다. 한편 요가자세, 요가호흡, 요가이완집단은 모든 종속변인에서 집단간 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

세 집단 모두 스트레스의 신체증상이 유의하게 감소하였고 추수기간까지 효과가 지속되었는데, 하위요인별로 살펴보면 집단별로 다소 차이가 있었다. 호흡집단과 이완집단은 스트레스의 신체증상 중에서 심혈관장애 요인이 유의하게 감소된 것으로 나타났는데, 이 결과는 요가호흡이나 이완프로그램을 통해 심혈관 기능이 유의하게 향상되었다는 선행연구들(Khalsa, 2007; Raub, 2002; Yang, 2007)과 맥을 같이 하는 것으로 볼 수 있다. 이 결과는 중년 여성의 경우 요가호흡이나 요가이완 프로그램으로도 스트레스로 인한 심혈관장애 증상을 감소시킬 수 있고, 이러한 효과가 단기간 지속될 수 있음을 시사하고 있다.

연구결과 세 집단 모두 동통 수준이 통제집단에 비해 유의하게 감소하였는데, 요가가 신체증상을 중에서도 동통을 감소시키는 데 효과적임을 알 수 있다. 본 연구결과는 요가자세와 호흡, 이완이 동통 및 요통의 감소에 효과적이라는 선행연구들(조학순, 2003; Mehling, 2006; Michalsen et al., 2005; Oken et al., 2006; Schell, Allolio & Schonecke, 1994; Williams et al., 2005)과 일치한다. 통증의 심리학을 정립해온 Sarno(2006)는 신경조직 이상을 제외한 통증의 원인은 대부분 심리적인 것으로써, 일시적인 통증완화법은 한계가 있으므로 통증을 통해 몸으로 드러난 억압된 정서를 탐색하는 것에 주의를 기울이는 방법이 매우 유용함을 권하고 있다. 한편 Nespor(1990)는

통증 조절에 유용한 요가의 기제에 대해서 자신의 정서·행동·통증과의 상호연관성에 대한 자각의 증진, 근육 이완과 생리적 불안 감소, 주시자식(witness consciousness)의 증진이라는 요인을 제시하고 있다. 따라서 요가프로그램 실시 후에 동통 수준이 유의하게 감소된 것은 긴장의 이완 및 자기 자각의 증진이 매개되어 나타난 결과로 유추해볼 수 있다.

요가프로그램이 피로에 미치는 효과를 살펴보면, 호흡집단과 이완집단이 통제집단과 비교해서 피로수준이 유의하게 감소하였고 신체적 피로 요인에서는 세 집단 모두 통제집단과 비교해서 피로수준이 유의하게 감소되었는데, 이를 통해 요가프로그램은 신체적 피로를 감소시키는 데 효과적이라는 점을 알 수 있다. 이 연구결과는 요가호흡법이 신체적, 정신적 에너지 수준에 대한 지각 및 긍정적 기분(mood) 향상에 효과적이기 때문에 피로의 관리에 유용한 기법임을 강조한 Wood(1993)의 연구와 일치한다. 또한 보조도구를 활용한 요가이완법이 대사증후군, 암생존자의 피로 증상을 개선하는 데 효과적이라는 임상 결과(Cohen, Chang, Grady & Kanaya, 2008; Danhauer et al., 2008)와도 일치한다. 요가이완은 요가자세처럼 피로를 감소시키고 에너지 수준을 향상시키는 데 효과적이며, 중년 여성이나 대사증후군, 암생존자와 같은 특정 대상에게는 요가자세보다 더 효과적일 수 있음을 시사하고 있다. 한편 요가자세 실시 후에 피로 수준이 감소하였으나 통제집단과 비교해서 유의한 차이가 없었던 본 연구결과는 최지영과 서경현(2005), Woolery 등(2004)의 연구 결과와 일치한다. 또한 요가자세프로그램이 스트레스 수준은 감소시켰으나 피로 수준에는 유의한

효과가 없었던 연구결과(Culos-Reed, Carlson, Daroux & Hately-Aldous, 2004)와도 일치한다. 그러나 6개월에 걸쳐 실험을 진행한 Oken 등 (2006)의 연구결과 및 아engan(B.K.S. Iyengar) 기법을 활용한 Michalsen 등(2005), 임산부를 대상으로 한 문희(2003)의 연구결과와는 일치하지 않았다. 이러한 결과가 참여자의 특성, 실험기간, 요가자세프로그램의 차이로 인한 것인지에 대해서는 추후 연구가 필요하다고 본다.

요가프로그램이 스트레스 반응에 미치는 효과를 살펴보면, 통제집단과 비교해서 호흡집단과 이완집단에서 유의하게 감소되었고 그 효과가 추수기간까지 지속되었다. 호흡집단과 이완집단은 신체화 요인에서, 자세집단과 호흡집단은 우울 요인에서 유의하게 감소하였으며, 스트레스 반응을 감소시키는 데 호흡집단이 다소 효과적인 경향성을 보여주었다. 요가자세프로그램을 통해 신체화 수준을 유의하게 감소시키는 데 한계가 있었던 본 연구결과는 Kuttner 등(2006)의 연구결과와는 상반되나, 최지영과 서경현(2005)의 연구결과와는 일치한다. 한편 선행연구들(Booth-Laforce, Thurston & Taylor, 2007; Taneja et al., 2004)은 요가자세, 호흡, 이완을 혼합한 프로그램을 실시한 결과 갱년기 증상과 과민성대장증후군 증상이 유의하게 감소되었음을 보고하고 있다. 본 연구결과 중년 여성의 신체화 증상을 단기적으로 감소시키는 데 있어 각각의 기법을 분리하여 실시하더라도 혼합프로그램을 실시할 때와 비슷한 효과가 나타날 수 있음을 시사하고 있으며, 향후 이와 연관해서 심층 연구가 필요하다고 본다.

요가의 치료적 가치를 폐력한 Khalsa(2007)는 임상연구에서 요가가 가장 많이 평가받는 영역으

로 우울과 불안을 제시하고 있다. 우울이 유의하게 감소한 요가자세집단의 결과는 선행 연구들 (Berger & Owen, 1992; Michalsen et al., 2005; Ray et al., 2001; Williams et al., 2005; Woolery et al., 2004)과 일치하며, 우울이 유의하게 감소한 요가호흡집단의 결과는 선행연구들(Janakiramaiah et al., 2000; Kjellgren, Bood, Axelsson, Norlander & Saatcioglu, 2007; Manber, Allen & Morris, 2002)과도 일치한다. 이러한 결과는 호흡과 정서의 긴밀한 연관성을 뒷받침하는 결과로써, 심리적 긴장의 완화와 정신적인 안정을 위해서 요가호흡이 보다 폭넓게 활용될 필요가 있음을 시사하고 있다.

세 집단 모두 불면, 정신적 피로 및 신경감각적 피로, 분노 수준이 감소하고 자아존중감이 증가했으나 통제집단과의 비교에서 통계적으로 유의하지 않았다. 단기프로그램은 이 요인들에 변화를 가져오는 데 한계가 있음을 보였으며, 따라서 이 요인들에 대해서는 실시 기간 및 횟수, 기법 등을 정교하게 설계하여 연구할 필요가 있다.

위와 같이 통제집단과 비교해 보았을 때 요가자세, 요가호흡, 요가이완 집단은 통계적으로 유의한 효과가 나타난 변인들에서 차이가 있었으나, 모든 종속변인에서 실험집단간 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 단기 프로그램으로는 집단간 차이를 밝힐 수 없었는데, 본 연구결과를 통해서 요가는 각각 다른 방법으로 접근하더라도 유사한 신체적·정서적 효과가 나타난다는 것을 알 수 있다. 이 결과는 요가프로그램을 자세와 호흡, 이완으로 분리하여 실시하더라도 신체정렬과 에너지 순환, 횡격막호흡 활성화와 호흡의 조절, 이완과 자각을 다차원적으로 경험하게

된다는 점을 의미한다. 따라서 개인적인 특성과 요구에 맞는 방법을 선택하여 수련하는 것이 적합하다는 점을 시사하고 있다.

본 연구에서 요가호흡과 요가이완이 요가자세에 비해 스트레스를 완화하는 데 좀 더 효과적인 경향성을 보여준 점은 매우 중요한 시사점이다. 동서양을 막론하고 현재 대중적으로 이용하고 있는 요가프로그램은 요가자세 중심으로서, 요가호흡이나 요가이완의 중요성은 상대적으로 부각되지 못하고 있다. 본 연구결과는 요가프로그램에서 호흡과 이완의 비중을 높일 필요가 있음을 시사하고 있다. 요가호흡은 요가자세나 요가이완에 비해서 스트레스의 신체증상과 스트레스 반응 수준을 감소시키는 데 좀 더 효과적인 경향성을 보였다. 본 연구 결과는 요가호흡 만으로도 산화스트레스가 감소되고 항산화기능이 향상되며 교호호흡이나 완전호흡이 부교감신경계를 활성화한다는 선행연구 결과와 맥을 같이 하는 것으로 해석할 수 있다. 또한 본 연구결과는 요가자세집단보다는 요가호흡집단이 불안의 감소에 더 효과적이었고, 요인분석결과 요가자세의 효과에 있어 횡격막 호흡이 필수적인 요소임을 제시한 Harrigan(1981)의 연구결과와 유사한 경향성을 보였다. 하타요가의 생리심리적 효과에 관한 논문들을 개관한 Arpita(1991)도 요가자세의 효과에 영향을 미치는 주요한 요소로 ‘횡격막호흡의 자각’을 제시하고 있다. 이처럼 횡격막호흡의 활성화와 호흡 조절, 호흡 자각은 신체적, 심리적 상태를 조절하는 데 있어 매우 핵심적인 요소들이다. 따라서 횡격막 호흡을 활성화하고 호흡에 대한 자각을 가장 비중 있게 구성한 요가호흡 프로그램이 요가자세나 요가이완에 비해 스트레스의 신체증상과 스트레스

반응을 감소시키는 데 더 효과적인 결과를 보였다고 추론할 수 있다. 요가호흡의 정서적 효과를 검증한 선행연구들과 유사하게 본 연구에서도 요가호흡법이 정서의 조절 및 긍정적 변화에 효과적 수단으로 활용될 수 있음을 시사하고 있다.

본 연구결과는 피로 수준을 유의하게 감소시키는 데 도구를 활용한 요가이완법이 좀 더 효과적인 경향성을 보였는데, 이는 도구를 활용한 요가이완법이 지닌 독특한 기제와 효과 때문으로 보인다. 이 방법은 스트레치반사를 유발하지 않으면서도 근육을 부드럽게 늘리고 자세를 일정시간 유지하는 동안 거의 통증을 느끼지 않는다는 특징이 있으며, 횡격막 호흡을 용이하게 한다 (Lasater, 1995; Sabel & Gallagher, 2007; Serber, 2000). 또한 근육 긴장을 감소시키고 동시에 신체 자각을 향상시킴으로써 심신의 상태를 더 잘 느낄 수 있도록 도와준다. R. Stryker는 피로를 많이 느끼는 이유들 중 하나는 감각기관이 너무 많은 자극들에 압도당하고 있기 때문인데, 요가를 통해 주의를 내면으로 돌림으로써 재충전과 원기 회복이 가능함을 펴하고 있다(McCall, 2007). 이러한 관점에서 보았을 때, 의도적으로 자세를 취하거나 의도적으로 호흡을 하면서 주의를 기울이는 방식보다는 어떠한 긴장이나 통증 없이 이완자세에서 호흡에 따른 몸의 미세한 움직임, 호흡과 마음의 상태에 주의를 기울여 자각력을 높이는 요가이완프로그램이 피로 완화에 가장 효과적일 수 있음을 시사하고 있다.

본 연구결과에서는 대중적으로 알려져 왔고 선행연구에서도 많이 활용해왔던 요가자세의 효과가 호흡이나 이완과 비교해서 뚜렷한 차이점을 발견할 수 없었고, 통제집단과의 비교에서도 요가

자세집단은 호흡과 이완집단에 비해 유의한 효과가 나타난 변인들이 적게 나타났다. 이러한 결과는 선행연구들과의 비교가 가능하지는 않지만, 저소득층 여성들의 건강상태에서는 요가자세프로그램이 큰 효과를 보기 어려운 측면을 반영하는 것일 수도 있고, 상대적으로 신체움직임이 제한적인 조건에 있는 중년 여성들의 상태를 반영하는 것일 수도 있다. 김홍백과 김혜영(2006)은 중년 주부를 대상으로 요가자세프로그램이 정신건강에 미치는 효과를 검증한 결과 30, 40대와 50대의 결과가 다르게 나타난 것으로 보고한 바 있다. 본 연구에서는 50대와 60대가 차지하는 비중이 66.7%(실험집단), 71.4%(통제집단)였는데, 이러한 구성으로 인해 요가자세집단이 요가호흡이나 요가이완집단에 비해 다소 효과가 적은 경향성을 보인 것으로 추론할 수 있으며, 이에 대해서는 추후 연구가 필요하다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 요가프로그램이 비정규직 여성들의 스트레스 완화에 긍정적 효과가 있음을 검증한 것으로써, 향후 요가프로그램이 스트레스 완화 프로그램으로 적극 활용된다면 노동자들의 스트레스 관리 및 건강 증진에 실질적인 도움이 될 것이다. 둘째, 요가자세와 호흡, 이완 등을 혼합했던 기준의 연구방법과 달리 각각의 방법들을 분리시킨 연구방법을 시도한 점으로써, 통제집단과의 비교에서 요가자세와 호흡, 이완은 통계적으로 유의한 효과가 나타난 변인들에서 차이가 있음을 드러냈다. 또한 요가호흡은 스트레스의 신체증상과 스트레스반응의 감소에, 요가이완은 피로의 감소에 더 효과적인 경향성을 보여주었다. 이러한 결과는 향후 요가프로그램에 요가호흡과 이완의 비중을 높일 필요가

있음을 시사하고 있다. 셋째, 세 개의 실험집단간 비교 결과 모든 종속변인에서 유의한 차이가 없었는데, 이를 통해 요가자세와 호흡, 이완을 분리시켜 실시하더라도 유사한 신체적·정서적 효과가 나타난다는 것을 보여주었다.

본 연구의 제한점 및 추후 연구의 방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 실험조건과 사업장이 혼입(confounding)되어 있고 수도권지역 일부 업종의 소규모, 비정규직, 중장년 여성들로 한정되어 있어 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 따라서 동일한 조건에서 많은 참여자를 대상으로 요가프로그램의 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서는 단기 프로그램의 효과만을 검증하였는데, 프로그램 효과의 지속성 여부를 검증하기 위해서는 좀 더 장기간에 걸친 연구가 필요하다. 셋째, 프로그램의 효과를 검증함에 있어 매개 변인들을 분석할 수 없었다. 추후 연구에서는 스트레스 완화 효과를 입증하기 위해 생화학적 연구가 병행될 필요가 있으며 매개 변인의 작용여부를 분석하는 연구가 필요하다.

노동자들의 건강 증진 및 스트레스 관리능력 향상을 위해 스트레스완화 프로그램의 개발 및 보급이 활성화될 수 있도록 정책적 접근이 필요하다고 본다. 정책적 접근이 수반된다면 스트레스 관리에 효과적인 방법으로 검증되었고 현장에서 큰 호응을 받고 있는 심리상담 및 건강관리 프로그램이 더욱 활성화될 것으로 기대된다. 심리상담 및 건강관리 지원사업의 활성화는 노동자들의 산업재해 및 정신건강 문제로 인해 발생하는 사회적 비용을 크게 절감할 것이며, 현재 정부와 기업 차원에서 실행하고 있는 정책 및 지원사업의 실효성을 높이는 실질적인 방안이 될 것이다.

참 고 문 헌

- 고경봉, 박종규, 김찬형 (2000). 스트레스반응 척도의 개발. *신경정신의학*, 39(4), 707-719.
- 고려대학교 행동과학연구소 (2000). *심리척도 핸드북*. 서울: 학지사.
- 김동희, 박해선, 백종수, 이하얀, 김희원, 신세훈, 장선웅 (2007). 중년여성의 16주간 요가운동이 항산화효소와 과산화지질에 미치는 영향. *한국사회체육학회지*, 31, 873-882.
- 김유선 (2008). 2008년 비정규직 규모와 실태. *노동사회*, 137. 인용: <http://klsi.org>
- 김유섭, 김동희, 이하얀, 김희원, 신세훈, 장선웅, 정혜민, 백용수 (2007). 하타 요가 수련이 타액 내 성호르몬에 미치는 영향. *한국스포츠리서치*, 18(6), 955-962.
- 김은경, 김병권, 박종태, 김형렬, 구정완 (2007). 근로자 건강증진 실천에 영향을 미치는 요인. *대한산업의학회지*, 19(1), 56-64.
- 김지수, 안상섭 (2009). 한국형 마음챙김에 기반한 스트레스 감소 프로그램이 만성통증에 미치는 효과. *한국심리학회지: 사회문제*, 15(3), 359-375.
- 김홍백, 김혜영 (2006). 성인여성의 요가수련이 정신건강에 미치는 영향. *한국스포츠리서치*, 17(5), 419-428.
- 노동부 (2008). 2007년 산업재해현황분석. 서울: 노동부.
- 문화 (2003). 요가운동이 임산부의 피로, 불안 및 분만에 미치는 효과. *전남대학교대학원 박사학위 청구논문*.
- 박장근, 임란희 (2006). 긍정적 정서변화를 위한 요가의 효과검증. *한국사회체육학회지*, 27, 451-459.
- 박지원 (2007). 위기의 직장인 이렇게 관리하라. *LG주간경제*, 931, 8-14. 서울: LG경제원.
- 비베카난다켄드라 요가연구재단(2003). 질병을 치료하는 요가 [Yoga for common ailments]. (김효명 역). 서울: 아카데미북. (원전은 1990에 출판)
- 오영아, 이명선 (2001). 산업장 근로자의 스트레스 교육프로그램 개발에 관한 연구. *보건복지연구*, 6, 171-102.
- 왕인순, 조옥경 (2006). 요가프로그램이 자활 여성참여자의 신체화, 불안 및 삶의 의미에 미치는 효과. *한국심리학회지: 건강*, 11(3), 587-606.
- 왕인순, 조옥경, 안경숙 (2007). 신체 자각을 통한 심리치유 경험에 대한 질적 연구. *한국심리학회지: 건강*, 12(1), 219-239.
- 이민경 (1996). 직장인들의 스트레스 관리를 위한 사회복지 서비스 개발을 위한 연구. *한국사회복지학*, 28, 281-302.
- 이영미 (2003). 발반사요법이 진폐환자의 피로, 수면, 정서반응 및 폐환기 기능에 미치는 효과. *가톨릭대학교대학원 박사학위 청구논문*.
- 장지연 (2007). 여성노동의 관점에서 본 한국사회. *한국여성노동자회 창립 20주년 기념 심포지움 자료집*. 5-83. 서울: 한국여성노동자회.
- 조학순 (2003). 요가운동이 간호사의 사회 심리적 건강과 허리상태 및 면역세포에 미치는 효과. *가톨릭대학교대학원 박사학위 청구논문*.
- 최숙경, 이강숙, 이정운, 구정완, 박정일 (2003). 일부 지역 근로자들의 교대근무형태에 따른 건강행위 실천정도와 건강증진 프로그램 요구도, *대한산업의학회지*, 15(1), 37-51.
- 최승미, 강태영, 우종민 (2006). 스트레스 반응 척도의 수정판 개발 및 타당화 연구: 근로자대상. *신경정신의학*, 45(6), 541-553.
- 최지영, 서경현 (2005). 요가 연습이 스트레스 반응에 미치는 영향. *한국심리학회지: 건강*, 10(4), 455-473.
- 하미나, 장세진, 조정진, 주영수, 정진주, 장성실, 김성아, 임상혁, 김재용, 우종미, 하은희(2001). 2000년 직업병예방연구 용역 보고서 : 한국인 직무스트레스와 건강영향에 관한 기획연구. 인천: 한국산업안전공단 산업안전보건연구원.
- Arpita (1991). Physiological and psychological effects of hatha yoga: a review of the literature. *Journal of The International Association of Yoga Therapists*, 1, 1-28.

- Berger, B.G., & Owen, D.R. (1992). Mood alteration with yoga and swimming: aerobic exercise may not be necessary. *Percept Mot Skills*, 75(3), 1331-1343.
- Booth-LaForce, C., Thurston, R.C., & Taylor, M.R. (2007). A pilot study of a Hatha yoga treatment for menopausal symptoms. *Maturitas*, 57(3), 286-295.
- Carson J.W., Carson, K.M., Porter, L.S., Keefe, F.J., Shaw, H., & Miller, J.M. (2007). Yoga for women with metastatic breast cancer: results from a pilot study. *J Pain Symptom Manage*, 33(3), 331-341.
- Cohen, B.E., Chang, A.A., Grady, D., & Kanaya, A.M. (2008). Restorative yoga in adults with metabolic syndrome: a randomized, controlled pilot trial. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 6(3), 223-229.
- Culos-Reed, S.N., Carlson, L.E., Daroux, L.M., & Hately-Aldous, S. (2004). Discovering the physical and psychological benefits of yoga for cancer survivors. *International Journal of Yoga Therapy*, 14, 45-52.
- Damodaran, A., Malathi, A., Patil, N., Shah, N., Suryavanshi, & Marathe, S. (2002). Therapeutic potential of yoga practices in modifying cardiovascular risk profile in middle aged men and women. *J Assoc Physicians India*, 50(5), 633-640.
- Danhauer, S.C., Tooze, J.A., Farmer, D.F., Campbell, C.R., McQuellon, R.P., Barrett, R., & Miller, B.E. (2008). Restorative yoga for women with ovarian or breast cancer: findings from a pilot study. *Journal of the Society Integrative Oncology*, 6(2), 47-58.
- Dillard, J.N. (2004) Integrative approach to pain. In B. Kligler & R. Lee (Eds.), *Integrative Medicine*(pp. 591-608). NY: McGraw-Hill.
- Granath, J., Ingvarsson, S., Thiele, U., & Lunberg, U. (2006). Stress management: a randomized study of cognitive behavioral therapy and yoga. *Cogn Behav Ther*, 35(1), 3-10.
- Gupta, N., Khera, S., Vempati, R.P., Sharma, R., & Bijlani, R.L. (2006). Effect of yoga based life style intervention on state and trait anxiety. *Indian J Physiol Pharmacol*, 50(1), 41-47.
- Harrigan, J.M. (1981). A component analysis of yoga: the effects of stretching postures and diaphragmatic breathing on anxiety, personality, and psychosomatic complaints. Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University. (Arpita, 1991에서 재인용)
- Innes, K.E., Bourguignon, C., & Taylor, A.G. (2005). Risk Indices Associated with the Insulin Resistance Syndrome, Cardiovascular Disease, and Possible Protection with Yoga: A Systematic Review. *Journal of the American Board of Family Practice*, 18, 491-519.
- Janakiramaiah, N., Gangadhar, B.N., Naga Venkatesha Murthy, P.J., Harish, M.G., Subbakrishna, D.K., & Vedamurthachar, A. (2000). Antidepressant efficacy of Sudarshan Kriya Yoga(SKY) in melancholia: a randomized comparison with electroconvulsive therapy (ECT) and imipramine. *J Affect Disord*, 57, 255-259.
- Kabat-Zinn, J. (1998). 명상과 자기 치유 [Full catastrophe living]. (장현갑과 김교현 역). 서울: 학지사. (원전은 1990에 출판)
- Kamei, T., Toriumi, Y., Kimura, H., Ohno, S., Kurano, H., & Kimura, K. (2000). Decrease in serum cortisol during yoga exercise is correlated with alpha wave activation. *Percept Mot Skills*, 90(3Pt1), 1027-1032.
- Khalsa, S. (2007). Yoga as therapeutic intervention. In P.M. Lehrer, R.L. Woolfolk, & M.E. Sime

- (Eds.), *Principle and practice of stress management*(pp. 449-462). NY: Guilford Pubn.
- Kjellgren, A., Bood, S.A., Axelsson, K., Norlander, T., & Saatcioglu, F. (2007). Wellness through a comprehensive yogic breathing program - a controlled pilot trial. *BMC Complement Altern Med*, 7(1), 43.
- Kuttner, L., Chambers, C.T., Hardial, J., Israel, D.M., Jacobson, K., & Evans, K. (2006). A randomized trial of yoga for adolescents with irritable bowel syndrome. *Pain Res Manag*, 11(4), 217-223.
- Lasater, J. (1995). *Relax and renew*. Berkeley: Rodmell press.
- Lavey, R., Sherman, T., Mueser, K.T., Osborne, D.D., Currier, M., & Wolfe, R. (2005). The effects of yoga on mood in psychiatric inpatients. *Psychiatr Rehabil J*, 28(4), 399-402.
- Manber, R., Allen, J.B., & Morris, M.M. (2002). Alternative treatment for depression: empirical support and relevance to women. *J Clin Psychiatry*, 63(7), 628-640.
- McCall, T. (2007). *Yoga as Medicine : The yogic prescription for health and healing*. NY: Bantam Book.
- Mehling, W.E. (2006). Breath therapy for chronic low back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 10, 96-98.
- Michalsen, A., Grossman, P., Acil, A., Langhorst, J., Lüdtke, R., Esch, T., Stefano, G.B., & Dobos, G.J. (2005). Rapid stress reduction and anxiolysis among distressed women as a consequence of a three-month intensive yoga program. *Med Sci Monit*, 11(12), 555-561.
- Nespor, K. (1990). Pain management and yoga. *International Journal of Psychosomatics*, 38(1-4), 76-81. (Slède & Pomerantz, 2001에서 재인용)
- Oken, B.S., Zajdel, D., Kishiyama, S., Flegal, K., Dehen, C., Haas, M., Kraemer, D.F., Lawrence, J., & Leyva, J. (2006). Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life. *Altern Ther Health Med*, 12(1), 40-47.
- Ornish, D. (2003). *요가와 명상 건강법* [Dr. Dean Ornish's program for reversing heart disease]. (장현갑 역). 서울: 석필. (원전은 1990에 출판)
- Payne, L., & Usatine, R. (2002). *Yoga Rx: a step-by-step program to promote health, wellness and healing for common ailments*. NY: Broadway Books.
- Raub, J.A. (2002). Psychophysiological effects of hatha yoga on musculoskeletal and cardiopulmonary function : a literature review. *J Altern Complement Med*, 8(2), 797-812.
- Ray, U.S., Mukhopadhyaya, S., Purkayastha, S.S., Asnani, V., Tomer, O.S., Prashad, R., Thakur, L., & Selvamurthy, W. (2001). Effect of yogic exercises on physical and mental health of young fellowship course trainees. *Indian J Physiol Pharmacol*, 45(1), 37-53.
- Riley, D., Ehling, D., & Sancier, K. (2004). Movement and body-centered therapies. In B. Kligler & R. Lee (Eds.), *Integrative Medicine*(pp. 241-254). NY: McGraw-Hill.
- Sabel, R., & Gallagher, B. (2007). Restorative yoga: an integrative approach to promote occupational performance. *OT Practice*, 12(9), 16-21.
- Sahajpal, P., & Ralte, R. (2000). Impact of induced yogic relaxation training(IYRT) on stress level, self-concept and quality of sleep among minority group individuals. *Journal of Indian Psychology*, 18(1 & 2), 66-73.
- Sarno, J. (2006). *통증혁명* [Healing Back Pain: The

- Mind-Body Connection]*. (이재석 역). 서울: 국일미디어. (원전은 1991에 출판)
- Schell, F.J., Allolio, B., & Schonecke, O.W. (1994). Physiological and psychological effects of Hatha-Yoga exercise in healthy women. *International Journal of Psychosomatics*, 41(1-4), 46-52.
- Serber, E. (2000). Stress management through yoga. *International Journal of Yoga Therapy*, 10, 11-16.
- Shapiro, D., Cook, I.A., Davydov, D.M., Ottaviani, C., Leuchter, A.F., & Abrams, M. (2007). Yoga as a complementary treatment of depression: effects of traits and moods on treatment outcome. *Evid Based Complement Alternat Med*, 4(4), 493-502.
- Singh, B.B., Vinjamury, S.P., & Singh, V.J. (2004). Integrative approach to chronic fatigue syndrome. In B. Kligler & R. Lee (Eds.), *Integrative Medicine*(pp. 417-432). NY: McGraw-Hill.
- Singh, S., Malhotra, V., Singh, K.P., Madhu, S.V., & Tandon, O.P. (2004). Role of yoga in modifying certain cardiovascular functions in type 2 diabetic patients. *J Assoc Physicians India*, 52, 203-206.
- Slède, L., & Pomerantz, R. (2001). Yoga and psychotherapy: A review of the literature. *International Journal of Yoga Therapy*, 11, 61-75.
- Smith, J.C. (2007). The psychology of relaxation. In P.M. Lehrer, R.L. Woolfolk & M.E. Sime (Eds.), *Principle and practice of stress management*(pp. 38-52). NY: Guilford Pubn.
- Smith, C., Hancock, H., Blake-Mortimer, J., & Eckert, K. (2007). A randomized comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. *Complement Ther Med*, 15(2), 77-83.
- Taneja, I., Deepak, K.K., Poojary, G., Acharya, I.N., Pandey, R.M., & Sharma M.P. (2004). Yogic versus conventional treatment in diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: a randomized control study. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 29(1), 19-33.
- Telles, S., Nagarathna, R., Nagendra, H.R., & Desiraju, T. (1993). Physiological changes in sports teachers following 3 months of training in Yoga. *Indian J Med Sci*, 47(10), 235-238.
- West, J., Otte, C., Geher, K., Johnson, J., & Mohr, D.C. (2004). Effects of hatha yoga and african dance on perceived stress, affect, and salivary cortisol. *Ann Behav Med*, 28(2), 114-118.
- Williams, K.A., Petronis, J., Smith, D., Goodrich, D., Wu, J., Ravi, N., Doyle, E.J., Gregory Juckett, R., Munoz Kolar, M., Gross, R., & Steinberg, L. (2005). Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. *Pain* 115(1-2), 107-117.
- Wood, C. (1993). Mood change and perception of vitality: a comparison of the effects of relaxation, visualization and yoga. *J of the Royal Society of Medicine*, 86, 254-258.
- Woolery, A., Myers, H., Sternlieb, B., & Zeltzer, L. (2004). A yoga intervention for young adults with elevated symptoms of depression. *Altern Ther Health Med*, 10(2), 60-63.
- Yang, K. (2007). A review of yoga programs for four leading risk factors of chronic diseases. *Evid Based Complement Alternat Med*, 4(4), 487-491.

원고접수일: 2010년 2월 2일

수정논문접수일: 2010년 3월 14일

제재결정일: 2010년 3월 19일

Effects of Yoga Postures, Yoga Breathing, and Yoga Relaxation Program on physical symptoms of stress, fatigue, stress response and self-esteem for Irregular Women Workers

In-soon Wang

Dept. of Mind-body Healing, Seoul Graduate School of Buddhism

The objective of this study was to examine the effects of yoga posture, breathing and relaxation program on stress reduction with recognition that it is needed to develop and distribute effective stress management programs for irregular women workers. There were 45 participants in experimental groups consisting of posture group(14 persons), breathing group(17 persons) and relaxation group(14 persons); they had total twenty sessions which are composed of one-hour session for ten weeks (two sessions per week). The control group for comparison were composed of 28 people. Measures were physical symptoms of stress, fatigue, stress response inventory for workers, and self-esteem scale, which were recorded three times; before and just after the programs and 5 weeks after programs completed. The major findings are as follows; the yoga posture group significantly reduced physical symptoms of stress and 3 factors (pain, physical fatigue, and depression) in comparison with control group. The yoga breathing group significantly reduced physical symptoms of stress, fatigue, stress response and 6 factors (gastrointestinal and cardiovascular factor, pain, physical fatigue, somatization, and depression) in comparison with control group. The yoga relaxation group significantly reduced physical symptoms of stress, fatigue, stress response and 4 factors (cardiovascular factor, pain, physical fatigue, and somatization) in comparison with control group. 3 experimental groups reported improvement of self-esteem but without statistical significance in comparison with control group. There is no significance in statistical differences among 3 experimental groups in relation to all the dependent variables. This study verified the effects of yoga to reduce stress. It was meaningful to verify a tendency that yoga breathing is more effective to reduce physical symptoms of stress and stress response, and yoga relaxation is more effective in reducing fatigue.

Keywords: *yoga postures, yoga breathing, yoga relaxation, stress, fatigue, self-esteem*