

情緒의 心像化 : 두 종류의 恐怖心像化에 따른 심장박동과 자기보고의 變化

孫 明 子
(啓明大)

요 약

Anderson의 문항분석체제에 따라 발표공포증에 관한 16개의 장면에 대해 자극명제 각본과 반응명제 각본을 만들었다. 8명씩의 두 집단이 심상 훈련과 근육 이완 훈련을 받고 난 뒤 심상지시를 받았다. 한 집단에게는 자극명제로 구성된 지시가 주어졌으며, 다른 집단에게는 반응명제로 구성된 지시가 주어졌다. 심장박동이 계속 측정되었고, 불안과 심상의 질에 대해 자기보고가 측정되었다. 심장박동에 있어서 집단간 차이가 있었다. 그러나 지각적 불안과 심상의 생생함에 있어서는 집단간 차이가 없었다. 결과에 대한 해석은 비동시성 이론과 자기보고식 측정방법의 측면에서 논의되었다.

I. 緒 論

情緒의 心像化(Emotional Imagery)란 대부분의 치료법에서 사용되고 있는 기술이다. 行動治療에서는 물론이거니와 心理治療의 장면에서도 갈등의 장면을 心像化함으로써 再經驗시킨다. 그리고 認知的 治療法에서도 心像化는 중요시 되며 그것이 내포하고 있는 感情의 意味를 다루고 있다(Meichenbaum, 1978).

이러한 사실은 치료의 대상이 대부분 情緒의 障礙를 수반하고 있는 사람들이기 때문에 당연한 일이라 하겠다. 그러므로 치료에서 사용되는 心像은 認知心理學에서 다루는 意識의 經驗의 일관적 心像과는 다른 情緒의 強度가 개입된 情緒의 心像이 된다.

정서적 심상화에 관한 보다 객관적인 연구를 위해 Lang(1977, 1978)은 生一情報處理의 理論(Bio-Informational Theory)을 제시했다. 이 이론의 제목이 그러하듯이 이 개념은 心像化에 대해 두 가지 측면으로 접근하는데, 그 하나는 生物學的 接近이며, 다른 하나는 情報處理體系의 개념을 적용한 것이다.

먼저 生物學的 接近에 대해 설명하면 心像이란 外顯

의 行動表出의 原型(prototype)이기 때문에 心像過程에서는 반드시 精神生理的 事件(psychophysiological event)인 구체적인 體性—內藏活動(somato-visceral activity)이 수반되어 일어난다. 그러므로 심상의 작용과 체성 내장반응의 강도와는 분리시켜 설명할 수 없으며, 兩者의 關係는 正的 相關關係를 갖게 된다. 더구나 治療에서 사용하는 情緒의 心像이라면 생리학적 반응의 약기는 그 강도가 더욱 크게 된다.

따라서 情緒의 心像活動은 수동적으로 視覺像을 하나의 刺戟像으로 경험되는 것이 아니고 心像者 자신의 정서적 반응이 야기되는 積極的 過程인 것이다.

Wolpe도 모든 심상활동에는 神經生理學的 活動이 반드시 일어난다고 했다(Wolpe, 1978). Lang은 이 점에 대해 심상의 일차적 生理學은 神經이라는 사실에 대해서는 동의하지만 신경활동을 測定할 수 있는 EEG가 아직 정밀하지 못하므로 그 개념의 실제적 效用性에 한계가 있다고 했다. 그래서 보다 구체적인 末梢의 遠心性 流出反應(peripheral efferent outflow)을 심상에 관한 정신생리학적 指標로 사용하였다.

두번째의 心像化에 대한 情報處理的 接近에 대해 설명하면, 심상이란 腦속에 符號化되어 있는 命題의 構造(propositional structure)로서 존재하는 것이다. 즉 心像은 머리속에 있는 그림 같은 것이 아니며, 單位情報로 쪼갤 수 있는 개념들간에 論理的 關係를 가진 의미 있는 命題로서 구성되어 있다(Kieras, 1978; Pylyshn, 1973). 또한 심상과정은 이 명제들이 加減되는 시간적 진행이라 할 수 있으며, 그 가운데 貯藏과 引出의 처리과정을 겪는 情報處理 過程이 일어나는 것이다. 따라서 심상은 측정이 가능한 入力과 出力으로 定義될 수 있게 된다.

그리고 그 心像의 내용은 장면이나 문맥을 기술하는 刺戟命題와 心像者의 반응을 기술하는 反應命題를 포함한다. 心像이란 우리가 반응해야 될 머리속의 자극이라기보다 그 자체가 적극적 반응과정이기 때문에 刺戟

命題들만으로 충분하지 않으며, 오히려 反應命題가 본질적인 부분이 된다. 이 사실에 비추어 볼 때 治療에서 사용하는 情緒의 心像은 그 구성에 있어 反應命題가 보다 더 필수적이 될 것이다. 왜냐하면 우리가 변화시켜야 할 대상은 결국 우리의 반응이기 때문이다.

Lang의 이론이 새로운 것으로 제시된 이유는 종래의 心像에 대한 感覺的 그림과 같은 接近方法과는 달리 概念的이며 命題的으로 접근한다는 점과, 이와 더불어 精神生理學的 측면에서 유기체의 모든 形態(modality)의 반응을 결부시켰다는 점에 있겠다.

Lang의 心像理論의 또 하나의 특성은 그 자신의 정서이론인 3體系 情緒理論을 心像에도 역시 적용시키고 있다는 사실이다. 情緒란 單一の 것이 아닌 세 가지 측면을 가진 것으로 즉, 言語的(知覺的), 行動的(運動的), 體性內藏的(自律的)인 세 측면이 그 구성요소이다. 따라서 心像의 反應명제도 세 가지 측면을 포함해야 하며, 이 後者의 운동행동과 체성 내장반응이 심상에 대한 生物學的 설명을 불가피하게 한다(Lang, 1978).

표 1은 Lang이 제시한 심상적 지시의 명제적 분석을 위한 보다 세부적인 분류를 열거하고 있다(Lang, 1977).

표 1. 정서적 심상의 명제적 단위

- A. 자극명제(청각, 시각, 촉각, 피부, 후각, 귀, 근육운동)(Stimulus propositions)
 - 1) 대상 혹은 상황에 대한 물리적 세부사항
 - 2) 대상형태의 변화
 - 3) 대상의 움직임(접근 혹은 철수)
 - 4) 물리적 장소
 - 5) 관찰자나 참여자로서의 타인의 존재와 비존재
 - 6) 신체의 고통 부위: 분명하거나 모호한 것
- B. 반응명제(Response propositions)
 - I. 언어적 반응(Verbal response)
 - 1) 외현적 언어화—소리내어 말하는 것, 혹은 표현적 외침
 - 2) 내현적 언어화
 - a) 정서적 분류화
 - b) 자기 평가적 말 (예) 열등감
 - c) 타인에게 타하는 것
 - II. 체성—운동사건(Somato-motor events)
 - 1) 근육긴장
 - 2) 통제되지 않은 전체적 운동행동
 - 3) 조직적 운동행위—경직, 접근, 회피
 - III. 내장사건(Visceral events)

- 1) 심장 박동
- 2) 신체의 손바닥의 땀
- 3) 혈관 변화(창백, 붉어짐)
- 4) 털 운동 반응
- 5) 침분비 반응—입이 마름
- 6) 호흡 변화
- 7) 내장 혼란
 - a) 구토
 - b) 기능의 통제 불능
- 8) 소변의 기능장애

IV. 과정의 특성(Processor Characteristics)

- 1) 불분명하거나 혹은 비상하게 생생하거나 아니면 왜곡된 지각
- 2) 사고 통제 상실, 불분명한 사고
- 3) 시·공의 방향상실

V. 감각기관의 조정(Sense organ adjustments)

- 1) 일반적 자세변화
- 2) 눈과 머리의 움직임

지금까지 설명한 심상에 관한 生—情報處理理論으로 볼 때, 病理的인 情緒狀態란 非適應的이며, 不適合한 反應명제를 가진 心像構造가 活性化되고 있는 상태이다. 그러므로 변화의 對象은 곧 反應命題가 되며, 不安減少 현상이란 心像構造 속에서 불안스러운 反應명제가 제거되는 것이라고 할 수 있다. 心像의 露出(imaginal exposure)을 통해 기존의 명제 單位構造가 再組織됨으로써 새로운 適應的 명제가 만들어지게 된다(Lang, 1979). 바꾸어 말하면 心像의 概念的 構造와 그와 관련된 精神生理學的 反應에 대해 직접적인 수정이 시도되는 것이다. Lang의 假定에 의하면 대뇌에 부호화되어 있는 反應命題를 言語的 指示를 통해 재활성화시키고, 그 결과 생기는 두 가지 出力은 또 그 다음에 나타날 心像에 영향을 주어 그것의 내용과 구조를 수정시키게 된다는 것이다. 이 경우 사용되는 入力은 심상의 각본이 될 것이며, 出力은 言語的 報告와 生理學的 事件이다.

이상에서 설명한 Lang의 정서적 심상화에 대한 설명은 결국 정서적 반응의 중요성으로 귀결된다. 따라서 심상을 사용하는 치료법에 대한 연구에 있어 그 관심의 초점은 심상활동의 정서적 야기(emotional arousal)에 영향을 주는 要因들에게로 집중된다.

이러한 연구의 방향은 최근에 와서야 生—情報處理理論에 의해 言語的 操作으로 통제를 하고 그 효과를 측정할 수 있는 방법이 제시되었기 때문에, 心像에 관한 여러 變因들에 대해 보다 객관적 연구가 가능해

졌다.

연구결과들을 살펴보면 心像의 活動을 좌우하는 一次의 要因은 이미 설명된 바와 같이 心像 자체의 構造의 特性이다. 心像을 사용하는 치료법에서는 치료자가 제시하는 言語的 心像指示에 따라 心像활동이 촉진된다. 그러므로 情緒의 反應을 야기시키기 위해서는 그 지시 속에 적합한 反應命題를 포함시키지 않으면 안된다. 다시 말하면 종래의 다른 심상법 치료처럼 자극명제만으로는 정서야기를 시킬에는 불충분하다. 연구의 예를 들면 Kozak(1977)은 정상 피험자들에게 情緒의 內容의 次元을 상이하게 하므로 指示的 變因을 조작했다. 즉, 표준적 중성 장면과 공포장면, 비공포 장면에 대해 각각 자극명제와 반응명제를 구성하여 제시했다. 그 결과는 心像指示의 命題의 構造가 정서적 心像의 정신생리학적 反應야기에 상이하게 영향을 주었음을 나타내었다. 즉, 心像化 過程에서 반응명제 집단들의 반응강도가 자극명제 집단들보다 크게 나타났으며, 또한 공포장면의 심상화 집단이 비공포 장면이나 중성장면 집단보다 더 不安을 높게 평가하고 生理的 反應인 전기 피부반응, 근육반응, 심장박동율에서 높은 반응을 일으켰다.

心像脚本(imagery script)의 내용을 중성명제와 활동명제, 공포명제로 구분하고 그에 따른 자극명제, 반응명제를 구성해서 작본을 만들어 각 집단에 제시한 실험의 결과는 그 제시작본에 나타나는 반응구조에 따라 생리적 반응의 형태가 상이하게 야기되었음을 보고한다(Lang et al, 1980).

특정한 공포증을 가진 피험자에 대한 실험에서도 (Anderson & Borkorec, 1980; Miller et al, 1980) 특정 공포증에 맞는 특정 장면을 심상작본으로 구성하여 제시한 결과 역시 심상작본에 포함된 반응구조에 따라 반응형태가 야기되었다.

심상을 주된 치료적 기술로 사용하는 Wolpe의 體系의 減感法은 피험자에게 刺戟으로 구성된 작본만을 주지만, 실제목적은 反應을 일으키기 위한 것이다. 왜냐하면 그 자극명제가 바로 不安位階에 따른 反應의 강도로 결정되는 것이기 때문이다. Anderson과 Borkorec (1980)의 연구에 의하면 피험자들이 보고한 명제의 내용을 모양과 종류에 따라 분석했더니, 상이한 내용을 보고하기는 했으나 자극명제를 제시받은 집단의 피험자들도 상당한 반응명제 요소를 보고했다. 이 연구결과에 대한 해석에 의하면 體系의 減感法의 피험자들이 個人的 能力에 따라 刺戟命題에 대해서도 어느 정도의 反應惹起를 일으켰을 것을 시사한다. 따라서 體系의 減感法이란 相互抑制 原理를 통한 消去과정이지만, 피

험자들은 情緒的 心像過程을 경험했을 것이고, 그 결과로 치료적 효과가 나타났을 것이다. Wolpe도 최초의 반응이 야기되지 않는 피험자는 치료효과를 거둘 수 없다고 했다(Wolpe, 1973).

위의 연구들에서 미루어 볼 때, 심상을 사용하는 치료법에 있어 피험자에게 주어지는 心像의 指示內容이 행동변화의 주된 決定因子임을 알 수 있다. 즉 反應要素가 심상과정 속에 나타나야 치료가 가능한 것이다 (Lang, 1978). 따라서 치료장면에서 제시될 심상작본의 반응명제 내용을 충분히 구성시켜야 하는 것이 가장 큰 과제가 된다.

心像의 사용에 있어 그 作用을 높이기 위한 두번째의 요인은 心像訓練(imagery training)이다. 위에서 언급한 情緒의 強度와 더불어 심상의 효과는 그에 대한 생생함(vividness)에 의해 좌우된다. 제시된 心像脚本의 내용이 아무리 강한 정서반응을 야기시키는 것이라 할지라도 현실감을 일으키는 心像의 생생함이 경험되지 않는다면 그 의미가 없다. 그런데 심상의 생생함과 감정적 강도는 相互作用한다. 그래서 兩者는 그 뜻이 혼합되기 쉬운데, 즉 일반적으로 심상의 생생함을 높이면 감정적 강도가 높아진다고 생각한다. 그러나 실제로 심상의 생생함이 증가하면 내장반응이 높아지기는 하나 너무나 강력한 自律反應은 그 자체가 혐오적이어서 심상을 만들어내기 어렵게 한다. 고로 높은 수준의 不安位階보다 중간수준의 자료가 보다 생생함을 일으키는 것이다(Anderson & Borkorec, 1980, Lang et al, 1979, 1980). 아마 중간 정도의 情緒惹起가 보다 높은 注意集中을 불러 일으키고 너무 높은 정서야기는 不安이 선명한 心像을 만들어 내는 것을 방해하므로 感覺辨別을 감소시키게 될 것이다(Miller et al, 1980).

따라서 심상의 치료효과를 내기 위해서 반드시 최대의 감정이 야기되어야 한다는 것은 아니며, 그 효과는 命題의 構造가 일으키는 생생함과 감정적 강도의 相互關係의 特徵에 따라 결정된다고 하겠다(Lang, 1977). 즉, 정서적 강도가 어느 정도 강하면서 생생함을 유지할 수 있어야 된다는 점이 중요하다.

위에서 언급한 너무 강한 反應命題가 불러일으키는 생생함의 弱化和 더불어 또한, 개인이 갖고 있는 心像能力(imagery ability)이 심상에 대한 생생함의 강도를 좌우한다(Miller et al., 1980). 기억연구의 視覺的 刺戟에 대한 재생검사 결과를 보면, 높은 心像者(good imager)는 낮은 心像者(poor imager)보다 더 정확한 再生을 보였으며, 그리고 낮은 심상자는 보다 많이 잘못된 보고를 하였다. 또한 생생한 心像을 보고하는 피

험자는 모호하게 보고하는 피험자에 비해 情報의 원천을 보다 유용하게 사용하게 된다(Marks, 1972).

그러므로 보다 생생한 심상작용을 만들어내기 위해서는 심상이 일으키는 감정의 강도와 個人差를 통제해야 되는 문제가 제기되는데, 이에 대한 接近으로 心像訓練을 통한 조작이 사용되고 있다. 심상훈련의 연구 결과를 보면 자극명제이거나 반응명제이거나 간에 훈련을 시킨 집단이 非훈련집단보다 생생한 심상을 나타내었으며, 또한 반응명제 자극으로 훈련시킨 집단이 자극명제 자극 훈련집단보다 높은 生理的 反應을 일으켰다(Kozak, 1977). Lang 등의 실험에 의하면 자극내용이 중성적, 공포적, 활동적 어느 것이든 간에 반응자본 훈련집단들이 자극자본 훈련집단들이나 비훈련집단들에 비해 생리적 반응, 현실감, 생생함을 보다 많이 증가시켰고, 자극자본 훈련집단과 다른 非훈련집단 간에는 차이가 없었다(Lang et al., 1980).

또한 心像能力에 있어서의 個人差의 연구에 의하면 반응훈련을 통해서 높은 心像者가 낮은 心像者보다 반응 강도와 심상의 생생함에 있어 더 많은 증폭의 효과를 나타내었다. 그러나 後者에게도 이러한 반응에 있어 어느 정도의 증폭효과를 보였으므로 낮은 심상자에게도 보다 강화된 心像訓練을 실시한다면 심상능력의 증가를 일으킬 수 있음을 암시한다. 따라서 이러한 연구 결과는 訓練이란 情緒의 強度가 야기시키는 그리고 個人差가 주는 방해작용에도 불구하고 心像活動을 증폭시키는 효과가 있음을 알려 준다. 따라서 보다 나은 치료효과를 얻기 위해서 그리고 연구의 보다 좋은 假說의 結果를 얻기 위해서는 심상훈련을 실시해서 의도된 치료효과가 나타날 수 있도록 條件充足을 확실히 해야 할 것이다.

心像活動에 영향을 주는 세번째의 要因으로는 心像化 以前의 緊張弛緩의 狀態를 들 수 있다. 緊張弛緩과 不安減少간의 관계는 體系的 減感法에 있어서의 弛緩의 역할에 대한 연구를 위해 많이 추적되어 왔다. Mathews(1971)에 의하면 이완이 일으키는 낮은 정서적 야기상태는 세 가지 機能, 즉 ① 심상이 일으키는 自律反應을 확대시키며, ② 심상자료에 대해 생생함을 높이고, ③ 공포자극에 대한 반복노출에 따라 反應減少를 최대화하는 기능을 하므로 불안감소에 기여한다고 했다.

이 假說은 여러 연구자료에 의해 지지되었는데 Borkovec와 Sides(1979. a, b)의 연구에서는 노출과 더불어 이완훈련을 받은 집단들이 노출만의 집단(exposure only group)이나 통제집단에 비해 성공적 치료결과를 보였으며, 심상의 생생함이 증가되고 매 시간마다 최

초의 視覺化장면에서 보다 높은 심장박동율을 나타내었다. 그리고 이러한 불안증가에도 불구하고 治療前과 治療後간의 자기보고와 생리적 측정결과에 있어서는 치료에 의한 감소현상이 일어났다.

또한 弛緩이 유도한 不安(relaxation-induced anxiety)이 관찰되었는데, 이완훈련을 하는 동안에 불안이 증가되었고 긴장이 높아졌다(Heide & Borkovec, 1983). Denny(1976)는 內的인 이완단서는 不安을 야기시키는 힘을 가지므로 불안에 대한 條件刺戟이라고 했다. 즉, 이완의 역할은 반응을 만들어내는 것이 아니고 자극을 만들어내는 것으로서 최초의 이완이 만들어내는 자극은 전기충격과 같은 無條件刺戟이 끝 뒤따르게 될 때 조건자극과 무조건자극간의 간격을 아주 짧게하므로 이완단서가 불안에 대한 좋은 조건자극이 된다.

이상의 결과들은 Wolpe(1958)의 相互抑制理論이 주장하는 바, 이완이 消去에 대한 最適(낮은 정서 야기)의 條件을 만들어내므로써 交感神經의 反應을 감소시킨다는 견해와는 다른 것이다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 최초의 반응이 없이는 치료효과가 일어나지 않는다는 사실은 적어도 최초에는 높은 정서 야기가 일어나야 함을 시사한다.

Lang은 자신의 이론적 model을 심상과정에서의 긴장이완작용까지 확대시키지는 않았으나 긴장이완이 최초 反應의 생생함과 생리적 반응을 높이는 역할을 함으로써 보다 완전한 心像處理를 일으킨다는 사실을 언급하고 불안반응의 빠르고 완전한 消去을 위해서 弛緩訓練을 적용하고 있다(Lang, 1977).

지금까지의 내용은 Lang의 정서적 심상에 대한 生一情報處理 理論에 관한 설명으로서 요약하면, 情緒의 心像化란 不安減少를 위한 主된 기술로서 사용되어 왔으며, 그 치료적 변화는 심상의 구조 속에 있는 刺戟命題보다 反應命題의 再構造化에 달려 있고, 이 재구조화는 정보처리 체계의 貯藏과 引出의 심상처리 과정을 통해서 일어난다. 그리고 이 반응명제의 처리과정에는 반드시 精神生理學的 작용이 수반된다. 또한 반응명제의 활성화는 강한 혐오적 정서와 心像能力의 個人差에 의해 방해받을 수 있는 데 이를 개선시키기 위한 보조적인 수단으로 反應訓練과 緊張弛緩法이 있다.

본 연구는 예비실험으로서 그 목적은 精神의 心像化를 위해 만들어진 心像資料인 刺戟命題脚本과 反應命題脚本이 과연 情緒와 관련된 反應들에 대해 相異한 결과를 일으키느냐를 알아보는 데 있으며, 또한 이 命題의 脚本과 心像의 質과의 관계를 알기 위한 것이다.

Anderson(1981)의 問項分析體系에 따라 脚本을 작

표 2. 符號化된 反應命題脚本의 標準

속제 발표

대상의 속성 사람 사람의
 내가 속제를 발표하는 날이다. / 교수님께서 / 부르
 언어적 행동 자신의 행동속성 언어행동 운동행동
 는 소리에 / 조그만 목소리로 / 대답하며 / 일어난다. /
 대상의 속성 과정적 특징
 의자 젖혀지는 소리가 / 요란하게 들려 / 더욱 정신없
 자신의 행동속성
 이 앞으로 걸어나간다. / 가슴은 연신 후들거리고 온
 신체적 상태 사람
 몸이 싸늘해진다. / 앞쪽에 앉은 학생들의 눈들을 마
 감각기관의 상태 자세 감각기관의 상태
 주 볼 수가 없어 / 고개를 숙인다. / 뒷사람들의 시선
 생각
 까지 느끼니 / 당장 자리로 다시 돌아가 앉고 싶다. /
 신체부분 신체상태 신체적 상태
 자료를 든 손끝은 / 떨리고 / 머리가 어지러워 쓰러질
 것 같다. / 그러나 과정적 특징 언어행동
 정신을 차려 / 자료를 읽기 시작한
 다. / 호흡을 깊숙히 한번 하고 난 뒤 / 점점 큰소리
 과정적 특징
 언어행동 정서
 로 해 보니 / 더욱 안정되어진다. /

성하였으며, 心像化의 작용을 높이기 위해 心像訓練과 緊張弛緩訓練을 실시했다. 중속변인인 생리적인 반응으로는 心臟搏動率(heart rate)을 측정했는데, 정서의 體性-內臟反應 중에서도 심장박동이 가장 민감하고 신빙성 있는 反應指標로 보고되고 있다(Lang, 1977, Rachman, 1978). 또한 心像의 효과연구에서도 심장박동이 보다 豫言 가능한 自律的 反應임이 밝혀졌다 Marziller, Carroll & New land, 1979).

自己報告에 의한 反應으로는 心像의 생생함(vividness)과 知覺的인 不安度를 측정했다.

本研究의 假說들은 다음과 같다.

① 反應命題의 心像脚本의 제시는 刺戟命題의 心像脚本 제시에 비해 보다 높은 심장박동율을 일으킬 것이다.

② 反應命題 提示集團은 刺戟命題 提示集團에 비해 보다 강한 不安을 보고할 것이며, 반대로 心像의 생생함에 대해서는 보다 낮게 보고할 것이다.

③ 心像의 생생함을 높게 보고하는 피험자는 낮게 보고하는 피험자에 비해 보다 낮은 不安을 보고할 것이다.

II. 方 法

1. 被 驗 者

發表恐怖症(public speaking anxiety)을 가진 16명의 대학생 피험자(男: 8名, 女: 8名)가 本實驗에 참여하였다. 피험자 선택은 Geer(1965)의 7점 尺度로 된 不安調査紙(FSS-II)를 번안하여 사용하였다. 이 점사의 問題들은 Paul(1966)의 발표공포증 질문지(P RCS)와 높은 상관($r=.75$)이 있으며, 일차적으로 研究用으로 개발된 것이다.

집단으로 실시한 400명의 대학생 중에서 발표공포증 問題의 "6"과 "7"에 체크한 30名 중 16名の 학생이 실험에 응했다. 각 피험자를 3회 실험했으며, 1回當 2,000원씩 지불되었다. 피험자는 각본(자극명제, 반응명제) × 性(남, 여)의 2×2方案에 각 4명씩 무선적으로 배정되었다.

2. 脚本作成

일차적으로 발표공포증의 공통적인 반응을 수집하기 위하여 200명의 대학생에게 일상생활에서 높은 불안울 느끼게 하는 상황을 기술케 하고, 그 상황에서 일어나는 반응을 자세히 보고하도록 했다. 그 중 발표공포증에 관한 불안상황과 관련된 반응을 모아 內容分析을

하고, 다시 Anderson(1981)의 問題分析體系에 準하여 刺戟命題脚本과 反應命題脚本을 작성하였다. 두 사람에 의해 평정되었으며, 상관관계는 $r=.88$ 이었다. 전체 각본의 數는 32개로서 16상황에 대한 자극명제와 반응명제가 구성되었다.

Anderson의 내용분석 체계는 Lang의 刺戟命題와 反應命題의 분류법에 기초하여 만들어진 것이다. 이 내용분석 체계에 의한 命題構造의 標準이 표 2에 제시되었다.

3. 道 具

심장박동 측정기는 Stoelting Co.의 Cardio Tachometer(model 83130)를 사용하였으며, tonic activity를 계속 측정하였다.

4. 自己報告

心像의 생생함(vividness)에 대한 평정은 5점 尺度의 문항이 제시되고, 不安度에 대한 평정도 역시 5점 尺度의 문항이 제시되었다.

5. 節 次

男·女 두 사람의 대학원생이 실험자가 되어 男·女 집단에 맞추어 실험했으며, 個人實驗이었다. 전체적인 절차는 근육이완훈련, 심상훈련, 각본 제시의 순서로 진행되고, 피험자 1人當 3회에 걸쳐 실시했으며, 실험 시간은 각 1시간 소요되었다. 대부분의 피험자가 3日

연속적으로 참여했다.

① 본 실험의 취지 설명; 대학생활에서 많이 일어나는 발표공포증에 관한 예비연구로서 공포감정과 생리적 반응간의 관계를 알고자 하는 실험이다.

② 筋肉弛緩 訓練; Kozak(1977)이 사용한 방법을 택했으며, 신체를 8가지 근육군으로 나누어 차례로 10초 수축, 10초 이완을 2회 실시한 뒤 20초 동안 휴식 시간이 주어진다.

이것은 모두 headphone을 통하여 지시되며, 매 실험시간 처음에 실시하고 소요시간은 약 20분 정도이다.

③ 基底線; 3분간의 順應時間 후에 1분마다 基底線(base-line)을 15초간 기록하며 3회 측정한다.

④ 心像訓練; headphone을 통하여 지시되며, 공포적 작본이 아닌 中性的의 작본을 사용한다. 첫 시간에는 2개의 작본이 각 2회씩 제시되며, 두번째, 세번째 시간에는 2개의 작본이 각 1회씩 제시되어 연습하게 된다. 작본이 제시될 때 실제로 그 상황에 있는 것처럼 상상하도록 지시하고 읽기가 끝난 후 心像이 분명하게 잡히면 오른쪽 집게손가락을 약간 들어 표시하게 한다. 30초 동안 그 심상을 유지하게 하고 “그만”과 동시에 30초 동안의 휴식시간이 주어진다.

⑤ 본 실험 처치; 총 16개의 작본을 첫시간 6개, 두번째 5개, 세번째 5개로 나누어 사용했다.

제시와 상상, 휴식의 순서와 시간은 심상훈련과 같으며, 단지 휴식시간 후에 自己報告용지(심상의 생생함과 불안도)에 평정표시하는 순서가 시간제한 없이 주어진다. 또한 왼쪽 집게손가락에 심장박동 측정기를 부착하고 있게 된다.

III. 結 果

脈心搏動率(이하 HR이라함)

HR은 分當 박동수(bpm)로 계산했으며, 작본「제시」와 「심상」, 「휴식」에 따라 15초 간격으로 측정된 전체 수의 평균치를 내었다. 각 집단별 「기저선」과 작본「제시」 및 「기저선」과 「심상」의 HR의 평균 및 표준편차가 표 3에 제시되어 있다. 또한 작본「제시」와 「심상」기간 중에 HR이 증가했는가를 알아보기 위해 각 집단 별로 t검증을 한 결과도 표 3에 실려 있다.

이 표에서 작본「제시」동안 HR이 여자 PR집단과 남자 PR집단에서 유의미하게 증가했고, 「심상」동안 HR이 유의미하게 증가한 것은 남자 PR집단이었다.

다음은 「제시」동안의 HR의 증가가 남·녀별 및 SP·RP별 차이가 있는가를 알아보기 위해 각 피험자의 「제시」동안의 HR에서 「기저선」의 HR을 뺀 순수

표 4. 제시기간의 성별 및 작본별 HR 증가량의 평균 및 표준편차

	남	여
SP	2.46 (4.11)	-0.52 (2.50)
RP	8.43 (2.97)	3.49 (2.06)

()안은 표준편차

표 5. 작본제시 기간중의 HR 증가량의 변량분석표

변산원	자승화	df	변량추정치	F
성 별	62.81	1	62.81	6.82*
SP-RP	99.90	1	99.90	11.03**
상호작용	3.85	1	3.85	0.42
오 차	108.67	12	9.09	
전 체	275.22	15		

* $p < .05$ ** $p < .01$

표 3. 집단별 HR의 평균·표준편차 및 t검정표

	기 저 선	작본제시	심 상	기저선과 작본 제시간 t값	기저선과 심상간 t값
여 RP (N=4)	73.16 (5.21)	76.70 (7.20)	76.28 (6.59)	3.19*	2.30
여 SP (N=4)	74.00 (9.03)	73.49 (9.52)	72.33 (8.12)	0.42	0.36
남 RP (N=4)	70.59 (2.28)	79.85 (2.85)	77.59 (2.97)	11.52**	7.21**
남 SP (N=4)	71.74 (10.13)	74.23 (11.67)	78.93 (5.85)	1.04	2.07

RP(반응명제) ()안은 표준편차
SP(자극명제) * $p < .05$ ** $p < .01$

한 HR의 증가량으로 F검증을 하였다. 평균 및 표준편차를 표 4에 제시하였으며, 변량분석표는 표 5에 제시하였다.

위의 표에서 통계적으로 유의미하게 남자가 여자보다 더 높은 HR의 증가량을 나타냈으며, SP보다 RP가 역시 높은 HR의 증가량을 보여주었다. 그러나 (남·여)×(SP·RP)간에는 상호작용 효과가 없는 것으로 나타났다.

다음은 「심상」 동안의 HR의 증가가 남·여별, SR·RP별로 차이가 있는가를 알아보기 위해 각 피험자의 「심상」 동안의 HR에서 「기저선」의 HR을 뺀 순수한 HR의 증가량으로 F검증을 하였다. 표 6에는 평균 및 표준편차가 제시되었고, 표 7에는 변량분석표가 제시되었다.

위 표의 결과에서는 남·여별 간에서만 「심상」 동안 HR의 증가에 차이를 보이고 있다. 즉 남자가 여자보다 통계적으로 더 많은 HR의 증가를 나타낸다. SP·RP간에는 차가 없다.

표 8에서는 「제시」기간과 「심상」기간 동안 HR의 증가가 남·여간, 기간간에 차이가 있는가를 알아보기 위해 각 피험자의 「제시」기간과 「심상」기간 동안의 HR에서 「기저선」의 HR을 뺀 순수한 HR의 증가량으로 변량분석을 하였다.

위 표에서 볼 때 「제시」기간과 「심상」기간의 HR 증가량의 차이는 나타나지 않았다. 그러나 性別간 차이

표 6. 심상기간의 성별 및 각본별 HR 증가량의 평균 및 표준편차

	남	여
SP	7.19 (6.03)	-1.67 (1.70)
RP	7.00 (1.68)	3.12 (1.69)

()안은 표준편차

표 7. 심상기간 중의 HR 증가량의 변량 분석표

변산원	자승화	df	변량추정치	F
성 별	21.14	1	21.14	1.88
SP-RP	162.12	1	162.12	14.42**
상호작용	24.68	1	24.68	2.20
오 차	134.86	12	11.24	
전 체	342.80	15		

** $p < .01$

표 8. 제시기간과 심상기간간의 HR 증량의 변량분석표

변산원	자승화	df	변량추정치	F
기 간	3.26	1	3.26	0.784
성 별	112.73	1	112.73	27.10**
상호작용	297.5	1	297.5	71.51**
오 차	116.34	28	4.16	
전 체	529.83	31		

** $p < .01$

에서는 남자가 여자보다 많은 HR 증가량을 나타내었다. 변인간의 상호작용 효과가 有意味하게 나타났는데 남자가 「심상」기간에서 「제시」기간보다 많은 HR 증가량을 보였다.

自己報告

① 심상의 생생함: 남·여간, SP·RP간 변량분석 결과는 통계적으로 의미있는 차이가 없었다.

② 불안도: 남·여간, SP·RP간의 不安度는 통계적으로 의미있는 차이가 없었다.

③ 불안도와 심상의 質과의 관계: 심상의 생생함을 상위 30%, 하위 30% 택하여 불안도에 대한 差의 t검증을 한 결과 통계적으로 의미있는 차이가 없었다.

IV. 論 議

Anderson의 問項分析體系에 의하여 작성한 刺戟命題脚本과 反應命題脚本은 情緒와 관련된 심상박동율에 있어서 유의미한 차이를 나타내었다. 즉, 반응명제가 자극명제보다 각본 「제시」기간과 「심상」기간에서 기저선에서의 증가량을 더 크게 보이고 있다. 이 결과는 본 연구의 목적인 각본의 妥當性을 부분적으로 지지해 준다.

不安度 점수에 있어서는 자극명제와 반응명제가 불러일으키는 수준에 차이가 나지 않았다. 이것은 豫期했던 바와는 다른 결과로서 각본의 차이가 不安知覺에는 아무런 영향을 주지 않았다는 사실을 나타낸다.

이 상이한 결과에 대한 분석으로는 첫째, 自己報告 형식의 評定法 자체의 신빙성의 결여를 들 수 있다. 즉, 모든 피험자가 동일한 標準을 가지고 평정했었느냐가 의문되며, 또한 평정에 있어 사회적 바람직성 (social desirability)이 작용했을 가능성이 있다. 그리고 언어적 보고에 있어 시간적 지연 때문에 일어나는

첨가나 선택의 가능성이 있다(Anderson, 1981).

앞으로의 연구에서 이러한 요인들의 영향을 줄이기 위해서는 보다 상세하고 주의깊은 指示를 마련해야 할 것이며, 피험자에게 事前에 評定演習을 반드시 실시하여야 함을 시사한다. 나아가 기구를 사용하는 보다 세련된 평정 기술의 적용이 바람직하다.

두번째로 제시할 수 있는 설명대안은 非同時性(desynchrony)의 문제이다(Barlow et al., 1980; Grey, Sartory & Rachman, 1979; Rachman, 1978; Rachman & Hodgson, 1974). 비동시성이란 앞에서 언급한 情緒의 3가지 측면이 同時적으로 나타나지 않는다는 假說이다. 즉, 불안에 대한 自己報告와 生理的反應과 行動的反應이 부분적으로는 독립적으로 나타나며, 그 상관관계는 중간 정도이다. Lang(1977)은 이 3가지 정서요소 중에서 체성-내장반응을 가장 신뢰로운 指標라 했는데, 그 이유는 역시 앞에서 언급한 바 自己報告식의 평정의 문제와 言語的報告의 시간적 지연 때문에 일어나는 왜곡의 가능성을 고려한 것이다.

Lang 등(1970)의 실험결과는 언어적 측면의 변화만 보이는 피험자보다는 行動的·自律反應的 변화를 일으키는 피험자가 치료적 효과가 높게 나타났다고 했다.

자극명제와 반응명제간의 不安度の 강도에 있어 차이가 없었던 세번째의 이유로는 자기보고 평정의 시기가 문제된다. 본 실험에서는 「휴식」 후에 평정시간이 주어지므로 휴식이 일으키는 안정상태로 인해 신뢰로운 평정이 되지 못했을 것이다. 그러므로 다음 연구에서는 평정시간은 「심상」 직후에 주어져야 할 것이다.

네번째 이유로서 가능성이 있는 문제점은 반응명제가 일으킨 不安度の 5점 尺度上的 男(3.34), 女(2.45) 평균치를 볼 때 반응명제의 내용이 지각적 불안을 크게 야기시킬 만큼 충분하지 않거나, 아니면 個人的 특정 경험과는 다른 친숙하지 않은 내용이 포함되어 있기 때문에 예기되었던 불안이 나타나지 않았을 가능성이 있다. 그러나 심장박동수에 있어서의 差가 유의미하게 나타났던 사실과 비교해 본다면 역시 앞의 非同時性的의 문제가 가장 큰 要因이 되겠다.

또 하나의 結果로서 심상의 質的 生생함에 있어서 자극명제와 반응명제간의 差가 의미없게 나타났는데, 역시 예견했던 바와는 다른 결과이다. 이 현상은 不安度에서 차이가 없었다는 사실에 비추어 볼 때 그에 맞는 결과인데, 왜냐하면 心像의 生생함은 不安度와 相對的으로 결정될 것이라고 가정하기 때문이다. 그리고 自己評定法이 내포하는 결점이 역시 이 결과에도 영향을 주었을 것이다. 이것은 심상의 生생함에 대한 5점 尺度에서 전체 피험자가 평균 2.42를 나타내고 있는

현상에서도 짐작할 수 있다.

또 하나의 假說이었던 心像의 生생함과 不安度와의 관계에 있어 生생함을 높게 보고하는 피험자는 낮은 불안도를 보일 것이라는 예언은 부정되었다.

이 결과에 대한 해석으로는 첫째, 心像의 生생함의 수준에 있어 上位, 下位 5名씩의 피험자만 택하여 그에 따른 불안도의 수준을 계산했기 때문에 個人差가 큰 영향을 주고 있다. 둘째, 앞에서 언급한 바와 같이 心像의 生생함이나 不安度의 평정에 있어 자기보고의 부정확성이 역시 여기에도 포함되어 있다.

심상「제시」기간과 「심상」기간과의 HR 증가량의 差가 없다는 사실은 다른 연구들에서 「심상」기간이 심상「제시」기간보다 높은 HR을 나타내는 결과와는 다른데, Miller 등(1980)의 연구에서도 언급된 바, 낮은 심상자(poor imager)는 각본「제시」기간에서 더 높은 반응을 보인다는 사실과 관련지을 수 있겠다. 즉, 앞에서 언급한 바, 心像의 質的 評價에 있어 그 生생함이 보통 정도 밖에 일어나지 않았다는 사실은 낮은 心像能力을 암시한다. 이 현상은 앞으로의 연구결과와 비교되어질 것이다.

본 실험의 부족함은 첫째, 筋肉緊張弛緩訓練과 心像訓練의 기간이 너무 짧다는 점이다. 다른 연구들에 비해 兩者의 기간을 짧게 한 이유는 본 연구가 治療的變化를 위한 실험이 아니었기 때문이었다. 앞으로의 실험에서는 命題의 心像化를 완화하고 확실히 하기 위해서는 보다 긴 시간의 훈련이 필요하다. 둘째로, 實驗者가 變因의 통제에서 미흡한 점이다. 두 사람의 男·女 실험자가 각기 다른 집단에 참여했기 때문에 결과의 차이에 영향을 주었을 것이다. 셋째로, 사용된 命題가 피험자의 실제경험과 다른 경험으로 구성되었을 가능성이 있다. 이 점은 실험 후 피험자의 報告에서 암시되었다. 그러므로 불안 감소를 위한 보다 나은 脚本을 위해서는 앞으로 個人的 經驗에 맞는 命題를 구성함이 바람직하다. 個人的 장면은 친숙하고 쉽게 접근할 수 있기 때문에 감정적 강도가 일으키는 방해작용에 상관없이 心像의 質이 높아질 것이며, 命題構造의 活性化가 충분히 일어날 것이다(Milleretal, 1980).

결론적으로 情緒의 心像化를 위한 反應命題는 정서적 반응을 야기시키는 가치있는 도구임이 부분적으로 밝혀졌다. 정서적 심상화에 대한 生-情報處理理論은 心像化를 보다 객관적으로 측정할 수 있는 방법을 개발할 수 있는 연구의 전략을 제시했다. 그러나 이 이론이 因果關係를 설명하고는 있으나 아직 情緒의 心像化가 어떻게 不安減少를 일으키느냐는 설명은 못하고 있다. 그럼에도 불구하고 이 이론은 行動治療에서 해결하지

못하고 있는 여러 문제들을 분명하게 밝혀 줄 수 있을 것이며, 不安減少를 위한 연구의 강력한 理論이 될 것이다. 그리고 불안 감소와 더불어 다른 정서의 문제까지 해결해야 될 과제가 남아 있는 것이다.

참 고 문 헌

Anderson, M.P. Assessment of imaginal processes: Approaches and Issues. In Merluzzi T.V, Glass, C., & Genest, M(Eds.), *Cognitive Assessment*. New York: Guilford Press, 1981.

Anderson, M.P., & Borkovec, T.D. Imagery processing and physiological responsiveness during repeated exposure to two types of phobic imagery. *Behavior Research and Therapy*, 1980, 18, 537-540.

Barlow, D.H, Mavisskalian, M.R & Schofield, L.D. Patterns of desynchrony in agoraphobia: A preliminary report. *Behavior Research and Therapy*, 1980, 18, 441-448.

Borkovec, T.D. & Sides, J. Critical procedural variables related to the physiological effects of progressive relaxation: A review. *Behavior Research and Therapy*, 1979, 17, 119-125.

Borkovec, T.D., & Sides, J. The contribution of relaxation and expectancy to fear reduction via graded, imaginal exposure to feared stimuli. *Behavior Research and Therapy*, 1979, 17, 529-540.

Denny, M.R. Post-aversive relief and relaxation and their implications for behavior therapy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 1976, 7, 315-322.

Geer, J. The development of a scale to measure fear. *Behavior Research and Therapy*, 1965, 3, 45-53.

Grey, S., Sartory, G. & Rachman, S. Synchronous and desynchronous changes during fear reduction. *Behavior Research and Therapy*, 1979, 17, 137-147.

Heide, F.J., & Borkovec, T.D. Relaxation induced anxiety: Paradoxical anxiety enhancement due to relaxation training. *Journal of Consulting and Clinical Psy-*

chology, 1983, 51(2), 171-182.

Kieras, D. Beyond pictures and words : Alternative information models for imagery effects in verbal memory. *Psychological Bulletin*, 1978, 85, 532-554.

Kozak, M.J. The psychophysiology of emotional imagery: A structural analysis of image processing. *Unpublished masters thesis*, University of Wisconsin-Madison, 1977.

Lang, P.J. Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. in J.M. Shlien(Ed.): *Research in psychotherapy*, vol. III, American Psychological Association, 1968,

Lang, P.J. The mechanics of desensitization and the laboratory study of human fear. in C.M. Franks(Ed.): *Assessment and status of the behavior therapies*. New York: McGraw-Hill, 1966.

Lang, P.J. Imagery in therapy: An information processing analysis of fear. *Behavior Research and Therapy*, 1977, 8, 862-886.

Lang, P.J. A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 1979, 16, 66, 495-512.

Lang, P.J., Kozak, M.J., Miller, G.A., Levin, D.N., & McLean, A. Emotional imagery: Conceptual structure and pattern of somato-visceral response. *Psychophysiology*, 1980, 2(17), 179-192.

Lang, P.J., Melamed, B.G. & Hart, J.A. A psychophysiological analysis of fear modification using an automated desensitization procedure. *Journal of Abnormal Psychology*, 1970, 76, 229-234.

Marks, D.F. Individual differences in the vividness of visual imagery and their effect on function. in P.W. Sheehan(Ed.): *The function and nature of imagery*. New York: Academic Press, 1972.

Marzillier, J.S., Carroll, D., & Newland, J.R. Self-report and physiological changes accompanying repeated imagining of phobic scene. *Behavior Research and Therapy*, 1979, 17, 71-77.

Mathews, A. Psychophysiological approaches to the investigation of desensitization. *Psychological Bulletin*, 1971, 76, 73-83.

Meichenbaum, D. Why does using imagery in psychotherapy lead to changes? in J.L. Singer & K.S. Pope(Eds.): *The power of human imagination: New methods in psychotherapy*. New York: Plenum, 1978.

Miller, G.A., Levin, D.N., Kozak, M.J., Cook III, E.W., McLean, A., Carroll & Lang, P.J. Emotional Imagery: Individual differences in imagery ability and physiological response. *Presented at the annual meeting of the Society for Psychophysiological Research*, Madison-Wisconsin, 1980.

Paul, G.L. *Insight versus desensitization in psychotherapy*. Stanford, CA: Stanford University Press, Stanford.

Pylyshyn, Z. What the mind's eye tells the mind's brain: A critique of mental imagery. *Psychological Bulletin*, 1973, 80, 1-22.

Rachman, S.J. *Fear and courage*. San Francisco: W.H. Freeman and Comen Company. 1978.

Rachman, S., & Hodson, R.I. Synchrony in fear and avoidance. *Behavior Research and Therapy*, 1974, 12, 311-318.

Wolpe, J. *Psychotherapy by reciprocal inhibition*.

Stanford, CA: Stanford University Press, 1958.

Wolpe, J. *The practice of behavior therapy*. New York: Pergamon Press, 1973.

Emotional Imagery: Changes in the Heart Rate and Self-Report Measure according to Two Kinds of Fear-Imagery

Myung-Za Son

Abstract

Stimulus and response imagery scripts of 16 scenes for public speaking anxiety were made by Anderson's content analysis system. Two groups of 8 subjects were instructed, following training and relaxation. For one group the instructions structured of stimulus propositions were given, for the other instructions of response propositions. Heart rate was recorded throughout and self-report measure of fear and imaginal quality were obtained. For heart rate, group differences were apparent, but for perceptual anxiety and vividness of image were not. Results were discussed in terms of recent theory of desynchrony and self-report as a assessment method.