

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2005. Vol. 10, No. 4, 455 - 473

요가 연습이 스트레스 반응에 미치는 영향[†]

최 지 영
보건복지대학원
삼육대학교

서 경 현[†]
상담학과
삼육대학교

본 연구의 목적은 요가 연습이 분노 및 불안 등 심리적 스트레스 반응에 어떤 효과가 있는지를 검증하여 요가를 수행하는 사람들과 스트레스에 개입하려는 임상가들에게 의미 있는 정보를 제공하기 위함이다. 본 실험연구에 참여한 사람들은 한 백화점에 근무하는 여점원들이었고, 최종 분석에 포함된 대상자는 실험집단의 22명과 대기통제집단의 26명이었다. 요가 연습 지도는 한 주에 1시간 15분 동안 한번 하였고 집에서 추가로 2번 연습하게 하였으며, 총 9주간 계속되었다. 본 연구에서 사용된 심리검사는 생활경험조사 질문지, 상태-특성 분노표현 척도, 상태-특성 불안 척도, 스트레스반응 척도이다. 분석 결과, 요가 연습을 한 사람들의 상태분노 수준이 감소하였으며, 긴장, 피로, 신체화 증상 수준도 낮아졌다. 그러나 요가 연습 후 불안, 공격성, 및 우울 수준에서는 변화가 없었다. 본 연구에서는 요가가 스트레스 반응, 특히 지각된 신체적 증상 수준을 완화하는 것으로 나타나, 요가가 건강과 관련된 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 것을 암시했다.

주요어: 요가, 스트레스, 분노, 불안, 스트레스 반응

요즘 사람들은 '웰빙', 즉 삶의 질적인 면에 관심을 가지고 있다. 이런 현상이 생겨난 것은 사회가 산업화되면서 인간의 삶이 보다 편리하고 풍요로워졌지만 그 이면에 환경오염, 운동 부족, 질병, 경쟁 사회에서 오는 엄청난 스트레스가 자신들의 삶을 위협하기 때문이다. 특히 경쟁사회에 적응해야 하는 중압감은 신체건강과 정신건강을 위협한다. 그리고 계속적으로 변화하는 사회에서는 기존의 가치규범은 모호해지고 물질만능주의에 따라 인간 가치가 상대적 하락하게 되어 개인

† 이 논문은 삼육대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

‡ 교신저자(corresponding author) : 서경현, (139-742) 서울시 노원구 공릉2동 26-21 삼육대학교 상담학과, 전화: (02) 3399-3314, E-mail: khsuh@syu.ac.kr

을 정신적으로 혼란하게 만든다. 이런 스트레스 외에도 분업화되고 사무화 된 작업환경에서의 잘못된 자세가 신체적인 문제를 유발하기도 한다. '웰빙'을 추구하는 사람들은 이런 문제들을 해결해야 한다는 것을 인식하고 있으며 그 방법으로 요가를 선택하기도 한다. 그런데 관건은 요가가 이런 문제들을 해결하는데 실제로 도움이 되는가 하는 것이다.

스트레스가 신체 병리나 정신 병리와 밀접하게 관련되어 있다는 것은 여러 연구를 통해 이미 널리 알려져 있다(Brown & Harris, 1989; Holmes, 1979). 인간이 스트레스 상황에 노출되면 카테콜라민, 코르티솔 등과 같은 스트레스 호르몬의 분비가 증가하는데, 이것은 스트레스 상황에서 투쟁하거나 도망하기 위해 필요한 것이다(Cannon, 1932). 이런 호르몬들은 심장, 위, 혈당 수치, 면역 체계 등에 생리적으로 부정적인 영향을 미칠 수 있는데, 실제 신체적인 활동이 없으면 더욱 그렇다(Brannon & Feist, 1992). 다시 말해 교감신경에 의해 활성화된 생리적 반응이 신체의 항상성(homeostasis)을 깨뜨려 질병이 유발되는 것이다. 그렇다면 스트레스 상황에서 교감신경이 필요 이상으로 흥분되지 않게 하여 스트레스에 대한 피해를 최소화하는 방법은 없을가?

스트레스로 인한 부정적인 결과를 예방하기 위하여 스트레스 상황에서 필요 이상으로 긴장하지 않게 하는 이완훈련이 효과적인 것으로 알려져 있다(Benson, Beary, & Carol, 1974). 몸과 마음은 밀접하게 관계되어 있어 정신이 이완되면 신체의 근육도 이완된다. 스트레스는 신체적·정신적 긴장 상태를 만든다. 수천 년 전에 개발된 요가는 심신의학(mind-body medicine)의 형태로

알려져 있다. Parshad(2004)는 요가를 통해 자세와 호흡훈련을 함으로 근육의 힘, 유연성, 혈액순환, 산소유입은 물론 호르몬 기능이 향상된다고 주장한다. 게다가 그는 명상으로 유발된 이완은 부교감신경을 우세하게 하여 자율신경계를 안정시킨다고 설명하면서 요가는 스트레스를 이겨내는데 도움이 되며 심장혈관질환을 포함하여 스트레스와 관련된 여러 질병으로부터 지켜준다고 개관하였다.

요가가 한국에 처음 소개된 것은 1960년대인데, 그 당시에는 단순히 건강을 위한 체조 정도로 인식되어 노인들이 주로 하였다. 그러나 요즘에는 다양한 연령층들이 요가를 하고 있다. 격렬한 운동은 산소의 체내 공급을 늘리지만 소비량도 그만큼 커서 각 조직에 충분히 산소를 공급하기 어렵다. 하지만, 요가의 동작들은 최소한의 에너지만 소비하기 때문에 각 조직에 산소를 충분히 공급하고 근육에도 무리를 주지 않는다. 따라서 노약자나 임산부, 그리고 환자들도 무리 없이 연습할 수 있다(Bell & Seyfer, 2000). 근육이완법 중에 하나라고 할 수 있는 요가는 자세와 운동(asanas), 호흡조절(pranayama), 그리고 명상(dhyana)을 통해 신체와 정신의 이완을 유도한다(이경혜, 강현숙, 1996; Waelde, 1999).

몸의 움직임이나 운동을 통해 자아존중감과 같은 긍정적인 자아개념이 향상되어 정신건강을 증진시킬 것이라는 가설이 있다. 신체 동작이나 운동이 심리적 안정을 도모하거나 심리적인 치유에 효과적이라는 것을 신체장애나 정신질환을 가지고 있는 사람들을 대상으로 한 연구들(Garfinkel, Schumacher, Husain, Levy, & Reshetar, 1994; Konar, Latha, &

Bhuvaneshwaran, 2000)에서 검증되었다. 그리고 신체의 움직임이나 운동이 자기효능감을 증진시켜 스트레스에 잘 대처하게 하고 삶의 질을 향상시킨다는 것도 여러 선행연구들(Bernardi et al., 1998; Bowman et al., 1997)에서 증명되었다. 그런데, Benson(1975)은 신체의 움직임이나 운동이 인간의 신체건강과 정신건강에 긍정적으로 작용하는 것은 '이완 반응' 때문이라고 주장한다.

명상을 통해 자기의 내면을 탐색할 수 있고 스트레스에 대한 반응 수준도 조절할 수 있다고 알려져 있다(Murphy & Donovan, 1997). 명상은 자신의 과거뿐 아니라 현재와 미래를 성찰하게 하고 여유로운 마음을 가지게 하며 실존적인 통찰을 이루게 하는 수련이다. 명상이 분노, 우울, 피로 등 부정적인 스트레스 반응에 긍정적인 영향을 미친다는 것은 이미 증명된 바 있다(Kabat-Zinn et al., 1992; Teasdale et al., 2000). 그렇다면 움직이는 명상이라고 할 수 있는 요가는 명상 이상의 효과가 있을 수 있다.

Benson이 1982년 Science지(Bernardi, et al., 2002에서 재인용)에서 심호흡, 점진적 근육 이완법, 명상 등의 훈련을 받은 사람들에게서 스트레스에 대한 부정적인 생리적 반응이 감소한다고 소개한 이후 미국을 중심으로 서양에서도 요가가 실제로 신체적 건강과 정신건강에 효과가 있는지를 검증하는 연구들이 수행되었다(Bastille & Gill-Body, 2004; Birkel & Edgren, 2000; Cohen, Warneke, Fouladi, Rodriguez, & Chaoul-Reich, 2004). 한편 요가를 심리치료의 한 형태로 적용하면 효과가 있다는 주장이 있고(조옥경, 김명권, 2001), 그것을 증명한 연구(Arpita, 1990; Waelde & Thompson, 2004)도 있었다.

특정 신체증상을 치유하는 대체의학으로서 요가의 효과에 관한 연구들도 많이 수행되었다(Jain & Talukdar, 1991; Nespore, 1989). 그런 연구들은 요가가 처음 시작되어 대중화 되어 있는 인도를 중심으로 이루어졌다(Behera, 1998; Mahajan, Reddy, & Sachdeva, 1999; Makwana, Khirwadkar, & Gupta, 1988). 신체질환 중에서도 요가의 효과가 일관적으로 발견되는 질환들이 있다.

느리게 호흡하는 심호흡이 이완반응을 유도하고 혈액순환을 좋게 한다고 주장도 있지만(Bernardi et al., 2002), 요가가 심호흡을 유도하는 등 산소 흡입량과 소비를 적절하게 하기 때문에 호흡기 질환에 효과가 있을 수 있다(Makwana et al., 1988). 실제로 요가가 호흡기 질환에 효과적이라는 것은 연구를 통해서도 증명되었다(Behera, 1998; Telles, Reddy, & Nagendra, 2000). 요가가 운동할 때 생기는 고통에 대한 인내력을 증가시켜 운동 효과를 높인다는 Raju 등(1986)의 연구결과도 이와 같은 맥락에서 이해할 수 있다. 이와 유사하게 Birkel와 Edgren(2000)도 자신들의 연구 결과를 토대로 요가가 전반적인 신체생리기능을 활성화하여 활력을 가지게 한다고 주장하고 있다.

호흡기질환 외에 선행연구들에서 요가가 치유 혹은 재활에 효과가 있을 것이라는 것은 대개 스트레스와 관련 있는 질환들이다. 특히 요가가 관상성 심장질환(Bera & Rajapurkar, 1993; Konar et al., 2000; Mahajan et al., 1999; Ornish et al., 1998; Yadav & Das, 2001)과 고혈압(Mogra & Singh, 1986; Murugesan, Govindarajulu, & Bera, 2000)에 효과가 있다는 것이 여러 선행연구들을 통해 증명되었다. 이런 점도 요가가 혈액순환에

도움이 된다는 것과 관련하여 이해할 수 있는데, 요가 연습이 저밀도 콜레스테롤(LDH) 수준을 감소시킨다는 연구결과도 이를 뒷받침한다(Pansare, Kulkarni, & Pendse, 1989).

요가의 심리적 효과에 관한 연구들은 생리적 효과 및 의학적 효과에 관한 연구들에 비해 상대적으로 적었다. 여러 선행연구들에서 검증된 것처럼 요가 연습이 스트레스 관련 질환에 효과적이라면 심리적 스트레스 반응에도 효과가 있을 것이라고 연구자들은 가정하였다. 몇몇의 선행연구들에서도 요가 연습이 분노(Bastille & Gill-Body, 2004), 공격성(Schell, Allolio, & Schonecke, 1994), 피로(Berger & Owen, 1992) 수준을 감소시키고, 기분(West, Otte, Geher, Johnson, & Mohr, 2004)은 좋게 하는 것으로 나타났으나, 어떤 연구(Cohen et al., 2004)에서는 요가가 불안, 우울, 및 피로 수준을 감소시킬 것이라는 가설을 만족시킬 만한 결과를 얻지 못하였다. 그런데 한국인들을 대상으로 요가 연습이 의식(김기주, 1998)이나 정신건강(김영숙, 2004)에 미치는 영향을 검증한 적은 있었지만, 요가가 스트레스 반응에 어떤 영향을 미치는지를 증명한 실증연구는 거의 없었다.

위와 같은 이유로 연구자들은 요가 연습이 분노 및 불안을 포함한 다양한 심리적 스트레스 반응에 어떤 효과가 있는지를 검증하려고 하였다. 본 연구의 궁극적인 목적은 ‘웰빙’ 열풍으로 요가 연습을 하는 사람들이나 건강심리학자를 포함하여 스트레스에 개입하려는 임상가들에게 의미 있는 정보를 제공하기 위함이다. 그런 목적으로 이루기 위하여 실험연구를 설계하였고, 요가를 적용한 집단과 실험기간 동안은 요가를 적용하지 않은 대기통제집단 간에 스트레스에 대한 심리적

반응 변화에 차이가 있는지를 분석하였다.

방 법

참여자

본 연구에 참여자들은 애경백화점에 근무하는 70명(실험집단 32명, 통제집단 38명)의 직원들이었다. 백화점 판매원들의 대부분이 비정규직으로 이직률이 매우 높기 때문에 본 연구의 참여자들 중에도 실험기간 동안 퇴사하여 연구에서 이탈되는 경우가 많았다. 실험집단에 속해 있던 32명 중에 9명이 퇴사하거나 휴직하였고 1명은 퇴사하지 않았지만 실험(요가 연습)에서 이탈하였다. 통제집단에 속해 있던 38명 중에도 12명이 퇴사하거나 휴직하였다. 따라서 최종분석에 포함된 참여자들은 실험집단의 22명과 통제집단의 26명이었다.

실험집단 22명의 연령은 만 18세에서 52세($M=32.27$, $SD=10.43$)까지 분포되어 있었고 통제집단 26명의 연령은 만 19세에서 47세($M=29.70$, $SD=8.71$)까지 분포되어 있어 통계적으로는 유의한 차이는 없었다. 본 연구는 현장 실험연구, 즉 연구자가 참여자들을 자유롭게 무선배정하거나 특정 변인들과 관련해 양분하여 배치하는 방식(matching)을 적용하기 어려운 연구였지만, 실험집단과 통제집단 간에는 믿는 종교에도 차이가 없었으며 요가 경험이 있는 사람들이 거의 없어 요가 경험에도 유의한 차이를 보이지 않았다. 그 외에도 음주 여부, 수면시간, 운동량 등에서도 두 집단 간에 차이를 보이지 않았다. 그러나 실험집단($M=20.99$, $SD=1.97$)과 통제집단($M=19.75$,

SD=1.72)간에는 BMI에는 유의한 차이가 있었다, $t(46)=2.33, p<.05$. 두 집단 간에 신장에는 차이가 없었지만 체중에는 유의한 차이가 있었기 때문이다, $t(46)=2.10, p<.05$. 실험집단에 포함된 사람들은 먼저 요가 연습을 참여하겠다고 신청한 사람들이고, 통제집단(대기통제집단)에 포함된 사람들은 비교적 늦게 요가 연습에 참여할 의사를 보인 사람들이기 때문에 체중관리에 더 신경 쓰는 백화점 판매원들일 수 있다.

연구 절차

본 연구를 위하여 애경 백화점 여자 판매원 관리자를 통해 요가에 관심이 있어 9주간의 요가 프로그램에 참여할 사람들을 2004년 11월 18일부

터 25일까지 모집하였다. 본 연구가 현장실험연구라는 점에서 연구자는 참여자들을 무선배정을 할 수 없었고, 먼저 참여 의사를 알려온 사람들을 실험집단에 배정하였고 늦게 의사를 알려온 사람들을 2차 요가 프로그램, 즉 9주간의 1차 요가 프로그램이 종료된 후 시작하는 요가 프로그램에 참여할 사람들을 통제집단에 배정하였다. 즉, 통제집단은 대기통제집단(waiting-list control group)으로 이것은 실험집단과 요가 효과에 대한 기대효과와의 차이를 통제하여 연구 결과의 내적 타당도를 조금이라도 더 확보하기 위해 계획한 것이다.

참여자들의 권리를 보호하기 위하여 참여자들에게 연구의 목적을 충분히 설명하고 연구에 참여하는데 동의를 구했다. 참여자들에게 연구과정에서 신분이 노출되지 않을 것이며 참여자들은

표 1. 요가 연습 프로그램 내용

회기	ASANA(요가동작 횟수, 소요시간)	명상 수련
첫째 주	요가에 관한 설명 및 관절 풀기(60분)	
둘째 주	관절 풀기(15분); Uttan(등과 다리 펴기 3회, 10분); Utkata(의자 자세 2회, 10분); Ardha chandra(반달 자세 3회, 10분)	호흡 바라보기 (10분)
셋째 주	관절 풀기(10분); Janu sirsra(머리 무릎 대기 자세 2회, 5분); Paschimottan(등 펴기 자세 2회, 10분); 고양이 기지개 돌리기(5회, 5분); 고양이 기지개 켜기(2회, 5분); Sasanga(토끼 자세 2회, 5분)	호흡 바라보기 (15분)
넷째 주	관절 풀기(10분); Yoga mudra 변형(어깨 풀기 3회, 5분); 고양이 기지개 켜기(3회, 10분); Virabhadra III(영웅 자세 3회, 15분); 어깨 두드리기(5회 5분)	호흡 바라보기 (10분)
다섯째 주	고양이 기지개 켜기(3회, 10분); Sasanga(토끼 자세 3회, 5분); Hanuman(원숭이 자세 4회, 15분); Upavista Kona(다리 벌리기 자세 3회, 5분); Supta Kona(누워서 다리 벌리기 자세 1회, 5분)	호흡 바라보기 (20분)
여섯째 주	관절풀기(10분); 고양이 기지개 켜기(3회, 5분); 악어 뒤집기 자세(3회, 10분); 구르기(10회, 5분); Urdhva Dhanura(2회, 10분); Salamba Sarvangas(2회, 10분)	호흡 바라보기 (10분)
일곱째 주	Salamba Sirsas(4회, 20분); Salamba Sarvangas(2회, 15분)	호흡 바라보기 (20분)
여덟째 주	관절 풀기(10분); Paschimottan(2회, 5분); Janu Sirsas(1회, 5분); 고양이 기지개 켜기(1회, 5분); Bhujang(1회, 5분); Salaba(1회, 5분); Dhanura(1회, 3분); Salamba Sarvangas(1회, 5분); 물고기 운동(1회, 3분)	호흡 바라보기 (10분)
아홉째 주	붕어운동(4회, 10분); 악어 상체 뒤집기(2회, 10분); 악어 하체 뒤집기(2회, 10분); 등 두드리기(5회, 5분)	호흡 바라보기 (10분)

연구에 참여하는 것을 언제든지 거부할 권리가 있다고 설명하였다. 서면으로 동의서를 받지 않지만 요가 프로그램과 연구를 위한 설문에 참여하는 사람들은 연구에 참여하기를 동의하는 것으로 간주하는 것으로 알겠다고 알렸다. 1차 요가 프로그램에 참여하겠다고 신청한 판매원들이 총 42명이었고 2차 프로그램에 참여하겠다고 신청한 판매원들은 48명이었다. 실험집단에 배정되었던 42명 중에 설문에 응하지 않았거나 첫 요가 수업에 불참한 10명과 통제집단에 배정되었던 48명 중에 설문에 응하지 않은 10명은 연구에서 제외하였다.

실험, 즉 요가 프로그램은 2004년 12월 첫째 주부터 2005년 2월 첫째 주까지 9주간 일주일에 한번 씩 실시되었다. 일주일에 한번 씩 수업을 통해 훈련하였지만 그 외에 추가 과제로 2번씩 자택에서 연습하도록 하였고 관리를 철저히 하였다. 요가 프로그램은 한 회기 당 약 1시간 동안 실시되었는데 요가동작의 훈련과 10~15분간의 명상수련으로 구성되어있다. 요가 훈련 지도는 요가 수련과 지도 경력이 풍부한 연구자에 의해 이루어졌으며, 구체적인 프로그램 내용은 표 1에 제시하였다.

요가 동작은 많은 종류를 한 번에 하는데 무리가 있고 오랜 시간 연습하는 것은 좋지 못하다. 따라서 처음에는 기본적인 동작을 연습하고 숙련이 되면 자신에게 맞는 것을 골라서 집중적으로 하는 것이 좋기 때문에 이 프로그램에 포함된 동작들은 직장인들에게 유익한 동작이다. 서서하는 동작은 평형감과 균형감을 향상시키며 유연성을 증가시키며 등을 튼튼하게 하는 동작들이고 앉아서 하는 동작으로 다리의 피로를 풀어 준다. 누워서 하는 동작이나 엎드려하는 동작은 허리의

피로를 풀고 내장을 부드럽게 마사지하여 소화기 계통을 강화시키며 혈액순환을 도와준다. 많은 동작들을 포함시키지는 않았지만, 각각의 동작은 특정한 효과가 있다고 알려져 있으나 전체적으로 내분비계와 신경계를 조절하여 신체와 정신의 이완을 돕고 마음을 편안하게 한다고 알려져 있는 동작 위주로 구성하였다.

백화점 판매원들은 본인들의 이직률이 높은 것을 판매실적에 따른 상부로부터 질책에 의한 스트레스 때문이라고 호소한다. 특히 백화점의 경기가 좋지 않았던 2004년에는 더 많은 스트레스를 경험했다고 한다. 이런 스트레스는 연말과 연초에 심한데 연말에는 재고를 파악하여 판매해야 하고 연초에는 남아 있는 재고와 신상품 판매를 겸하면서 신경을 써야 하기 때문이라고 한다. 본 연구의 실험이 연말에서 연초에 걸쳐 수행되었기 때문에 참여자들이 일 년 중에 가장 심하게 직무 스트레스를 겪는 기간에 있었을 가능성이 있다. 실제로 실험이 진행되었던 2004년 12월 초부터 2005년 2월초까지 1월 첫째 주를 제외하고 애경백화점에는 각기 다른 사은품 행사와 경품축제 등이 여덟(8) 차례나 있었다.

첫 번째 설문은 요가 프로그램이 실시되기 이틀 전인 2004년 11월 29일 연구자에 의해 이루어졌고, 두 번째 설문은 요가 프로그램이 끝난 다음 주인 2005년 2월 7일 판매원 관리자에 의해 이루어졌다. 사전검사를 연구자가 하였지만 사후검사는 백화점 관리직 직원이 한 것은 피치 못해 연구자가 실험자라는 점에서 실험집단의 경우 통제 집단보다 연구자를 더 많이 접해왔기 때문에 실험자 편향이나 친숙함에 의해 긴장하지 않게 되는 효과를 줄이는 목적이었다. 심리검사를 실시하

는 관리직 직원은 적절히 교육하였다. 본 연구를 위한 통계분석은 SPSS 11.5 for Windows에 의해 실행되었고, 주요 통계분석은 교차분석과 t검증이였다.

조사 도구

생활경험조사 질문지: 연구 참여자들이 생활에서 경험하는 스트레스, 즉 생활의 변화로 영향을 받을 수 있는 생활경험을 측정하기 위하여 Sarason, Johnson, 및 Siegel(1978)이 개발하고 이영호(1993)가 번안한 생활경험조사 질문지(Life Experiences Survey: LES)를 사용하였다. 본 질문지로 얻은 정보로 실험집단과 통제집단에 속한 참여자들의 생활경험에 차이가 있는지를 분석하고 그것이 주요 분석 결과에 영향을 미치는 지를 본문에 언급하였다. 이 질문지는 최근 3개월 동안 겪은 57건의 생활경험을 출현한 빈도와 그 여파의 정도로 측정하고 있다. 각 문항은 -3점에서 +3점까지 7점 척도로 평정하게 되는데, 각 사건을 경험한 여부를 먼저 응답한 후 평정하도록 되어 있다. 특정한 사건을 경험했다면 그 사건이 자신에게 어떤 영향을 미쳤는지를 -3--'매우 나쁜(영향을 미쳤다)', -2--'상당히 나쁜', -1--'약간 나쁜', 0--'영향 없음', +1--'약간 좋은', +2--'상당히 좋은', +3--'매우 좋은'로 평정하도록 되어 있다. 이 척도에 포함된 57건의 사건은 생활의 변화를 가져와 재적응을 해야 하는 사건들이다.

분노 척도: 분노나 분노표현이 스트레스에 대한 대표적인 반응이기 때문에 실험전과 실험후의 분노와 분노표현을 비교하기 위해 Spielberger

(1988)가 개발한 상태-특성 분노 표현 척도(STAXI, State-Trait Anger Expression Inventory)를 한국화한 한국판 상태-특성 분노표현 척도(STAXI-K, 전경구, 한덕웅, 이장호, Spielberger, 1997)를 사용하였다. 이 척도는 분노 경험을 측정하기 위하여 상태 분노(10문항)와 특성 분노(10문항)로 구성되어 있으며, 분노 표현 양식을 측정하기 위하여 분노 억제(8문항), 분노 표출(8문항), 및 분노 통제(8문항)를 각각 측정할 수 있도록 고안되었다. 각 문항은 4점 평정척도로 구성되어 있다. Spielberger(1988)에 따르면, 개념적 분석과 일치하게 상태 분노와 분노 표현 요인이 각각 1개와 3개로 나타났다. 반면에, 특성 분노는 다시 2개의 하위 요인으로 나타났다. 즉, 특성 분노는 상황에 대한 분노 반응과 분노 기질 구분되어 있다. 따라서 이 척도의 요인은 상태 분노(1 요인), 특성 분노(2 요인), 분노 표현(3 요인)으로 나타났다. 척도개발과 이 척도를 사용한 선행연구들에서는 각 하위척도들이 .85~.93의 높은 내적일치도(Cronbach's α 값)를 보였다. 본 연구에서는 특성분노를 두 요인으로 나누지 않고 채점하여 비교하였으며, 따라서 분노의 5가지 하위척도를 가지고 분석하였다.

불안 척도: 참여자들의 실험전과 실험후의 불안 수준을 측정하여 비교하기 위해 Spielberger (1983)의 상태-특성 불안척도(STAI, State-Trait Anxiety Inventory) Y형을 한국화한 한국판 상태-특성 분노표현 척도(한덕웅, 이장호, 전경구, 1996)를 사용하였다. 이 척도는 상태-특성 불안척도(STAI, State-Trait Anxiety Inventory) X형(Spielberger, 1970) 검사를 개정하여 불안을 더

잘 측정하기 위하여 고안된 것이다. 이 척도는 불안을 상태불안과 특성불안으로 나누어 측정하고 있는데, 상태불안이란 특정한 순간에 일정한 수준의 강도로 경험되는 한 정서 상태이고 특성불안이란 비교적 안정적인 불안성향을 의미한다. 총 40문항으로 상태 불안 20문항과 특성 불안 20문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 평정척도로 구성되어 있으며, 개인이 얻을 수 있는 점수의 범위는 상태불안과 특성불안에서 각각 20~80점이다. 척도개발에서 상태불안과 특성불안의 내적일치도(Cronbach's α 값)는 각각 .92와 .90이었다. 검사-재검사 신뢰도는 상황에 따라 달라지는 서인 상태 불안은 기간에 따라 $r=.31\sim.41$ 수준이었지만, 비교적 안정적인 정서인 특성불안은 $r=.63\sim.76$ 으로 비교적 안정된 높은 상관을 보였다.

스트레스반응 척도: 참여자들의 실험전과 실험후의 스트레스반응을 측정하여 비교하기 위해 고경봉, 박중규, 및 김찬형(2000)이 개발한 스트레스반응척도(Stress Response Inventory)를 사용하였다. 이 척도는 스트레스반응을 정서적, 신체적, 인지적, 행동적 반응으로 나누어 측정하고 있다. 요인분석 결과, 스트레스반응은 7개의 하위요인, 즉 긴장, 공격성, 신체화, 분노, 우울, 피로, 좌절로 나뉘었다. 이 척도는 지난 7일 동안 일상생활에서 스트레스를 받았을 때 경험한 것들을 묻는 총 39 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 평정척도로 응답하게 되어 있다. 척도개발에서 2주 간격으로 시행된 검사-재검사의 신뢰도는 .69~.96의 높은 상관을 보였다. 각 하위척도의 내적일치도(Cronbach's α 값)는 .76~.91의 범위 안에 있었고, 척도 전체의 Cronbach's α 값은 .97이었다. 스트레

스와 관련된 다양한 3가지 척도(Global Assessment of Recent Stress, Perceived Stress Questionnaire(PSQ), Symptom Checklist-90-R)와의 공존타당도도 비교적 높았으며, 진단받은 정신 질환자 집단 간의 변별타당도도 유의했다.

일반 질문지: 인구사회학적 정보와 식이행동에 대한 정보, 흡연 및 활동-운동 수준, 그리고 생활습관병 가족력에 관한 정보를 얻기 위한 질문지를 참여자들에게 주었다. 활동-운동 수준을 측정하기 위해 활동량이 많은 직업을 가지고 있는지, 대중교통을 이용하는지, 건강을 위해 운동을 하는지, 운동량은 얼마나 되는지를 묻는 질문을 포함시켰다. 생활습관병 가족력을 파악하기 위해서는 각각 4개의 질문을 통해 3촌 이내에 심장질환, 암, 고혈압 및 당뇨병을 앓거나 앓았던 사람들이 몇 명이 되는지를 물었다.

결 과

본 연구는 요가 연습이 스트레스 반응에 영향을 미치는지를 검증하는 것을 목적으로 하고 있기 때문에 사전에 백화점 여직원들의 분노와 분노표현, 불안 등 스트레스 반응을 측정한 후, 구조화된 요가 프로그램을 통해 요가 훈련을 시킨 실험집단과 요가 훈련을 시키지는 않았지만 본 연구를 위한 실험이 끝나면 요가 프로그램에 참여하기로 되어 있는 대기통제집단의 분노와 분노표현, 불안 등 스트레스 반응을 처치 이후에 검사하여 두 집단 간에 차이가 있는지 비교하였다.

요가 연습에 의한 분노와 분노표현의 변화

표 2에는 분노와 분노표현 사전검사 점수에 있어서 실험집단과 통제집단 간에 차이가 있는지 검증한 결과, 분노와 분노표현 사후검사 점수에 있어서 실험집단과 통제집단 간에 차이가 있는지 검증한 결과, 그리고 실험집단의 분노와 분노표현

사전검사 점수와 사후검사 점수에 차이가 있는지, 통제집단의 분노와 분노표현 사전검사 점수와 사후검사 점수에 차이가 있는지를 검증한 결과를 통합하여 제시하였다.

분노표출을 제외한 분노와 분노표현 사전검사 점수는 통제집단과 유의한 차이가 없었다. 하지만 실험 전에 측정하였을 때 실험집단의 분노표출

표 2 집단별 사전·사후 검사 분노 및 분노표현의 통계치

변인	집단	사전검사			사후검사			t
		M	SD	t	M	SD	t	
상태분노	실험집단(n=22)	13.55	4.66	1.29	11.50	3.02	.88	2.11*
	통제집단(n=26)	12.12	2.96		12.23	2.75		-1.18
특성분노	실험집단	19.32	5.59	1.61	18.41	4.97	.28	.86
	통제집단	17.07	4.00		18.00	5.13		-.95
분노억제	실험집단	14.18	3.71	1.14	14.96	3.54	.42	-1.44
	통제집단	13.04	3.23		14.46	4.44		-2.47*
분노표출	실험집단	14.68	3.36	2.16*	14.36	3.35	1.22	.51
	통제집단	12.73	2.89		12.89	5.16		-1.16
분노통제	실험집단	19.95	5.02	.73	19.46	4.69	-.07	.70
	통제집단	18.89	5.16		19.54	3.83		-.78

*p<.05.

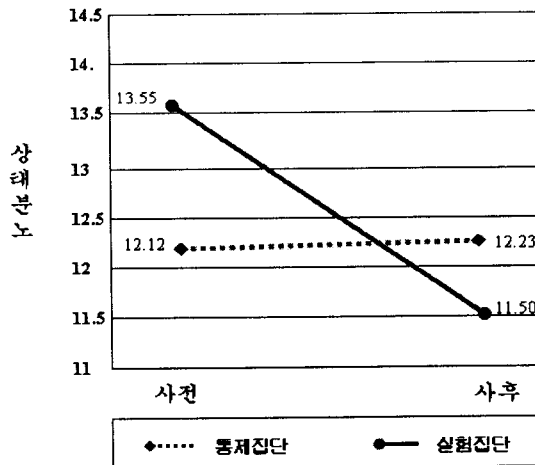


그림 1. 사전사후 상태분노 수준의 변화

수준($M=14.68$, $SD=3.36$)이 통제집단의 분노표출 수준($M=12.73$, $SD=2.89$)보다 유의하게 높았다, $t(46)=2.16$, $p<.05$. 실험 후 측정해 보니 모든 분노와 분노표현 하위변인에서 실험집단과 통제집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 하지만 실험 후 측정해 보니 실험집단의 상태분노 사전검사 점수($M=13.55$, $SD=4.66$)와 사후검사 점수($M=11.50$, $SD=3.02$)간에 유의한 차이가 발견되었다, $t(21)=2.11$, $p<.05$. 요가 프로그램에 참여하기 전보다 참여 후에 상태분노 수준이 유의하게 감소한 것을 알 수 있었다(그림 1 참고). 한편, 통제집단의 분노억제 사전검사 점수($M=13.04$, $SD=3.23$)와 사후검사 점수($M=14.46$, $SD=4.44$)간에 유의한 차이가 발견되었다, $t(25)=-2.47$, $p<.05$. 처음 실험을 시작할 때 측정한 분노억제 수준보다 9주후에 측정한 분노억제 수준이 유의하게 높았다. 이는 약 두 달 동안 분노수준이 높아졌거나 분노를 억제하는 어떤 사건이나 상황이 있었을 수 있다. 다시 말해, 실험 기간 동안 어떤 다른 경험 혹은 경력(history)이 작용했을 수 있다는 것이다.

요가 연습에 의한 불안의 변화

본 연구에서는 요가 연습에 의해 불안 수준을

낮출 수 있는지도 검증하였다. 표 3에는 불안 사전검사 점수에 있어서 실험집단과 통제집단 간에 차이가 있는지 검증한 결과, 불안 사후검사 점수에 있어서 실험집단과 통제집단 간에 차이가 있는지 검증한 결과, 그리고 실험집단의 불안 사전검사 점수와 사후검사 점수에 차이가 있는지, 통제집단의 불안 사전검사 점수와 사후검사 점수에 차이가 있는지를 검증한 결과가 함께 제시되어 있다.

불안의 사전검사 점수는 실험집단과 통제집단과 유의한 차이가 없었으며, 사후검사 점수도 두 집단 간에 차이가 없었다. 그러나 실험집단 ($t(21)=3.11$, $p<.01$)과 통제집단($t(25)=3.02$, $p<.01$) 모두의 사전사후 특성불안 수준에 유의한 변화가 있었다. 두 집단에서 모두 특성불안 수준이 높아졌다. 이는 앞서 언급하였듯이 실험 기간 동안 어떤 다른 경험 혹은 경력(history)이 작용했다는 것을 의미한다.

앞서 실험 기간에 관해 설명하면서는 대상자들인 백화점 점원들은 연말과 연초에 가장 바쁘고 중압감을 느끼게 된다고 언급하였지만, 실험 기간 동안 대상자들이 유사하게 그런 스트레스 겪었다는 것은 생활경험조사 질문지를 통해 조사된 재적응 정도의 변화를 통해서도 추론할 수 있다. 표 4를 보면, 실험집단의 경우 사전의 재적응

표 3. 집단별 사전·사후 검사 불안의 통계치

변인	집단	사전검사			사후검사			t
		M	SD	t	M	SD	t	
상태불안	실험집단(n=22)	45.05	10.75	.65	42.23	10.38	-.44	1.32
	통제집단(n=26)	42.89	12.21		43.46	9.05		-44
특성불안	실험집단	43.82	9.31	-.36	46.82	8.09	-.69	-3.11**
	통제집단	44.81	9.52		48.50	8.70		-3.02**

**p<.01.

정도($M=-1.96, SD=8.18$)보다 사후의 재적응 정도 ($M=-5.09, SD=10.07$)가 심했고, 통제집단의 경우도 유사한 양상을 보였다. 이런 차이가 통계적으로 유의한 것은 아니었지만 임상적인 수준에서 의미가 있을 수 있다고 본다.

요가 연습에 의한 스트레스반응 수준의 변화

본 연구에서는 요가 연습에 의해 스트레스반응 척도로 측정된 반응 수준에 변화가 있는지도 검증하였다. 표 5에는 스트레스반응 사전검사 점

수에 있어서 실험집단과 통제집단 간에 차이가 있는지 검증한 결과, 스트레스반응 사후검사 점수에 있어서 실험집단과 통제집단 간에 차이가 있는지 검증한 결과, 그리고 실험집단의 스트레스반응 사전검사 점수와 사후검사 점수에 차이가 있는지, 통제집단의 스트레스반응 사전검사 점수와 사후검사 점수에 차이가 있는지를 검증한 결과가 함께 제시되어 있다.

두 집단 모두에서 요가 연습 사전사후 공격성, 분노, 우울, 좌절 수준에서는 유의한 차이가 없었다. 그러나 요가 연습을 한 실험집단의 경우 긴장

표 4. 집단별 사전·사후 검사 스트레스에 따른 재적응 정도의 통계치

변인	집단	사전검사			사후검사			t
		M	SD	t	M	SD	t	
재적응 정도	실험집단(n=22)	-1.96	8.18	.19	-5.09	10.07	-.34	1.68
	통제집단(n=26)	-2.42	9.07		-4.19	8.28		.76

표 5. 집단별 사전·사후 검사 스트레스반응의 통계치

변인	집단	사전검사			사후검사			t
		M	SD	t	M	SD	t	
긴장	실험집단(n=22)	10.50	4.00	.50	9.18	2.87	-1.07	2.42*
	통제집단(n=26)	9.96	3.50		10.04	2.66		-.10
공격성	실험집단	5.32	2.52	1.16	5.40	2.54	1.28	-.20
	통제집단	4.65	1.38		4.69	1.23		-.11
신체화	실험집단	5.73	2.39	1.28	5.23	2.00	.36	1.92+
	통제집단	4.92	5.04		5.04	1.66		-.27
분노	실험집단	10.27	4.42	-.13	9.96	3.99	.37	.73
	통제집단	10.42	3.94		9.54	3.79		.86
우울	실험집단	14.55	6.38	1.30	14.86	6.28	1.43	-.29
	통제집단	12.54	4.22		12.73	3.95		-.20
피로	실험집단	10.64	3.94	.77	8.96	3.79	-1.02	2.31*
	통제집단	9.85	3.21		10.04	3.56		-.20
좌절	실험집단	13.36	6.30	.08	12.23	4.69	-.01	1.30
	통제집단	13.31	5.19		12.23	4.21		.89

+p<.10, *p<.05.

수준($t(21)=2.42, p<.05$)과 피로 수준($t(21)=2.31, p<.05$)에서 유의한 차이가 발견되었다. 실험집단의 경우에는 신체화 증상에도 경계적 유의수준에서 차이가 있었다, $t(21)=1.92, p<.10$. 요가 연습 후에 긴장, 피로, 신체화 증상 수준이 낮아졌다(그림 2, 3 참고). 운동적인 요소가 포함되어 있는 명

상이라고 할 수 있는 요가가 스트레스 반응 중에서도 신체와 더 관련된 반응에 더 영향을 미친다는 것을 암시하는 결과이다. 물론 이렇게 조금 더 신체적인 반응에 긍정적으로 변화를 줄 수 있다면 순수하게 심리적 반응에도 간접적으로 혹은 직접적으로 영향을 미칠 수도 있을 것이라고 짐

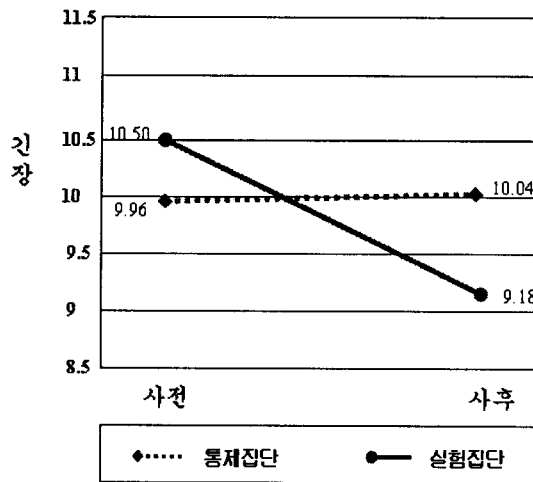


그림 2 사전사후 긴장 수준의 변화

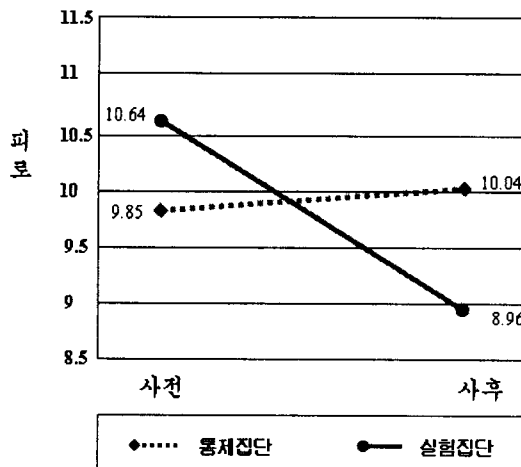


그림 3 사전사후 피로 수준의 변화

작할 수 있다.

논 의

본 연구에서는 요가 연습이 분노 및 불안을 포함한 다양한 심리적 스트레스 반응에 어떤 효과가 있는지를 검증하려고 하였고, 의미 있는 결과를 얻었다. 결과에 관한 해석과 논의에 앞서 본 연구가 실험실이 아닌 현장에서 이루어진 실험연구 설계에 기초하고 있음을 감안하여야 한다. 실험 전부터 실험집단과 대기통제 집단 간에는 몇 가지 이질적인 부분이 있었다. 그러나 그런 점을 감안하더라도 본 연구의 결과가 시사 하는 바가 있다.

9주간 요가 연습을 한 결과, 대상자들의 상태 분노 수준이 유의하게 낮아졌다. 이는 요가 연습이 분노조절 효과가 있다는 가능성을 증명한 것이다. Bastille & Gill-Body(2004)의 연구에서도 요가가 분노 수준을 감소시킨 것으로 나타났으며, Berger와 Owen(1992)의 실험연구에서도 요가와 수영이 에어로빅 운동 이상으로 대상자의 기분을 좋게 하고, 분노 수준을 훨씬 더 감소시킨다는 것이 검증된 적이 있었다. 게다가 요가 연습이 공격성을 완화시키는 것으로 나타난 Schell 등(1994)의 연구와 같은 맥락에서 이해할 수 있다.

한편 요가 연습이 불안 수준을 낮출 것이라는 가설은 겉으로는 만족시키지 못하는 결과를 얻은 것처럼 보일 수 있다. 심지어 실험 후 이전보다 특성불안 수준이 더 증가한 것으로 나타났기 때문이다. 하지만 고려해야 하는 것은 백화점 점원들인 대상자들은 실험기간인 12월 초에서 2월 중

순까지 중압감을 느끼게 하는 일들을 많이 겪었다는 것이다. 조사 결과, 실험이 진행되었던 기간 동안 한 주를 제외하고 백화점에서는 각기 다른 사은품 행사와 경품추첨 등이 있었다. 백화점 점원으로서 고객들을 상대하는 일은 그리 쉬운 일이 아닌데, 그들은 이 기간 동안은 재고를 판매해야 하고 연초에는 재고와 신상품 판매를 해야 하는 이중고를 겪는다. 대상자들도 그 과정에서 큰 중압감을 느낀다고 토로했다. 그런 점은 생활경험 조사 질문지를 통해 조사된 재적응 정도의 변화를 통해서도 추론할 수 있었다. 두 집단 모두에서 사회적으로 더 적응해야 하는 사건들이 많았던 것으로 나타났다. 그런 점에서 볼 때, 통제집단에서 분노억제 수준이 유의하게 높아졌으나 요가를 적용한 집단에서는 그런 변화가 없었다는 것도 요가의 임상적 효과로 볼 수 있다. 그러나 참여자들이 연구기간동안 느꼈던 중압감이 다른 심리적 변인들보다 특성분노에서 더 강하게 나타난 것에 대한 것은 의문으로 남는다. 추후연구들에서는 이런 결과를 설명할 수 있는 결과를 얻을 수 있기를 기대하는 바이다.

본 연구에서는 요가 연습이 공격성, 분노, 우울, 좌절 수준을 감소시키지는 못했지만, 긴장, 피로, 신체화 증상 수준을 감소시키는 것으로 나타났다. 운동적인 요소가 포함되어 있는 명상이라고 할 수 있는 요가가 스트레스에 대한 심리적 반응 중에서도 신체와 더 관련된 반응에 더 영향을 미친 것으로 사료된다. 이런 결과는 Schell 등(1994)의 연구결과와 일관된 것이다. 그들의 연구에서는 요가 연습을 한 집단과 통제집단 간에 혈압과 그 외 내분비계의 생리적 변화 차이는 없었지만, 요가 집단이 통제 집단보다 생활만족 수준이 높았

고 공격성과 신체적 증상의 호소 수준이 낮았으며, 더 긍정적인 스트레스 대처 수준과 정서 상태를 보였다. 선행연구들과 본 연구 결과로 미루어 볼 때 요가가 스트레스에 긍정적인 효과를 가져다 줄 가능성은 매우 크다. 그러나 본 연구에서는 몇몇 선행연구들에서 나타난 공격성, 우울 등과 같은 스트레스에 대한 심리적 반응 수준의 감소 효과가 발견되지 않았고, 상태분노, 긴장, 피로, 및 신체화에서의 변화에 관한 통계적 검증력(power)도 높지 않았기 때문에 더 철저하게 준비된 실험 설계에 기초한 추후연구가 필요하다.

몇몇의 선행연구에서는 요가가 스트레스의 부정적인 결과를 완화시킬 수 있는데 스트레스에 효과적이라고 알려져 있는 다른 방법과는 차별화될 수 있음을 암시하고 있다. Berger와 Owen (1992)의 실험연구에서는 요가가 에어로빅 운동보다 신체적 피로 수준을 더 감소시켜 그 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 그리고 West 등(2004)은 요가 연습과 아프리카 춤이 지각된 스트레스나 부정 정동과 코르티솔 수준에 어떤 효과가 있는지를 대학생들을 대상으로 한 실험연구를 통해 입증하기도 했는데, 요가와 아프리카 춤 모두 지각된 스트레스 수준을 낮추고 긍정적인 정동을 유발했지만 생리적 효과는 전혀 달랐다. 아프리카 춤은 코르티솔 수준을 높이지만 요가 연습은 코르티솔 수준을 낮추는 것으로 나타났다. 다시 말해, 아프리카 춤과 요가는 같은 심리적 효과가 있지만, 스트레스에는 생리적으로 다르게 반응하게 한다는 것이다. 요가를 스트레스에 대한 다른 개입방식들과 비교하는 연구를 추후 더 시도해 볼 필요가 있다.

본 연구에서 요가 연습이 지각된 신체적 반응

에 변화를 준다는 결과를 얻은 것은 요가가 여러 질환, 특히 스트레스 관련 질환에 효과적일 수 있다는 것을 다시 한 번 확증하는 것이다. 고혈압 환자들에게 요가로 이완훈련을 시켰더니 스트레스 상황에서 맥박 수는 물론 수축기 이완기 혈압 모두 낮아졌다는 연구도 있었는데(Vijayalakshmi, Bhavanani, Patil, & Babu, 2004). 이런 생리적 변화가 요가 연습이 동맥경화나 뇌졸중에 효과가 있다는 연구(Bell & Seyfer, 2000)의 결과를 설명해 주듯이 본 연구의 결과도 관성성 심장질환에 효과가 있다는 가설을 어느 정도 지지하는 것이라 할 수 있다.

본 연구에서는 약 두 달(9주) 동안 요가를 적용했기 때문에 조금 더 오랜 기간 동안 요가 연습을 한다면 더 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 가능성이 있다. Ray 등(2001)의 연구에서는 요가 연습을 한 지 5개월에서 10개월 정도 지나자 교감신경계 활동이 유의하게 안정되었고 목과 어깨 근육 등의 유연성이 크게 증가였으며 우울과 불안 수준이 많이 감소한 것으로 나타났다. 요가를 생활화하여 장기적으로 연습한다면 더 큰 효과를 보리라 본다. 게다가 단기간의 요가 프로그램 적용 문제는 앞에서 언급했던 심리적인 면이 더 강한 스트레스 반응에서 유의한 차이가 발견되는 못한 것, 즉 2달 동안의 요가 연습으로는 인지적인 면이 포함된 스트레스 반응에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타난 것과도 관련이 있을 수 있다. 한편, 본 연구에서 실시한 요가 프로그램에는 현장에서 실시되는 다른 요가 프로그램처럼 요가운동 연습은 물론 호흡 명상 훈련이 포함되어 있다. 따라서 본 연구의 나타난 스트레스 반응의 변화가 단순히 호흡명상에 의한 것일 수도 있

기 때문에 추후 프로그램 내용 해체연구도 필요하다.

요가는 앞서 논의했던 질환들 외에도 다양한 질환에 효과가 있는 것으로 증명되었다. 요가는 동통장애에서의 통증을 완화하는 것으로 알려져 있기 때문에 건강심리학자들의 관심을 끌기에 충분하다(Nespor, 1989). 요가 운동은 유연성을 키워주기 때문에 골다공증에도 효과가 있는 것으로 검증되었다(Garfinkel et al., 1994). 게다가 요가로 간질발작을 조절할 수 있다고 알려져 있다(Yardi, 2001). Shannahoff-Khalsa와 Beckett(1996)는 위상후 스트레스 장애를 치료하는 목적으로 요가를 사용하고 있으며 그 효과를 연구를 통해 입증하였다.

치료의 목적으로 요가를 사용하였을 때의 효과에 관한 연구들이 많았으나 본 연구의 결과는 치료의 목적 뿐 아니라 요가가 삶의 질을 높여줄 수 있다는 점을 시사해 준다. 대부분의 사람들이 요가를 '웰빙'을 추구하면서 건강하고 여유 있는 삶을 살기 위한 수단으로 시작한다. 요가를 하는 사람들은 긴장하게 만드는 경쟁 사회에서 오는 스트레스를 잘 이겨내어 신체적으로도 건강하게 살려고 한다. 과거 40년간 한국인의 기대여명은 20여년 이상 증가했다(OECD, 2003). 다시 말해, 예전 사람들보다 지금 살아가고 있는 사람들은 훨씬 더 오래 살아야 한다. 오래 살아야 한다면 건강은 더 중요하게 된다. 요가가 현대인의 건강에 공헌할 수 있다면 그것에 관한 관심은 더 고조될 것이다. 따라서 요가의 효과에 관한 추후연구들이 더 필요하다.

추후 잘 설계된 실험연구를 기대하면서 본 연구의 제한점을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 가장

아쉬운 점은 본 연구가 현장실험연구이기 때문에 인과관계를 완벽하게 설명할 수 있는 이상적인 실험설계를 할 수 없었다. 실험집단과 통제집단 간에 다소 이질적인 부분이 있었다. 따라서 이런 점은 감안하여 결과를 해석해야 한다. 둘째, 본 연구는 백화점 여직원만을 대상으로 하였기 때문에 일반화에 한계가 있다. 특히, 스트레스와 관련하여 중년 남성이 주요 관심대상이 될 수 있으므로 추후연구에서는 이를 고려하여 대상자를 선택하기를 바란다. 셋째, 스트레스에 많이 노출된다고 하여 백화점 여직원을 대상으로 하였으나 그것으로 인해 이직률이 많기 때문에 탈락자를 어떻게 할 수 없었다. 넷째, 혈액검사로 카테콜아민과 코르티솔 등 생리적 측정을 시도하였으나 대상자들이 원하지 않아 할 수 없었다. 지금까지 열거한 한계점들이 조절된 연구가 추후에는 수행될 수 있기를 바라는 바이다. 그런 의미에서 본 연구가 건강심리학 분야에서 요가를 주제로 한 추후연구들의 디딤돌이 되는 탐색적 연구가 되었으면 한다.

참고문헌

- 고경봉, 박중규, 김찬형(2000). 스트레스반응척도의 개발. *신경정신의학*, 39, 707-719.
- 김기주(1998). 실천요가 집단훈련 프로그램이 청소년의 신체, 마음, 의식에 미치는 효과. 동아대학교 박사논문.
- 김영숙(2004). 요가체조수행이 중학생의 정신건강에 미치는 영향. 영남대학교 석사논문.
- 이경혜, 강현숙(1996). 요가운동이 만성요통 완화에 미치는 영향. *류마티스건강학회지*, 3, 177-193.
- 이영호(1993). 귀인양식, 생활사건, 사건귀인 및 무망감

- 과 우울의 관계: 공변량 구조모형을 통한 분석.
서울대학교 박사논문.
- 전경구, 한덕웅, 이장호, Spielberger(1997). 한국판 STAXI 척도 개발: 분노와 혈압. *한국심리학회지:건강*, 2, 60-78.
- 조옥경, 김명권(2001). 요가와 상담·심리치료. *생활심리*, 18, 27-30.
- 한덕웅, 이장호, 전경구(1996). Spielberger의 상태-특성 불안 검사 Y형의 개발. *한국심리학회지:건강*, 1, 1-14.
- Arpita, J. (1990). Physiological and psychological effects of Hatha yoga: A review of the literature. *Journal of International Association Yoga Therapy*, 1, 1-28.
- Bastille, J. V., & Gill-Body, K. M. (2004). A Yoga-Based Exercise Program for People With Chronic Post-stroke Hemiparesis. *Physical Therapy*, 84, 267-275.
- Behera, D. (1998). Yoga therapy in chronic bronchitis. *Journal of Association Physicians India*, 46, 207-208.
- Bell, L., & Seyfer, E. (2000). *A guide to Gentle Yoga low-impact exercise*. Berkeley, CA: Ten Speed Press.
- Benson, H. (1975). *The Relaxation Response*. New York: Morrow.
- Benson, H., Beary, J. F., & Carol, M. P. (1974). The Relaxation Response. *Psychiatry*, 37, 37-46.
- Bera, T. K., & Rajapurkar, M. V. (1993). Body composition, cardiovascular endurance and anaerobic power of yogic practitioners. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 37, 225-228.
- Berger, B. G., & Owen, D. R. (1992). Mood alteration with yoga and swimming: aerobic exercise may not be necessary. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 1331-1343.
- Bernardi, L., Porta, C., Spicuzza, L., Bellwon, J., Spadacini, G., Frey, A. W., Yeung, L.Y., Sanderson, J. E., Pedretti, R., & Tramarin R. (2002). Slow breathing increases arterial baroreflex sensitivity in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 105, 143-145.
- Bernardi, L., Spadacini, G., Bellwon, J., Hajric, R., Roskamm, H., & Frey, A. W. (1998). Effect of breathing rate on oxygen saturation and exercise performance in chronic heart failure. *Lancet*, 351, 1308-1311.
- Birkel, D. A., & Edgren, L. (2000). Hatha yoga: Improved vital capacity of college students. *Alternative Therapy Health and Medicine*, 6, 55-63.
- Bowman, A. J., Clayton, R. H., Murray, A., Reed, J. W., Subhan, M. M., & Ford, G. A. (1997). Effects of aerobic exercise training and yoga on the baroreflex in healthy elderly persons. *European Journal of Clinical Investigation*, 27, 443-449.
- Brannon, L., & Feist, J. (2000). *Health Psychology: An Introduction to Behavior and Health*. Belmont: Wordsworth.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1989). *Life events and illness*. London: Guilford.
- Cannon, W. (1932). *The wisdom of the body*. NY: Norton.
- Cohen, L., Warneke, C., Fouladi, R. T., Rodriguez, M. A., & Chaoul-Reich, A. (2004). Psychological adjustment and sleep quality in a randomized trial of the effects of a Tibetan yoga intervention in patients with lymphoma. *Cancer*, 100(10), 2253-2260.
- Garfinkel, M. S., Schumacher, H. R. Husain, A., Levy,

- M., & Reshetar, R. A. (1994). Evaluation of a yoga based regimen for treatment of osteoarthritis of the hands. *Journal of Rheumatology*, 21, 2341-2343.
- Holmes, T. H. (1979). Development and application of a quantitative measure of life change magnitude. In J. E. Barrett (Ed.), *Stress and mental disorder*. New York: Raven.
- Jain, S. C., & Talukdar, B. (1991). Evaluation of yoga therapy programme for patients of bronchial asthma. *Journal of Asthma*, 28, 437-442.
- Konar, D., Latha, R. & Bhuvaneshwaran, J. S. (2000). Cardiovascular responses to head-down-body-up postural exercise (Sarvangasana), *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 44, 392-400.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E., Pbert, L., Lenderking, W. R., & Santorelli, S. F. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149, 936-943.
- Mahajan, A. S., Reddy, K. S., & Sachdeva, U. (1999). Lipid profile of coronary risk subjects following yogic lifestyle intervention. *Indian Heart Journal*, 51, 37-40.
- Makwana, K., Khirwadkar, N., & Gupta, H. C. (1988). Effect of short term yoga practice on ventilatory function tests. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 32, 202-208.
- Mogra, A. L., & Singh, G. (1986). Effect of biofeedback and yogic relaxation exercise on the blood pressure levels of hypertensives: A preliminary study. *Aviation Medicine*, 30, 68-75.
- Murphy, M., & Donovan, S. (1997). *The Physiological and Psychological effects of Meditation: A Review of Contemporary Research with a Comprehensive Bibliography, 1931-1996*. Sausalito, CA: The Institute of Noetic Sciences.
- Murugesan, R., Govindarajulu, N., & Bera, T. K. (2000). Effect of selected yogic practices on the management of hypertension. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 44, 207-210.
- Nespor, K. (1989). Psychosomatics of back pain and the use of yoga. *International Journal of Psychosomatics*, 36, 72-78.
- OECD (2003). OECD Health Data, 3rd edition. Paris.
- Ornish, D., Scherwitz, L. W., Billings, J. H., Brown, S. E., Gould, K. L., Merritt, T. A., Sparler, S., Armstrong, W. T., Ports, T. A., Kieckhefer, R. L., Hogeboom, C., & Brand, R. J. (1998). Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *Journal of Medical Association*, 280, 2001-2007.
- Pansare, M. S., Kulkarni, A. N., & Pendse, U. B. (1989). Effect of yogic training on serum LDH levels. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 29, 177-178.
- Parshad, O. (2004). Role of yoga in stress management. *The West Indian Medical Journal*, 53(3), 191-194.
- Raju, P. S., Kumar, K. A., Reddy, S. S., Madhavi, S., Gnanakumari, K., Bhaskaracharyulu, C., Reddy, M. V., & Annapurna, N., Reddy, M. E., & Girijakumari, D. (1986). Effect of yoga on exercise tolerance in normal healthy volunteers. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 30, 121-132.

- Ray, U. S., Mukhopadhyaya, S., Purkayastha, S. S., Asnani, V., Tomer, O. S., Prashad, R., Thakur, L., & Selvaramurthy, W. (2001). Effect of yogic exercises on physical and mental health of young fellowship course trainees. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 45(1), 37-53.
- Sarason, L. G., Johnson, J. H., & Siegel, J. M. (1978). Assessing the impact of life changes: Development of the life experiences survey. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 46, 932-946.
- 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, 46-52.
- Shannahoff-Khalsa, D. S., & Beckett, L. R. (1996). Clinical case report: Efficacy of yogic techniques in the treatment of obsessive compulsive disorder. *International Journal of Neuroscience*, 85, 1-17.
- Spielberger, C. D. (1984). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory: STAI (Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M., & Lau, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 615- 623.
- Telles, S., Reddy, S. K., & Nagendra, H. R. (2000). Oxygen consumption and respiration following two yoga relaxation techniques. *Applied Psychophysiological Feedback*, 25, 221-227.
- Vijayalakshmi, P., Bhavanani, A. B., Patil, A., & Babu, K. (2004). Modulation of stress induced by isometric handgrip test in hypertensive patients following yogic relaxation training. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 48(1), 59-64.
- Waelde, L. (1999). *Inner Resources: A Psychotherapeutic Program of Yoga and Meditation*. Treatment manual and materials.
- Waelde, L. C., & Thompson, L. (2004). A Pilot Study of a yoga and meditation intervention for dementia caregiver stress. *Journal of Clinical Psychology*, 60, 677-686.
- 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. *Annals of Behavioral Medicine*, 28(2), 114-118.
- Yadav, R. K., & Das, S. (2001). Effect of yogic practice on pulmonary functions in young females. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 45, 493-496.
- Yardi, N. (2001). Yoga for control of epilepsy. *Seizure*, 10, 7-12.

논문접수일: 2005년 7월 25일

수정논문접수일: 2005년 11월 1일

게재결정일: 2005년 11월 4일

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2005. Vol. 10, No. 4, 455 - 473

The Effects of Yoga Practice on Stress Responses

Ji Young Choi
Graduate School of Health & Welfare
Sahmyook University

Kyung Hyun Suh
Dept. of Counseling
Sahmyook University

This study aims to examine the effects of yoga practice on stress responses including anger and anxiety, in order to provide valuable information to people who were practicing yoga and clinician dealing with patients' stress related diseases. The participants in this quasi-experimental study were 48 female employees (22 in treatment group and 26 in waiting-list control group) of a department store. The subjects in treatment group participated 9-week yoga program in which they had to attend 75-minutes yoga class once a week and practice another 2 sessions in their residences. The psychological tests used in this research included the following: the Life Experiences Survey, Spielberger's State-Trait Anger Expression Inventory, Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, and Stress Response Inventory. Results indicated that yoga group had relatively lower state anger than the control group after treatment. There was improvement in another stress responses parameters like reduction in tension, fatigue, and perceived somatic symptom after yogic practices. There were no significant differences between groups in terms of anxiety, aggressiveness, or depression. The results of this study indicated that yoga has positive effects on stress by mitigating anger as well as relieving physical responses such as tension and weariness. Therefore, it can be suggested that yoga will be intentionally used as a means of coping with stress and improving quality of life.

Keywords: yoga, stress, anger, anxiety, stress responses