

HR 바이오피드백 훈련이 발표불안과 자기초점적 주의에 미치는 영향

최 명 심 · 손 정 략

전북대학교 심리학과

본 연구는 발표불안과 자기초점적 주의의 관계를 검증하기 위한 것이다. 예비연구에서는 57명의 피험자들이 발표불안 질문지에 의해 발표불안이 높은 집단(32명)과 발표불안이 낮은 집단(25명)으로 할당되었다. 그 결과 발표불안이 높은 사람은 발표 때에 발표불안이 낮은 사람보다 불안에 대한 자기 보고, 생리적 반응 및 외현행동에서 보다 더 각성되었다. 또한 불안이 높은 발표자는 자기초점적 주의를 가진 반면, 불안이 낮은 발표자는 외부 초점적 주의를 가지는 경향이 있었다. 이러한 예비연구의 결과를 토대로 본 연구에서는 HR 바이오피드백이 발표불안과 자기초점적 주의에 미치는 효과를 알아보기 위해, 발표불안이 높은 피험자를 HR 바이오피드백 훈련집단과 대기통제집단으로 무선할당하였다. 최종 분석에서, 각 집단의 피험자는 15명으로 모두 30명이었다. 분석 결과, HR 바이오피드백훈련 전에는 두 집단이 불안(주관적, 생리적 및 외현행동)과 자기초점적 주의의 수준에서 차이가 없었다. 그러나 HR 감소 훈련 후, 바이오피드백 훈련집단은 통제집단보다 불안의 정도와 자기초점적 주의 수준에서 유의하게 더 감소되었다. 그러므로, HR 바이오피드백 훈련이 효과가 있었다고 할 수 있다. 끝으로, 본 연구의 제한점과 시사점이 논의되었다.

어떠한 상태가 불안인가에 관해 대부분의 사람들이 주관적인 느낌을 가지고 있기는 하지만, 불안에 대해 보편적으로 받아들여지는 단일한 정의는 없다. 이러한 정확한 정의의 결여는 불안을 측정하는 데 사용될 수 있는 절차가 120여 가지나 된다는 사실에 의해서도 알 수 있다(Cattell & Scheier, 1961).

Gatchel(1979)은 행동을 이루는 세가지 요소들의 반응 복합체로서 불안을 정의하였다. 세가지 요소란 자기보고된 측정, 생리적 반응 및 떨림이나 말더듬과 같은 외현행동들이다. 그러나 불안을 연구하고 측정할 때 이들 세가지 요소의 측정이 항상 높게 상관되어져 있을 것이라고 가정할 수 없기 때문에 어려움에 부딪치게 된다(Lang, 1977). 예컨

대 어떤 사람이 자신은 불안하지 않다고 보고할지라도, 그에게서는 여전히 떨림과 말더듬이 관찰되고 심장 박동율(heart rate; 이하 HR이라 함)이 증가할 수도 있다. 그러므로 불안에 관한 연구에서는 가능한 한 특정 상황에서 이들 세가지 요소 모두를 측정하는 것이 중요하다.

특정 스트레스 상황에 대한 개인의 부적응적 반응양식을 수정하기 위하여 점진적 이완기법, 명상, 자율훈련 및 체계적 둔감법과 같은 불안치료 절차들이 개발되어져 왔다(Gatchel & Proctor, 1976). 그 기법들의 주목적은 스트레스 반응과 그에 부수되는 고양된 정서적 각성에 대하여 교감신경의 각성수준을 낮추는 것으로서, 이러한 접근법은 공포에 대한 행동에서 생리적 반응이 중요하다고 주장하는 이론에 근거한다(Gatchel, 1979).

바이오피드백 기법으로 불안을 다룬 이전 연구들에 의하면 불안하다는 자기보고에 동반되는 것은 교감신경계의 활동이 증가한다는 것이고(Lader & Mathews, 1968), HR은 특히 두려움에 민감한 요소이며(Lang, Rice, & Sternbach, 1972) 그리고 HR 훈련을 받은 사람들이 HR 감소훈련의 말기에 이르러 종종 침착하고 이완된 느낌을 보고하고 HR 증가 훈련의 말기에는 불안하고 긴장된 느낌을 보고한다(Headrick, Feather, & Wells, 1971)는 것을 알 수 있다. 이러한 결과들은 바이오피드백 훈련을 통해 HR의 증가를 억제하면, 불안에 대한 정서적 상태 뿐만 아니라 인지적인 상태도 변화시킬 수 있음을 시사한다(Gatchel, 1988).

발표불안의 평가와 치료에 대해서는 많은 연구(예, Berggren & Linde, 1984; Degood & Adams, 1976; Hatch, 1977; Kappes, 1983; Kralik, Ho, Mathew, & Claghorn, 1983; Lang, Rice, & Sternbach, 1972; Lavellee, Lamontagne, Annable, & Fontaine, 1982; Leboeuf & Lodge, 1980; LeVine, 1983; Mathew, Ho, Taylor, & Semchuk, 1981; McKinney & Gatchel, 1982; Plotkin & Rice,

1981; Sirota, Schwartz, & Shapiro, 1974; Weinman, Semchuk, Gaebe, & Mathew, 1983)가 진행되어 왔지만, 발표자의 불안이 왜 과제수행을 방해하는지에 대한 연구는 부족한 형편이다. 불안이 높은 발표자는 청중 앞에서 빈약한 수행을 보이는 데, 불안한 발표자가 불안하지 않은 발표자보다 수행에 있어서 보다 덜 효과적인 이유는 무엇인가? 이에 대한 한가지 설명은 불안한 발표자가 불안하지 않은 발표자보다 발표 동안에 자신에게 보다 더 많은 주의를 기울인다(Daly, Vangelisti, & Lawrence, 1989)는 것이다. 즉 불안이 높은 사람은 자신의 무능함과 부적절함에 집중하는 자기초점(self-focused) 경향을 보이며 이러한 경향은 불안이 높을수록 더욱 더 커지게 된다.

주의가 내부로 집중되었을 때 사적 자의식(private self-consciousness)과 공적 자의식(public self-consciousness)이 유발되는데(Fenigstein, 1979), 사적 자의식은 개인에게 사적으로 구속되는 감정과 태도, 내면적 사고, 다른 사람에게는 드러나지 않은 측면들 즉, 내적이며 자아중심적 요구를 반영하는 동기와 관련된 자기(self)의 측면들을 말하며, 공적 자의식은 남에게 표현되어지는 자기 즉 사회적 대상으로서의 자기를 의미하는 것으로서 인상, 개인의 외면적 행동방식, 매너, 특징적인 말투 등으로 구성된 자기표현, 자기현시 등의 동기와 관련된 자기의 측면들이다(이주일·민경환, 1988). 특히 공적 자의식은 타인에 의해 관찰되고 평가되는 것에 대한 높은 관심과 걱정을 나타낸다. 예컨대 공적 자의식이 높은 사람은 타인과 함께 있을 때 관찰된다고 느끼고, 타인에 의한 인상형성과 대인관계 상황에서 평가 받는 것에 대해 많은 걱정을 한다(Fenigstein, 1979).

따라서 심한 불안을 가진 발표자의 주의는 자신에게 지나치게 초점적이며, 심지어는 그 자신이 최악의 청중이 되어 수행을 방해할 수 있다(Daly et al., 1989). 즉 불안은 자아몰입을 유발시켜 불안한 사람으로 하여금 자신의 무능함과 부적절함에 지

나치게 집중하도록 하여 수행에 부적인 영향을 끼칠 수도 있다는 것이다. 예컨대 강한 정서를 나타내는 계속되는 통증, 심장의 두근거림이나 붉어진 얼굴 등은 그것을 경험하는 사람의 주의를 끄는 내적 자극의 예들이며, 그러한 내적 자극들은 그들 자신에게 보다 많은 주의를 기울이도록 한다 (Fenigstein et al., 1978). 즉 자신이 현재 평가당하고 있다고 스스로가 인식할 때 피험자의 주의를 증가된다는 것이다. 마찬가지로 불안을 가진 사람들이 항상 불안정한 수행을 보이는 것이 아니라 그들이 개인적인 중요성 차원에서 평가당하고 있다고 스스로가 느낄 때 수행이 저조하다(Wine, 1982).

본 연구에 앞서 예비연구를 통하여 발표불안이 높은 피험자들은 발표불안이 낮은 피험자들에 비하여 발표시 불안의 주관적 요소, 생리적 요소 및 행동적 요소들에서 보다 각성되었음을 볼 수 있었다. 즉 발표불안이 높은 피험자들은 주관적인 자기 보고에서 뿐만 아니라 타인의 관찰이나 생리적 측면인 HR에서 보다 더 각성되었다. 또한 자기초점적 주위에 대한 측정에서 발표불안이 높은 집단은 주위가 자기에게 집중되고, 발표불안이 낮은 집단은 외부로 집중되었다. 또한 스스로 발표불안이 심하다고 보고한 사람들이 자의식 척도에서 공적 자의식과 대인불안이 유의하게 더 높았다. 이러한 결과는 불안이 피험자들로 하여금 자아몰입을 유발하여 자신의 무능함과 부적절함에 집중하도록 하여 수행을 방해한다는 연구들(예, 이현주, 1987; Daly et al., 1989)과 일치하였다.

또한 자의식 척도를 보면, 공적 자의식과 대인불안에서도 스스로 발표불안이 심하다고 보고한 사람들이 유의하게 더 높은 점수를 보였다. 따라서 본 연구의 결과는 자기에 대한 과도한 주위가 발표불안이 높은 사람으로 하여금 덜 효과적인 대중 발표를 하게 하며(Daly et al., 1989), 타인에 의해 관찰되고 평가된다는 사회적 대상으로서의 자기에게 주위가 집중되어, 타인으로부터 부정적인 평가를 받을 것이라고 예상하기 때문이라는 연구들(예,

Glass et al., 1983; Goldfried et al., 1984; Mandler et al., 1966; Smith et al., 1975; Smith et al., 1983; Sutton-Simon et al., 1979)을 지지하는 것으로 보인다.

불안한 발표자의 자기 초점적 주위가 높다는 결과는 시험불안이나 우울에 대한 연구 결과들과 일치하였다. 예컨대 많은 연구들(예, Beidel, Turner, & Dancu, 1985; Cacioppi, Glass, & Merluzzi, 1979; Glasgow & Arkowitz, 1975; Glass, Merluzzi, Biever, & Larson, 1982; Sutton-Simon et al., 1979)은 증가된 대인불안이 보다 부정적인 자기 초점화와 관련될 뿐만 아니라 부정적인 자기진술의 수정을 강조하는 치료들이 불안을 유의하게 경감시킬 수 있음을 입증하였다(Dush, Hirt, & Schroeder, 1983). 시험불안에 관한 연구에서 Sarason(1984)은 평가적 상황에서 자아몰입된 걱정, 불안정 및 자기 회의를 경험하는 높은 시험불안을 가진 사람들은 과제에 주의를 덜 기울이게 되어 빈약한 수행을 초래한다고 보고하였다.

예비연구의 결과에 의하면, 발표불안이 높은 사람은 자기초점적 주의를 가지고 있으며, 이러한 주위는 자신의 기분, 느낌, 감정 등의 내적상태보다는 타인의 평가에 대한 걱정에 기인하고 있었다. 이러한 결과에 기초해서 본 연구에서는 발표불안이 높은 집단에게 HR 바이오피드백으로 자기 통제 훈련을 학습시킨 후 HR 감소 훈련이 HR의 감소뿐 아니라 발표자의 자기보고, 외현행동 및 자기 초점적 주위에 어떠한 영향을 주는지를 알아보고자 한다. 선행연구들에서 제안한 바와 같이 HR 감소 훈련을 받은 집단은 통제집단에 비해 자신들의 행동을 통제할 수 있는 능력이 증가하여 발표 때에 지각되는 불안을 보다 효과적으로 통제할 수 있을 것이며, 이러한 통제감은 자기 초점적 주위에도 영향을 미칠 것이다. 본 연구의 가설은 다음과 같다.

1. HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단에서는 발표불안이 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈

련을 받지 않은 집단에서는 감소되지 않을 것이다.

- (1) HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단에서는 자기보고된 불안에서 감소를 보일 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 감소를 보이지 않을 것이다.
 - (2) HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단에서는 외현적 불안 행동의 수가 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 감소를 보이지 않을 것이다.
 - (3) HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단에서는 HR 바이오피드백 변화율이 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 감소되지 않을 것이다.
2. HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단에서는 자기 초점적 주의의 정도가 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 감소되지 않을 것이다.

방법 및 절차

피험자

발표불안과 자기초점적 주의와의 관계를 밝히기 위한 예비연구를 위해 심리학 개론을 수강하는 전북대학교 학생 540명에게 Daly등(1989)이 사용한 발표불안 척도를 실시하여, 전체 학생들 중 하위 11%는 발표불안이 낮은 집단으로($n=60$), 상위 11%는 발표불안이 높은 집단으로($n=63$) 선정하였다. 이들 중 진정제 계통의 약물을 사용하였거나 실험 전 심한 운동으로 심박수에 이상을 보인 피험자 2명과 실험참여에 동의하지 않은 피험자 50명 및 실험참여에 동의했으나 실험당일에 불참한 피험자 16명은 실험에서 제외되었다. 실험에 참여한 최종 피험자는 낮은 발표불안 집단($M=11.68$) 25명과 높은 발표불안 집단($M=28.31$) 32명이었다.

본 연구에서는 발표불안을 감소시키기 위한 절차인 HR 바이오피드백 훈련의 효과를 알아보기 위하여 예비연구에 참여하였던 피험자들 중 실험

참여에 동의하지 않은 두명의 피험자를 제외한 발표불안이 높은 피험자를 대상으로 하였다. 이들을 HR 바이오피드백 훈련을 받는 훈련집단과 훈련을 받지 않은 대기통제집단으로 무선할당하였다. 따라서 최종 피험자는 훈련집단 15명, 대기통제집단 15명으로 총 30명이었다.

도 구

발표불안 척도

Daly등이 1989년에 사용한 10개 항목의 척도로써 발표불안을 측정하기 위한 척도이다. 피험자들은 “매우 그렇다”에서 “전혀 아니다”에 이르는 5점 척도를 사용하여 각 항목을 평정하였다. 이 척도를 번안, 수정하였고 척도의 신뢰도를 알아보기 위해 예비연구를 실시하였다. 예비연구의 결과에서 나온 이 척도의 문항간 내적 일치는 $\alpha=.86$ 이며, 일주일 간격으로 실시한 검사-재검사 신뢰도는 $r=.87(n=106)$ 이었다.

상태-특성 불안 검사(State-Trait Anxiety Inventory; STAI)

상태-특성 불안 검사는 Spielberger, Gorsuch 및 Lushene(1970)이 제작한 상태-특성 불안 검사를 김정택과 신동균(1978)이 한국에서 표준화한 것을 사용하였다. 본 연구에서는 STAI-II(특성불안 검사)를 실험 참여에 동의한 후에 완성하도록 하였으며, STAI-I(상태불안 검사)을 발표 후에 완성하도록 하였다.

HR 측정

BIOLAB(autogenic-cyborg; M 180 HEART RATE module)의 전극을 피험자의 왼손 집게 손가락에 부착하여 기저선 HR, 발표 전 HR 및 발표 후 HR을 실험자가 직접 기록하였다.

발표문

피험자의 외현행동을 평정하는 3명의 청중 앞에서 피험자들은 3분간 발표를 하였다. 발표문은 1991년 7월 23일자 조선일보 사설 『협박시위도 폭력이다』를 사용하였다.

행동점검목록(Timed-Behavioral Checklist for Performance ; BCL)

실제 발표상황에서 나타나는 행동상의 불안반응을 측정하기 위하여 Paul(1966)이 제작한 행동점검목록을 손명자(1984)가 번안한 척도로 사용하였다. BCL 측정에는 3명(여 2, 남 1)의 학부생이 평정자로서 계속 참여하였다. 실제 실험에 들어가기 전에 평정자들은 상당히 신뢰로운 평정자간 신뢰도를 얻을 때까지 행동 평정에 관한 훈련 및 토의를 거쳤다. 피험자들의 발표 행동을 보다 세밀히 파악하기 위하여 비디오 카메라를 사용하여 발표상황을 촬영하였으며, 평정자들은 실험이 끝난 후 이 화면을 보고 자신들의 평정을 재확인하였다.

자기초점 문장완성 검사(Self-Focus Sentence Completion blank ; SFSC)

피험자들의 자기초점적 주의의 정도를 알아보기 위하여 Exner(1973)가 제작한 자기초점 문장완성검사를 번안, 수정하여 사용하였다. 선발된 모든 피험자에게 발표를 마친 후 30개의 문장을 완성하도록 하였는데, 그들의 반응은 자기초점, 외부세계 초점, 모호성 등에 근거하여 채점하였다. 본 연구에서 자기초점의 측정치로는 자기초점을 외부초점의 측정치로는 외부 세계 초점을 사용하였다.

자의식 척도(Self-Consciousness Scale ; SCS)

피험자들의 주의가 자신의 내적인 측면에 집중되는지 아니면 타인에 의해 평가되는 것에 집중되는지를 알아 보기 위하여 Fenigstein, Scheier 및 Buss(1975)가 제작한 자의식 척도를 번안하여 사용하였다. 자의식 척도는 주의를 내부로 돌리는 자신의 일반적 특성을 재는 척도이다. 이는 세가지 하위 척도로 구성되어 있는데, 사적 자의식 척도 10문항, 공적 자의식 척도 7문항 및 대인 불안 척도 6문항 등 모두 23문항으로 이루어져 있다. 사적 자의식 하위 척도는 자기의 기분, 느낌, 동기 등 내적 상태에 대한 자각을 말하며, 공적 자의식 하위 척도는 자신이 타인에게 어떻게 보이는지 즉 사회적 대상으로서의 자기에 대한 자각을 말한다. 그리

고 대인 불안은 대인 관계 상황이나 여러 사람앞에서 불안해하고 적절하게 행동하지 못할까봐 걱정하는 것을 말한다. 이 척도를 번안, 수정하였고 척도의 신뢰도를 알아보기 위하여 예비연구를 실시하였다. 예비연구의 결과에서 나온 이 척도의 문항간 내적 일치도는 $\alpha=.74$ 이며, 일주일 간격으로 실시한 검사-재검사 신뢰도는 $r=.72(n=113)$ 이다. 또한 공적 자의식과 대인 불안간의 상관은 $r=.61$ 로 유의한 상관을 보이고 있다($p<.01$).

절 차

피험자에게 “이 실험은 발표상황에서 나타나는 행동에 대해서 알아보고자 하는 것입니다. 발표한다는 것은 누구에게나 긴장을 주지만, 같은 상황에서 자신이 느끼는 긴장이 보다 많은 사람도 있고 적은 사람도 있습니다. 발표 동안 비디오 촬영이 있는데 이는 실험에 도움을 얻고자 하는 것이며, 개인적인 정보는 누설되지 않을 것입니다.”라고 실험의 목적을 설명하여 실험 참여에 대한 동의를 얻었다. 실험 참여에 동의한 피험자들에게는 특성불안 검사인 STAI-II를 완성하게 한 후 다음 시간을 약속하였다.

실험은 개인별로 실시되었는데 각 피험자가 미리 약속한 시간에 실험실(A)에 들어오면 실험자가 맞이하여 피험자에게 넓은 팔걸이와 등받이가 있는 안락의자에 앉도록 한 뒤 피험자의 왼손 집게 손가락에 전극을 부착시키고 5분 동안 휴식을 취하도록 하였다. 5분이 경과한 후 측정장치가 부착된 손은 가능한 한 움직이지 않도록 부탁하였다.

실험은 기저선 단계, 과제 수행 단계 및 문장 완성 단계의 세 단계로 구성되었으며, HR 바이오피드백 훈련의 효과를 비교하기 위하여 예비연구를 사전검사로 실시하고 HR 훈련후 사후검사를 실시하였다. HR은 기저선 단계와 과제 수행 단계 동안에만 측정하였다. 각 단계의 구체적인 절차는 다음과 같다.

1. 기저선 단계

기저선 단계의 HR은 3분 동안 측정하였다. 먼저, 피험자에게 “평상시와 같이 편안한 마음을 가지도록 하세요. 눈을 감고, 가능한 한 몸을 움직이지 않도록 하십시오. 컴퓨터 키를 눌러 『빠』소리가 나면 심박을 측정하게 됩니다.”라는 지시를 주고서 눈을 감게 한 후 기저선 HR을 측정하였다.

2. 과제 수행 단계

과제 수행 단계는 다음과 같다. 먼저 피험자에게 발표문의 개요를 주면서, “○○○씨의 발표를 들어 주는 3명의 청중 앞에서 발표할 수 있도록 발표문을 준비하십시오. 발표문을 준비할 시간은 10분이고, 발표하는 데 주어지는 시간은 3분입니다. 되도록이면 당신의 의견을 첨삭하십시오. 그렇지만 이 내용을 그대로 발표해도 무관합니다. 이제 준비하십시오.”라는 지시를 주었다. 10분이 경과한 후 준비되었느냐고 물었다. 준비되었다면 피험자들의 발표 전 HR을 측정하기 위하여 기저선과 같은 지시를 하였다. HR 측정 후, 피험자에게 발표하기 전 자신의 불안이 어느 정도인지를 평가하도록 하는 자기보고된 불안에 대한 질문지를 완성하도록 하였다. 피험자가 불안에 대한 자기보고를 완성하면 3명의 청중들이 실험실에 들어와 자신들의 자리에 앉고, 실험자는 비디오 카메라를 들고서 촬영을 시작하였다. 피험자는 자신의 발표를 평정하는 3명의 청중과 비디오 촬영을 하는 실험자 앞에서 자신이 준비한 발표문을 발표하였다. 피험자가 발표하는 동안 청중들은 BCL을 평정하였다. 발표가 끝나면 피험자는 발표 후 자신의 불안을 평가하고, 실험자는 피험자의 발표 후 HR을 측정한 다음 피험자에게 상태불안 질문지인 STAI-I에서 자신들의 현 상태를 가장 잘 나타내주는 문항에 체크하도록 하여 피험자의 상태불안 정도를 측정하였다. 이상을 모두 마친 후 피험자를 실험실(B)로 데려갔다.

3. 자기 보고 문장 완성 단계

실험실(B)에는 칸막이가 되어진 책상이 있다. 책상의 앞에 거울을 부착해 놓고서 피험자에게 자

기초점 문장완성 검사와 자의식 척도를 완성하도록 하였다.

이상의 절차를 모두 마친 후, 실험자는 피험자가 실험에 참여한 보답으로 소정의 사례를 하였으며 발표불안이 높은 피험자들에게는 다음 시간을 약속하도록 하였다.

예비연구가 끝난 후 발표불안이 높은 피험자에게는 “이제 바이오피드백 기구를 사용하여 자기 통제 훈련을 하게 될 것입니다. 이 훈련이 여러분에게 도움을 줄 수 있을 것입니다.”라고 목적을 설명한 후, 실험 참여에 대한 동의를 얻고 다음 시간을 약속하였다.

4. HR 훈련 단계와 훈련 후 검사 단계

(1) HR 훈련 단계

HR 훈련은 개인별로 실시되었는데 각 피험자가 미리 약속한 시간에 실험실에 도착하면 실험자가 맞이하여 HR 감소훈련을 실시하였다. 훈련집단의 피험자들에게 4일 간격으로 5회의 HR 감소 훈련을 실시하였는데 1회의 훈련시간은 50분이었다. 각 처치 시회는 기저선 단계, 피드백 단계, 자기 조절 단계의 순서로 구성되어 있으며 한 단계를 마칠 때마다 각 단계의 자료를 기록하고 다음 단계를 준비하였다. 나머지 시회에서도 두번째 시회와 동일한 훈련을 실시하였다.

① 기저선 단계

피험자들을 의자에 앉게 하고 사전검사에서 HR을 측정할 때와 같은 지시를 한 후 HR을 측정하였다.

② 피드백 단계

기저선 단계 동안의 지시에 덧붙여서 다음과 같은 지시를 하였다. “방금 전 HR 측정치를 참고로 하여 오늘 낮추어야 할 목표수준을 이렇게(각 개인에게 해당하는 수치를 말해 준다) 정했습니다. 아무 소리도 들리지 않을 것이나, 목표 이상으로 높아지면 높아질수록 들려오는 소리의 반복이 많아

질 것입니다. 당신은 당신 특유의 여러가지 이완방법을 써 보면서 가능한 한 소리를 듣지 않도록 해야 합니다. 소리가 들리지 않을 때에는 스스로에게 '내가 잘 이완하고 있구나'하는 자기 강화를 주십시오. 만일 목표수준 이상으로 높아지면 그 때의 정신 상태를 점검하여 다른 상태로 바꾸어 보십시오. 이 때 들려오는 소리를 경고나 위협으로 받아들이지 말고 HR 수준을 알려주는 단순한 정보로 받아들여야 한다는 점에 특히 유의하십시오."

위의 지시문에 언급된 청각 피드백의 양식은 반복율(repeat rate)로서 목표 이상의 HR 수준에서는 그 수준과 비례하여 소리의 반복이 많아지는 것이었다. 피드백의 준거는 매 시회의 기저선 측정치를 참고로 하여 점차적으로 낮추어 갔다.

③ 자기 조절 단계

기저선 단계 동안의 지시에 덧붙여서 피험자들에게 다음과 같은 지시를 주었다.

"피드백 단계 동안에 사용한 기법으로 이완하십시오. 그러나 이 단계에서는 HR에 대한 피드백이 제공되지 않습니다. 이 단계를 하는 목적은 당신이 이 실험실에서 획득한 심장박동 통제력을 이런 측정기구가 없는 실험실 외의 상황에서 응용할 수 있도록 돕는 것입니다. 계속 편안한 상태를 유지해 보십시오."

이 단계는 실험실에서 얻은 이완능력을 일상생활로 전이시키기 위한 것이다. 따라서 피험자가 피드백 단계의 HR과 유사한 수준의 HR을 보이면, 측정기구가 없는 일상생활에서도 그렇게 이완할 수 있을 것이라는 강화를 주었다. 피드백 단계 때보다 높은 HR을 보인 경우에는 훈련을 진행해가면서 차차 나아질 것이라고 안심시켜 줌으로써 자신의 통제력에 대하여 회의를 가지지 않게 하였다.

(2) 훈련 후 검사 단계

훈련 후 검사 단계에서는 모든 피험자들에게 사전검사 절차를 반복해서 실시하였다.

모든 시회에서 청중들은 피험자들의 발표불안 수준을 알지 못하며, 실험이 끝난 후 녹화된 화면

을 보고서 자신들의 평정을 재확인하였다. 모든 절차가 끝난 후 피험자들에게 감사의 표시로 소정의 선물을 하였다.

분 석

독립변인은 HR 훈련의 유무이며, 종속측정치는 훈련 전 검사와 훈련 후 검사의 자기초점적 주의의 정도, HR 변화량, 관찰자 평정 및 발표에 대한 발표자의 자기보고 등 네가지이다. 실험설계는 피험자간 요인(HR 훈련의 유무)과 피험자내 요인(훈련 전, 훈련 후)으로 이루어진 반복측정 혼합설계이다.

결 과

처치 전 두 집단의 동질성을 검증하기 위하여 피험자들의 기저선 HR을 측정하였다. 이를 변량분석한 결과 기저선 HR에서 훈련집단과 대기통제집단 간에는 HR에서 유의한 차이가 없었다.

HR 바이오피드백 훈련을 통해 피험자들이 스스로 HR을 감소시킬 수 있는 능력을 학습하였는지 알아보기 위한 변량분석 결과 HR 바이오피드백 훈련을 받은 피험자들은 자신의 HR을 조절할 수 있는 능력을 학습한 것으로 나타났다, $F(1,14) = 73.54, p < .01$.

훈련을 통하여 자기보고된 불안, HR 변화율, BCL 및 자기초점적 주의의 정도에서 각 집단간에 어떠한 차이를 보이는지 알아보기 위하여 이들 각각에 대한 변량분석을 하였다.

(1) 발표 전과 발표 후의 자기보고된 불안

발표 전 자기보고된 불안의 변량분석 결과는 표 1.에서 보는 바와 같이, 발표 전 자기보고된 불안에서는 검사시기에 따른 주효과가 있었으며, $F(1, 28) = 32.56, p < .01$, 집단과 검사시기에서 유의한 상호작용 효과가 있었다, $F(1,28) = 9.44, p < .01$. 상호작용 효과를 세부적으로 분석하기 위한 단순 주효과 검증 결과, 훈련집단에서는 HR 훈련 전에

비하여 HR 훈련 후에 자기보고된 불안 수준이 유의하게 감소되었지만, $F(1,28)=9.39$, $p<.01$, 대기통제집단에서는 검사시기에 따른 유의한 차이가 없었다.

발표 후 자기보고된 불안에 대한 변량분석에서는 검사시기에 따른 주효과만을 보였다, $F(1,28)=16.16$, $p<.01$.

표 1. 집단(2)과 검사시기(2)에 따른 발표 전 자기보고된 불안의 변량분석 요약

변산원	SS	df	MS	F
피험자간	166.47	28	5.95	
A(집단)	16.02	1	16.02	.11
S/A	1490.02	1	1490.02	
피험자내	21.80	28	.78	
B(시기)	25.35	1	25.35	32.56**
A×B	7.35	1	7.35	9.44**

** $p<.01$

(2) 발표 동안의 행동관찰

행동관찰 점수에 대한 세 평정자간 신뢰도는 $r=.98$ 과 $r=.99$ 로 유의하였다. 세 평정자가 각 피험자에게 평정한 점수의 합을 종속측정치로 하여 처치효과를 분석한 결과 표 2.에서 보는 바와 같이, 집단과 HR 바이오피드백 훈련에 의한 유의한 상호작용 효과를 보였다, $F(1,28)=5.74$, $p<.05$. 상호작용 효과를 세부적으로 분석하기 위한 단순 주효과 검증 결과, 대기통제집단에서는 HR 바이오피드백 훈련에 따른 유의한 차이를 발견할 수 없었다. 그러나 훈련집단에서는 HR 바이오피드백 훈련에 의해 감소되는 경향을 보였다.

또한 피험자들이 발표하는 시간에 따른 분석결과를 보면 집단과 검사시기에서 유의한 상호작용 효과가 있었다, $F(1,28)=6.18$, $p<.01$.

(3) 발표 전과 발표 후의 HR 증가량

HR 증가량에 유의한 차이가 있는지를 검증하기 위하여 훈련 전과 훈련 후의 HR 변화량을 변량분석하였다. 표 3.에서 보는 바와 같이, 발표 전에는

표 2. 집단(2)과 검사시기(2)에 따른 행동관찰의 변량분석 요약

변산원	SS	df	MS	F
피험자간	201513.33	28	7196.90	
A(집단)	1601.67	1	1601.67	.22
S/A	902172.57	1	902172.57	
피험자내	56448.53	28	2016.02	
B(시기)	6448.07	1	6448.07	3.20
A×B	11574.07	1	11574.07	5.74*

* $p<.05$

검사시기에 따른 주효과가 있었으며, $F(1,28)=5.21$, $p<.05$, 집단과 검사시기에서 유의한 상호작용 효과를 보였으나, $F(1,28)=5.09$, $p<.05$, 발표 후에는 유의한 변화를 보이지 않았다. 상호작용 효과를 세부적으로 분석하기 위한 단순 주효과 검증 결과, 훈련집단에서는 HR 바이오피드백 훈련 전에 비하여 훈련 후에 HR의 증가량에 있어서 유의한 감소를 보였으나, $F(1,28)=4.86$, $p<.05$, 대기통제집단에서는 검사시기에 따른 유의한 변화가 없었다.

표 3. 집단(2)과 검사시기(2)에 따른 발표전 HR 증가량의 변량분석 요약

변산원	SS	df	MS	F
피험자간	1421.88	28	50.78	
A(집단)	25.86	1	25.86	.51
S/A	2000.69	1	2000.69	
피험자내	500.83	28	17.89	
B(검사)	93.19	1	93.19	5.21*
A×B	91.00	1	91.00	5.09*

* $p<.05$

(4) 자기초점적 주의의 정도

두 명의 평정자간 신뢰도는 $r=.72$ 로 유의하였다. 피험자가 자기에게 주의를 집중하는 정도를 알아보기 위해 전체 점수에서 자기초점의 비율을 계산하여 변량분석하였다. 표 4.에서 보는 바와 같

이, 검사시기에 따른 주효과가 있었으며, $F(1,28) = 6.03, p < .05$ 집단과 검사시기에서 유의한 상호작용 효과가 있었다. $F(1,28) = 5.17, p < .05$, 상호작용 효과를 세부적으로 분석하기 위한 단순 주효과와 검증 결과, 대기통제집단과 훈련집단에서 검사시기에 따른 유의한 차이가 없었다. 그러나 HR 훈련 후 검사에서는 대기통제집단과 훈련집단간에 유의한 차이가 있었다, $F(1,28) = 4.22, p < .05$.

표 4. 집단(2)과 검사시기(2)에 따른 자기 초점적 주의의 변량분석 요약

변산원	SS	df	MS	F
피험자간	.47	28	.02	
A(집단)	.04	1	.04	2.38
S/A	7.69	1	7.69	
피험자내	.14	28	.01	
B(시기)	.03	1	.03	6.03*
A×B	.03	1	.03	5.17*

* $p < .05$

논 의

불안을 감소시키기 위하여 많은 치료기법들이 개발되고 발표불안에 대한 평가와 처치에 대해서는 상당히 많은 연구들이 진행되어 왔지만, 발표자의 불안이 어떠한 매개변인을 통하여 수행에 좋지 않은 영향을 주는지에 대한 연구는 부족한 편이다. 본 연구에서는 발표불안이 높은 피험자들에게 HR 바이오피드백 기법을 사용하여 불안을 감소시키면 불안의 감소가 자기초점적 주의에 어떠한 영향을 주는지 알아보고자 하였다.

발표 전 자기보고된 불안에서 대기통제 집단이 훈련집단에 비하여 더 높은 불안을 보고함으로써 HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단은 자기보고된 불안에서 감소를 보일 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 차이가 없을 것이라는 가설 1의 (1)이 지지되었다. 관찰자의 평정에

서도 훈련집단은 훈련 전에 비하여 훈련 후에 불안행동의 수가 유의하게 감소되어 HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단은 외현적 불안행동의 수가 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 차이가 없을 것이라는 가설 1의 (1)를 지지하고 있다. 그리고 훈련집단은 대기통제집단에 비해 발표상황에서의 HR 변화가 적음으로써 HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단은 HR 증가율이 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 차이가 없을 것이라는 가설 1의 (3)을 지지하고 있다.

먼저, 훈련집단의 피험자들이 HR 감소 훈련으로 자신의 HR을 정상시보다 낮출 수 있었는지를 알아보기 위한 검증에 의하면, 피험자들은 불안의 주관적 요소, 행동적 요소 및 생리적 요소가 모두 훈련 전보다는 유의하게 더 감소되어 HR 감소훈련의 결과 능동적인 자기 통제 능력을 가지게 되었음을 알 수 있다. 이는 HR 감소 훈련으로 불안을 경감시킨 이전의 연구들(예, 김미리체, 1985; Gatchel et al., 1976; Gatchel, Hatch, Maynard, Turns, & Tauton-Balckwood, 1979; Gatchel, Hatch, Watson, Smith, & Gass, 1977; McKinney et al., 1982)의 결과와 일치한다.

HR 바이오피드백 훈련 결과 훈련집단에서는 자기초점적 주의가 감소되어 HR 바이오피드백 훈련을 받은 집단은 자기초점적 주의의 정도가 감소될 것이지만, HR 바이오피드백 훈련을 받지 않은 집단에서는 차이가 없을 것이라는 가설 2가 지지되었다. 즉 훈련집단은 대기통제집단에 비하여 자기를 향한 주의가 유의하게 감소되었다. 이는 바이오피드백 훈련으로 HR을 감소시키면, 불안에 대한 정서적 상태 뿐만 아니라 인지적 상태도 변화시킬 수 있다는 Gatchel(1979)의 주장을 지지하는 결과로 보인다.

본 연구에서는 불안의 감소에 초점을 두어 불안 감소에 따른 주의의 변화를 알아보았다. 그러나 이와 반대방향으로 주의의 감소에 따라 불안이 변화

할 가능성도 생각해 볼 수 있다. 발표자가 자기에
 게 주의를 집중할수록 그 상황에서 자신이 느낀 정
 서에 대한 반응성은 더욱 커지게 된다(Scheier et
 al.,1981). 즉 발표하는 상황에서 발표자가 느낀 심
 장의 두근거림이나 붉어진 얼굴 등은 자기초점적
 주의를 증가시키고 불안을 더욱 활성화시켜 수행
 을 방해할 수 있다. 이는 불안을 감소시키는데 자
 각 감소 기법이 보다 유용할 것임을 시사한다. 따
 라서 앞으로의 연구에서는 자기 각각 수준을 감소
 시키기 위해 체계적 둔감화와 같은 치료적 접근을
 사용하여(Scheier et al., 1981) 피험자의 자기 각
 수준을 감소시켜 그것이 불안에 미치는 효과를
 알아보는 것도 의미있는 일이라 할 수 있겠다.

또한 예비연구에서 발표불안이 높은 피험자의
 주의를 자신의 생각이나 느낌같은 내적 상태에 집
 중되기보다는 타인에 의해 관찰되고 평가받을 것
 이라는 사회적 대상으로서의 자기에게 집중된다는
 것이 밝혀졌다. 이는 주의를 사회적 행동의 중요한
 매개체라는 Fenigstein(1979)의 주장과 일치한다.
 그러므로 우리는 선택적 주의과정을 통하여 예컨
 대 눈접촉을 피하거나 임의의 신체활동을 시작함
 으로써 주의를 감소시킬수 있는데(Duval &
 Wicklund, 1972), 이러한 과정은 비평, 손상 혹은
 당황의 영향을 피하는 효과적인 전략일 수 있다.
 따라서 사회적 대상으로서의 자기에게 집중하는
 정도를 감소시키면 즉, 타인의 평가에 대한 지나친
 걱정과 부정적인 평가에 대한 두려움 등 자신의 비
 합리적인 신념을 줄이는 것은 불안치료에 도움이
 될 수 있을 것이다(예, 박희석, 1991; 이현주,
 1987). 이러한 결과는 불안의 치료에 있어서 인지
 적 접근도 효과적인일 수 있음을 시사해 준다.

본 연구의 제한점으로는 불안이 높은 발표자는
 빈약한 수행을 보이며 자기 초점적 주의를 가지고
 있다는 것을 보여주었으나 청중의 존재와 발표불
 안으로 인하여 자기초점적 주의를 야기될 가능성
 도 생각해 볼 수 있다. 그러나 그러한 인과관계는
 본 연구의 주목적이 아니었기 때문에 빈약한 수행
 에 대한 지각이 자기초점적 주의를 야기하였는지

아니면 반대로 자기초점적 주의를 가지고 있기 때
 문에 빈약한 수행을 보였는지에 대해서는 알 수 없
 었다. Daly 등(1989)은 청중의 존재와 평가된 발
 표불안이 자기초점적 주의를 증가시키고 과제수행
 을 방해하며, 더욱이 빈약한 수행에 대한 자각은
 자기에 대한 주의를 증가시킨다(Carver &
 Scheier, 1986)는 양방적 관계로 이들을 설명하였
 다. 따라서 앞으로의 연구에서는 발표 전 피험자의
 주의의 방향 등에 대한 주의깊은 통제를 한 후에
 실험을 진행하여 발표불안과 자기초점적 주의간의
 인과관계를 밝히는 것이 효과적인 불안치료에 도
 움이 될 수 있을 것이다.

또한, 본 연구에서 측정된 주의의 초점은 발표에
 불리한 영향을 끼치는 한 요인일 뿐이다. 다른 요
 인들 즉 대중앞에서의 발표라는 새로운 경험, 각성
 에 대한 잘못된 명칭부여(Slivkin & Buss,
 1984), 발표자에게 현저한 대상, 평가 및 청중의
 특성에 대한 과민성(Daly, 1984; Daly & Buss,
 1984) 그리고 발표자의 기대 상태(Greene &
 Sparks, 1983) 등이 수행에 영향을 줄 수 있을 것
 이다. 앞으로의 연구는 수행에 영향을 미치는 이러
 한 요인들의 상대적 역할을 고려해 볼 필요가 있을
 것이다.

그러나, 본 연구에서는 발표자를 불안하게 하는
 한가지 원인이 자기초점적 주의이며, 불안을 감소
 시킴에 따라 발표불안의 특징적인 인지작용인 자
 기초점적 주의를 변화하는지의 여부를 살펴보았다
 는 점에 의의를 둘 수 있다. 즉 발표불안이 높은 발표
 자는 발표불안이 낮은 발표자보다 타인에게 어
 떻게 평가될 것인가에 대한 자기 지향된 주의를 가
 지고 있으며, 이러한 주의를 불안을 감소시키는데
 효과적인 바이오피드백을 사용하여 감소시킬 수
 있음을 보여주었다. 이러한 결과는 바이오피드백이
 단지 정서적 상태를 변화시키는데 유용한 것만이
 아니라 인지적인 상태의 변화에도 유용함을 입증
 하는 결과라고 할 수 있다. 그러나 주의와 관련된
 개념으로서 자신에게 주의를 집중하는 보다 일반
 적이며 지속되는 특성인 자의식 척도에서는 변화

가 없었다. 이러한 결과는 자의식의 성향적인 특성을 감소시키기 위해서는 더 많은 시회의 훈련이 필요하다는 것과, 다른 한편으로 바이오피드백 기법을 다른 심리치료나 인지치료와 병행시켜서 사용하는 것이 보다 유용할 수 있다는 것을 시사한다 (Gatchel, 1988).

마지막으로 자기초점적 주의의 임상적 시사점을 보면, 심리치료에서 자기 직면 기법의 효율성에 대해 많은 논란이 있었다. 자신에 대해 더 많이 알게 하여 자신에 대한 통찰력을 제공해주기 때문에 자기초점적 주의과정을 포함하는 자기 직면 기법은 많은 치료에 적용되고 있다. 그러나 이 기법에 대한 부정적인 견해들은 자기초점적 주의는 불안이나 우울 증상들과 유사한 부정적인 자기 평가, 실패에 대한 내부 귀인 등의 부적 증상을 산출한다는 연구결과(Gibbons, Smith, Ingram, Pearce, & Brehm, 1985)에 그 토대를 두고 있다. 그러나 일반적으로 자기 자각되었을때 더 나쁜 감정을 느낄지라도 자신의 문제를 기술하는 자기보고에 대한 정확성은 향상되기 때문에 앞으로의 연구에서는 통제된 상황에서 자신의 긍정적인 면에 주의를 기울이도록 유도한다면 자기초점적 주의가 치료에 효과적인 것이라고 여겨진다.

참고문헌

김미리혜(1985). 불안치료에 있어서의 내-외통제 성격유형에 따른 심장박동 바이오피드백 훈련의 효과. 고려대학교 석사학위 논문.
 김정택·신동균(1978). STAI 한국 표준화에 관한 연구. 최신의학, 21(11), 69-7.
 박희석(1991). 우울집단에 대한 인지-행동치료가 개인적 구성개념과 우울에 미치는 효과. 전북대학교 석사학위 논문.
 손명자(1984). 정서적 심상화의 기제와 효과. 고려대학교 박사학위논문.
 이현주(1987). 대인불안과 상황변인이 자아집중과

자기평가에 미치는 영향. 연세대학교 석사학위 논문.

Beidel, D. C., & Dancu, C.V.(1985). Physiological, cognitive, and behavioral aspects of social anxiety. *Behavior Research and Therapy*, 23, 109-117.
 Berggren, U., & Linde, A.(1984). Dental fear and avoidance: A comparison of two modes of treatment. *Journal of Dental Research*, 63, 1223-1227.
 Cacioppo, J. T., Glass, C. R., & Merluzzi, T. V. (1979). Self-statements & self-evaluations: A cognitive-response analysis of heterosocial anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 3, 249-262.
 Carver, C. S., & Scheier, M. F.(1986). Analyzing shyness: a specific application of broader self-regulatory principles. In W. H. Jones, J. M. Cheek, & S. R. Briggs(Eds.). *In Shyness: Perspectives on Treatment and Research* Plenum Press, New York.
 Cattell, R. B. & Scheier, I. H.(1961). *The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety*. New York: Ronald.
 Daly, J. A.(1984). Understanding and overcoming stagefright. In J. L. Whitehead (Ed.), *In Reakings for Business and Professional Communication*, 196-202. Ginn Lexington, Mass.
 Daly, J. A., & Buss, A.(1984). The transitory causes of audience anxiety. In J. A. Daly, & J. C. McCroskey(Eds.), *In Avoiding Communication: Shyness, Reticence and communication Apprehension*, 67-78. Sage, Beverly Hills, California.
 Daly, J. A., Vangelisti, A. L., & Lawrence, S. G.(1989). Self-focused attention and

- public speaking anxiety. *Personality & Individual Differences*, 10, 903-913.
- DeGood, D. E., & Adams, A. S.(1976). Control of cardiac response under aversive stimulation: Superiority of a heart rate feedback condition. *Biofeedback and Self-Regulation*, 1, 373-385.
- Dush, D. M., Hirt, M. L., & Schroeder, H. (1983). Self-statement modification with adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 94, 408-422.
- Duval, S., & Wicklund, R. A.(1972). *A theory of objective self-awareness*. New York: Academic Press.
- Exner, J. E.(1973). The self focus sentence completion: A study of egocentricity. *Journal of Personality Assessment*, 37, 437-455.
- Fenigstein, A.(1979). Self-consciousness, self-attention, and social-interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 75-86.
- Fenigstein, A., & Carver, C. S.(1978). Self-focusing effects of heart-beat feedback. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1241-1250.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, M. H.(1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 522-527.
- Gatchel, R. J.(1979). *Clinical Applications of Biofeedback: Appraisal & status*. New York: Pergamon Press.
- Gatchel, R. J.(1988). *Social Psychophysiology and Emotion: Theory and clinical applications*. New York: John Wiley & Sons.
- Gatchel, R. J., & Proctor, J. D.(1976). Effectiveness of voluntary heart rate control in reducing speech anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44, 381-398.
- Gatchel, R. J., Hatch, J. P., Maynard, A., Turns, R., & Tauton-Blackwood, A. (1979). Comparison of heart rate biofeedback, false biofeedback, and systematic desensitization in reducing speech anxiety: Short and long-term effectiveness. *Journal of Consultation and Clinical Psychology*, 47, 620-622.
- Gatchel, R. J., Hatch, J. P., Watson, P. J., Smith, D., & Gass, E.(1977). Comparative effectiveness of voluntary heart rate control and muscular relaxation as active coping skills for reducing speech anxiety. *Journal of Consultation and Clinical Psychology*, 45, 1093-1100.
- Gibbons, F. X., Smith, T. W., Ingram, R. E., Pearce, K., & Brehm, S. S.(1985). Self-awareness and self-confrontation: Effects of self-focused attention on members of a clinical population. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 662-675.
- Glass, C. R., & Arnkoff, D. B.(1983). Cognitive set & level of anxiety: Effects on thinking processes in problematic situations. *Cognitive Therapy and Research*, 7, 529-542.
- Goldfried, M. R., Robins, C., & Padawer, W. (1984). Social anxiety & the semantic structure of heterosocial interactions. *Journal of Abnormal Psychology*, 93, 87-97.
- Greene, J. O., & Sparks, G.(1983). The role

- of outcome expectations in the experience of a state of communication apprehension. *Commun Q.*, 31, 212-219.
- Hatch, J. P.(1977). The effects of biofeedback schedules on the operant modification of human heart rate. Unpublished doctoral dissertation, University of Texas at Arlington.
- Headrick, M. W., Feather, B. W., & Wells, D. T.(1971). Unidirectional and large magnitude heart rate changes with augmented sensoryfeedback. *Psychophysiology*, 8, 132-142.
- Kappes, B. M.(1983). Sequence effects of relaxation training, EMG, and temperature biofeedback on anxiety, Symptom report, and Self-concept. *Journal of Clinical Psychology*, 39, 203-208.
- Kralik, P. M., Ho, B. T., Mathew, R. J., & Claghorn, J.L.(1983). Kinetic evaluation of platelet monoamine oxidase following relaxation in chronic anxiety. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 307-314.
- Lader, M. H., & Mathews, A. M.(1968). A physiological model of phobic anxiety and desensitization. *Behavior Research and Therapy*, 6, 411-421.
- Lang, P. J.(1977).The psychophysiology of anxiety. In H. Akiskal(Ed.), *Psychiatric Kiagnosis: Exploration of Biological Criteria*. New York : Spectrum.
- Lang, P. J., Rice, D.C., & Sternbach, R. A. (1972). Psychophysiology of emotion. In N.Greenfield, & R.Sternbach(Eds.). *Handbook of Psychophysiology*, New York : Holt, Rinehart, & Winstin.
- Lavallee, Y. J., Lamontage, Y., Annable, L., & Fontaine, F.(1982). Characteristics of chronically anxious patients who respond to EMG feedback training. *Journal of Clinical Psychiatry*, 43, 229-230.
- Leboeuf, A., & Lodge, J.(1980). A comparison of frontalis EMG feedback training and progressive relaxation in the treatment of chronic anxiety. *British Journal of Psychiatry*, 137, 279-284.
- LeVine, W.(1983). Behavioral and biofeedback therapy for a functionally impaired musician: A case report. *Biofeedback and Self-regulation*, 8, 101-107.
- Mandler, G., & Watson, D. L.(1966). Anxiety and the interruption of behavior. In C.D. Spielberger(Ed.), *Anxiety and behavior*. New York : Academic press.
- Mathew, R. J., Ho, B. J., Taylor, D. L., & Semchuk, K. M.(1981). Catecholamine and dopamine- β -hydroxylase in anxiety. *Journal of Psychosomatic Research*, 25, 499-504.
- McKinney, M. E., & Gatchel, R. J.(1982). The comparative effective-ness of heart rate biofeedback, speech skills training, and a combination of both intreating public speaking anxiety. *Biofeedback and Self-Regulation*, 7, 71-87.
- Paul, G. L.(1966). *Insight vs. desensitization in psychotherapy*. Stanford, Calif. : Stanford University Press.
- Plotkin, W. B., & Rice, K. M.(1981). Biofeedback as a placebo: Anxiety reduction facilitated by training in either suppression or enhancement of alpha brainwaves. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 590-596.
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Gibbons, F.

- X.(1981). Self-focused attention and reactions to fear. *Journal of Research in Personality*, 15, 1-15.
- Sirota, A. D., Schwartz, G. E., & Shapiro, D. (1974). Voluntary control of human heart rate: Effect on reaction to aversive stimulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 83, 261-267.
- Slivken, K. E., & Buss, A. H.(1984). Misattribution and speech anxiety. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 396-402.
- Smith, T. W., Ingram, R. E., & Brehm, S. S. (1983). Social anxiety, anxious self-preoccupation & recall of self-relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1276-1283.
- Smith, R. E., & Sarason, I. G.(1975). Social anxiety & the evaluation of negative interpersonal feedback. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 429.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E.(1970). STAI, Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press, Inc., Palo Alto, California.
- Sutton-Simon, K., & Goldfried, M. R.(1979). Faulty thinking patterns in two types of anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 3, 193-203.
- Weinman, M. L., Semchuk, K. M., Gaebe, G., & Mathew, R.J.(1983). The effect of stressful life events on EMG biofeedback and relaxation training in the treatment of anxiety. *Biofeedback and Self-Regulation*, 8, 191-205.
- Wine, J. D.(1982). Evaluation anxiety: A cognitive-attentional construct. In H.W. Krohne & L.C. Laux(Eds.), *Achievement, stress, and anxiety*. Washington, D.C.: Hemisphere.

The Effects of HR Biofeedback Training on Speech Anxiety and Self-Focused Attention

Myung-Shim Choi and Chong-Nak Son

Jeonbuk National University

The present study was designed to test the relation of speech anxiety and self-focused attention. In preliminary study, subjects were 57 undergraduate students. Among them 32 subjects were high speech-anxious individuals and 25 subjects were low speech-anxious individuals. The results were as follows. High speech-anxious group was higher than low speech-anxious group in self-report anxiety measures, physiological respons(HR), and overt motor behavior during public speaking performance. Also high anxious speakers pay attention to their self-focused contents. These results indicated that high anxious speakers were more self-focused during their public speaking performance than low anxious speakers, which leading to less effective public speaking performance. The study was them designed to test the effects of HR biofeedback on speech anxiety and self-focused attention. The high speech-anxious individuals were assigned randomly to the HR biofeedback training group and the waiting-list control group. There were 15 subjects in each group. The results were as follows. The HR biofeedback training group was significantly reduced in the their anxiety levels(self-report anxiety measures, HR, and overt motor behavior) and self-focused attention. Finally, implications, restrictions and suggestions of the present study were discussed.