

## 不眠呼訴 患者에 대한 筋弛緩訓練의 效果

金 昊 淑\* · 李 吉 子\*\*

### I. 序 論

#### 1. 研究의 必要性

다양한 자극과 狀況속에서 現代人의 生活樣式은 많은 stress에 노출되어 있으며, 적응해 나가야 함이 必要하다.

健康을 유지하기 위해서는 適當한 營養攝取, 運動活動, 休息이 필수적이다.

그러나 現代人의 복잡다양한 생활양상은 규칙적인 생활리듬을 破壞하기에 이르렀고 성인인구의 30~35% 睡眠障碍 내지 不眠에 시달리고 있다(장석태, 1986).

여기에 現代科學 특히 醫學 心理學分野에서 睡眠에 대한 科學的인 研究가 활발히 이루어졌으며, 그 結論들이 不眠의 治療法으로 應用되기 始作하였다.

現在까지 나온 睡眠에 대한 研究들은 “睡眠은 生命體의 均衡을 유지하고 낮의 삶에 活力을 주기위한 活潑하고 週期的인 生命現象”이라 하였고 “各種의 心理的原因의 不眠, 外部刺戟에 의한 外因性不眠, 各種 疾患과 결부된 生理的 身體的 不眠들은 指南力의 喪失, 注意의 散漫, 脈拍, 呼吸數의 增加 活力의 低下 混沌感과 피로감 우울등을 초래하며 심할 경우 自我機能의 互解로 인한 幻覺, 착각, 망상등의 精神病의 症狀까지도 초래한다”는 結論을 내리고 있다(김정언, 1977 ; 이영호, 박제경, 염택구, 1973).

즉 睡眠防害 내지 不眠은 人間의 生命現象維持에 障碍가 되며 궁극적으로는 致命的인 狀態에 이르르게 할 수가 있다(이시형, 신흥식, 박천한, 1973).

그러므로 不眠은 看護要求中에서 重要한 位置를 차지하고 있다고 본다.

不眠이란 “잠들기 힘들고 계속 잠을 維持하는데 어려움이있는 경우”라고 定義할 수 있다(Virginia Hagemann, 1981 ; Eleen Hohf, 1971).

不眠의 原因은 대단히 主觀的이며 여러가지이다. 代表的으로 Breuss(1981)에 의하면 첫째, 낮에 경험한 슬픔, 기쁨, 마음의 부담등 낮의 긴장이 消失되지 않을 때 둘째, 罪責感이나 忿怒의 感情, 充足되지 않은 慾求, 공격성등이 抑壓되어 있을 때

세째, 睡眠自體에 恐怖心이 있을 때

네째, 不眠에 대한 不安을 가질 때 人間은 不眠내지 睡眠障碍를 겪게 된다고 한다.

대부분의 入院患者는 不眠을 호소하고 있고 그 原因은 睡眠中의 症狀의 發現에 대한 不安感, 자는 도중의 死亡에 대한 不安感등의 豫期不安에 의한 경우, 環境의 變化, 照明, 잠드는 時間等 잠자리의 習慣變化에 의한 경우 對人關係의 變化인 경우 病的 苦痛 生理的 週期的 리듬의 破壞에 의한 경우등 다양하다(장석태, 1986 ; 김정언, 1977 ; 이시형, 신흥식, 박천한, 1973 ; Virginia Hagemann, 1981).

入院患者가 위의 여러가지 原因때문에 不眠에 시달리게 되면 休息과 安定의 기회를 喪失하게 되므로 疾病

\* 부산대학병원 신경외과 중환자실

\*\* 부산대학교 의과대학 간호학과

의治療過程進展에影響을 미치며 病的惡化는 또다시 不眠을 불러오게 되는 惡循環에 빠지게 되는 것이다.

이러한 原因에 의한 睡眠障礙의 解消方法으로는 照明調節, 밤동안 病室出入制限 등 物理的方法和 藥物療法이 있으나 이 두가지요법은 일시적일뿐이며 특히 藥物에 의한 경우는 藥物의 多量投與에 의한 副作用 또는 習慣性形成이 예상되므로 根本的인 對策이 될 수 없다고 본다(B.M. Dlin et al., 1971; Dement, Mitler, 1973; 이소우).

위의 일시적인 解消方法을 補完하는 것으로서 筋肉緊張을 緩和함으로써 神經系 弛緩狀態에 이르게하는 筋弛緩術이 있다(박정숙, 1987; 정인숙, 1984; 이화자, 1988; Flaherty, Fitzpatrick, 1978; James, Moore, Brown, 1980; Bensou, Beary, Carol, 1974; Judith, Rebecca, 1979).

筋弛緩術은 Wolpe(1958)가 體系的 탈감작을 發表한 후 Guthrie(1952)가 제안한 忍耐法(Method of toleration)과 相互制止原理(Principle of reciprocal Inhibition)를 더하여, Jacobson(1938)의 弛緩訓練이 삽입되면서 弛緩訓練이 실용화 되었다.

筋弛緩은 通感된 시상하부의 反應으로 인하여 交感神經系의 活動이 減少되고 노에피네프린의 分泌減少로 인해서 낮은 覺醒의 副交感神經反應으로 바꾸어서 身體的 精神的 緊張狀態에서 오는 筋肉緊張을 弛緩시키는 先天的 身體反應으로 誘導된다(정석태, 1986).

이 原理로 筋肉이 적절히 弛緩되면 酸素消耗量, 二酸化炭素排出量, 心拍動數, 呼吸數 등이 減少되고 腦波檢査의 EEG상  $\alpha$  Wave가 현저하게 나타나면서 筋肉緊張度가 낮아지게 된다(박정숙, 1987; 정인숙, 1984; 이화자, 1988).

睡眠의 기전은 시상하부에 位置한 The trophotropic Zone의 電氣的刺極과 부교감신경계의 刺極으로 끌려근의 衰弱과 活力減退, 血壓降下, 호흡수강하, 瞳孔收縮, EEG상  $\alpha$ 파 增加가 두드러지면서 睡眠이 誘導된다고 하였다(장석태, 1986; 정인숙, 1984).

그러므로 筋弛緩과 睡眠의 기전은 일맥상통한다고 가정할 수 있다.

따라서 患者는 筋弛緩訓練을 통해서 睡眠狀態에 까지 인도될 수 있다.

筋弛緩術이 고혈압患者의 수축기 혈압강하, 이완기 혈압강하, 맥박수, 狀態不安등에 效果의이었다는 報告는 있으나(정인숙, 1984; 이화자, 1988; Benson, Rosner,

Marzetta, Klemahuk, 1974; 박상연, 1983; Majorie Raskin et.al., 1973; Alfred P. et.al., 1972; Patricia Bohachick, 1984; 박상연, 1985; Chandra D., 1975; Benson et.al., 1971; Deablro H.L. et.al., 1973; Shoemaker, Tasto, 1975; Shapiro et.al., 1972.) 불면호소환자에 대한 研究는 없었으므로 本 研究者는 위의 筋弛緩訓練의 일반적인 效果를 根據로하여 不眠呼訴患者를 대상으로 筋弛緩訓練을 實施하고 어떠한 效果가 실제로 나타나는가를 觀察하고자 한다.

## 2. 研究의 目的

첫째, 筋弛緩訓練이 不眠呼訴患者의 狀態不安減少에 影響을 미치는가?

둘째, 筋弛緩訓練이 不眠呼訴患者의 수축기혈압, 맥박수, 호흡수등의 活力症候에 어떠한 影響을 미치는가?

셋째, 筋弛緩訓練이 不眠呼訴患者의 睡眠量에 어떠한 影響을 미치는가를 보고자 한다.

## 3. 研究의 제한점

첫째, 임상현장에서 수행된 研究이므로 동기간내에 同質性的 統制群을 선정할 수 없었다.

둘째, 研究對象者의 時間에 흐름에 따라 성숙도(maturation)에 대한 統制는 엄격히 배제할 수 없었다.

## II. 理論的 背景

### 1. 不眠에 관하여

사람은 왜 잠을 자며 잠자는 동안에 人體內에는 무슨 일이 벌어지고 있을까? 사람의 生活의 1/3을 차지하며 특히 現代産業社會로 發展되면서 人口의 10~15%가 심각한 睡眠障礙를, 다른 20~25%가 자주 不眠症으로 시달리고 있다는 事實에서 不眠에 관한 임상적인 研究는 임상적으로 대단히 重要한 問題가 되고 있다(장석태, 1986; 김정연, 1977; 이시형, 신흥식, 박천환, 1973; Dlin, 1971; Dement, Mitler, 1973).

不眠症이 長時間 계속될때 身體的, 精神的 症狀이 2次的으로 병발하고 또 身體的 精神的 症狀으로 인해 2次的으로 不眠症이 병발할 수 있다.

不眠症(Insomnia)은 여러가지 睡眠障礙(Sleep disorder)

der) 가운데 하나이다. 문자 그대로 解釋하자면 잠을 하나도 못자는 것이지만, 그런 경우는 극히 드물기 때문에 “잠들기 힘들고 계속 잠을 유지하는데 어려움이 있을 경우” 이를 不眠症이라 한다(Curtis, Detert, 1981).

실은 不眠症이라기보다 대부분의 경우 睡眠維持困難症이라해야 마땅하다.

不眠症의 罹患率은 대략 成人人口의 30~35%에 달한다. 不眠症은 반드시 睡眠劑를 써야 낫는 병이 아님은 물론이고 여러가지 原因 즉 入院, 不安 등으로 인해 생기는 現狀이다(이시형, 신흥식, 박천환, 1973; 김연화, 김휘숙, 1979; 최영희; 김정애, 이정희, 1983; Collen).

不眠症患者는 대개 신경증적 傾向이 많아서 睡眠劑에 대한 依存度가 높아져서 그 不作用 때문에 여러가지 問題點을 안고 있다. 이는 일시적 治療에만 급급한 結果라고 본다(장석태, 1986; 이시형, 신흥식, 박천환, 1973).

不眠症은 心理的原因, 外部刺戟으로 인한 외인성不眠症, 각종 疾患과 결부된 不眠症等 生理的 身體的原因에 의해서 생긴다.

入院患者들은 病 그자체 때문에 잠을 못자기보다 病에 대한 恐怖感, 退院後의 職場復歸의 與否, 일상적인 生活의 정상적인 活動의 與否, 家族들의 지나친 우려나 냉대등으로 잠을 못이루는 경우가 허다하다(최영희).

이렇게 患者들은 잠을 못이루게된 동기가 확실하게 있음에도 불구하고 不眠症이 생기게 되면 不眠症 그 자체를 미리부터 걱정하는 나머지 더욱 잠을 못이루게되는 惡循環을 겪는다(장석태, 1986).

## 2. 不安에 관하여

不安이란 일상에서 흔히 들을수 있는 것이지만 入院과 함께 절실하게 된다(최영희; 김정애, 이정희, 1983). 不安의 의미를 心理學的 범주안에서 說明하려고 처음으로 시도했던 사람은 Freud(1930)인데, 그는 理論構成에서는 별관심을 두지 않았으나 不安과 결부된 행동표상 즉, 심장박동, 호흡장애, 땀흘림, 不安定, 전율, 현기증같은것이 不安狀態의 본질적인자라 생각했다.

또 그는 不安은 불쾌에대한 自我의 一般的反應이며 人間의 外狀의 狀況(Traumatic Situation)에서 도움을 구하는 表示로써 나타내는 자신의 무력함에 대한 근원적인 反應으로 보았다(Freud, 1930; 김호규, 1980; Taylor, 1953).

그리하여 그의 後期理論은 不安을 內의心理過程으로

보았던 初期理論과는 달리 不安問題를 그의 環境과의 相互作用에서 招來되는 것으로 내다 보았다.

Horney(1939)는 不安의 原因을 적개심으로 보아 不安한 사람이 가진 공격적충동은 새로운 不安을 야기시켜 그의 대인관계가 破壞되고 이러한 惡循環過程이 신경증이 된다고 했다.

Alder(1927)는 열등감이 신경증의 基本動機라 규정하고 不安한 사람은 익숙된 狀況에서 조금만 벗어나도 곧 두려움을 느끼게 되며 그 結果 그들의 성격과 能力의 發達이 저지당하게 되는 것이라 했다. 그래서 不安은 個人의 安全에 대한 실제적 혹은 가상적인 위협의 結果로 經驗하게 되는 緊張이며 個人으로 하여금 慾求充足의 效率性을 저하시키고 대인관계를 방해하고 사고의 混沌을 가져오게 하는 것이기도 하다(Hall, 1957).

不安은 또 알지 못하거나 經驗이 없는 새로운 狀況에서도 일어날 수 있으며(Margaret, 1962; Programmed Inst., 1965) 무기력하고 고립되어 있거나 不安定할때도 일어난다(김수지, 1980)고 하는것은 患者의 入院時狀況을 說明해 주는 것이라 하겠다.

근래에 Spielberger(1970, 1972, 1977)는 人間의 不安은 관찰될수 있고, 人間은 自身の 불쾌한감정을 記述할 수 있고 報告할 수 있는 것으로 보고 不安을 狀態不安(Anxiety-State)과 특성불안(Anxiety-Trait)으로 나누었다.

狀態不安은 자율신경계의 발동으로 야기되는 주관적이며 의식적으로 느끼는 긴장감, 열려, 신경과민으로 특징지워질수 있으며 유기체내에 侵害되는 스트레스와 함수관계를 가지고 時間에 따라 그 정도가 변한다.

따라서 狀態不安의 發生은 外的刺戟이나 내적계기에 의해 야기되는 心理的 過程이며, 刺戟의 狀況이 危險이나 危脅을 초래할것으로 인지되었을때 狀態不安이 誘發되는 것으로 理解된다(Spielberger, 1972).

또 이 狀態不安은 客觀的危險과는 상관없이 어떤 環境을 個體가 危脅的인 것으로 지각하면 狀態不安의 水準은 높아진다.

反對로 스트레스狀況이거나 危險이 內在된 環境이라도 個體가 그 狀況을 危脅的인 것으로 지각하지 않을때에는 狀況不安의 強度는 비교적 낮아진다(Spielberger, 1970, 1977).

特性不安(Anxiety-Trait)은 불안경향에 있어 個人差를 지닌 비교적 變化하지 않는 獲得된 行動性向으로 說明된다(김호규, 1980).

### 3. 筋弛緩訓練에 대하여

弛緩術은 筋肉緊張을 緩和하고 交感신경계 活動을 減少시키는 技術, 각성상태에서 骨格筋을 漸進的으로 弛緩시켜 身體의 모든 筋肉에 弛緩反應을 條件化 시킴으로써 높은 각성의 交感신경적반응을 낮은 각성의 副交感신경적반응으로 바꾸는 治療的技術, 交感신경의 휴지(quiescence) 狀態로 特徵지을수 있는 心身의 緊張이 緩和된 狀態로 이끌어 가기 위한 과정등으로 정의되고 있다.

즉 弛緩術은 緊張을 緩和시키고 交感신경계 反應을 減少시키는 技術 또는 過程을 의미한다(박정숙).

施行過程에서는 4가지 基本要素가 必要한데 精神的 道具, 受動的態度, 筋肉緊張減少, 조용한 環境등이다(박정숙, 1987).

身體의 精神的 緊張狀態에서 反對되는 狀態로 移行되는 過程을 弛緩(relaxation) (Bensou, Beary, Carol, 1974; Judith, Rebecca, 1979) 이라 하는데, 이러한 弛緩技術은 수세기동안 주로 宗教的分野에서 행해지면서 傳承되어 왔음을 볼 수 있다. 東洋의 요가나, 佛敎의 禪으로부터 弛緩技術의 기원을 유추하기는 하나, 反復된 祈禱로 의식의 平定상태나 神秘狀態를 誘導하는 西洋宗教等에서도 그 起源을 찾아볼 수 있다(Bensou, Beary, Carol, 1974; Judith, Rebecca, 1979).

이러한 參禪, 冥想, 祈禱, 요가等を 利用한 緊張弛緩이 예로부터 施行되어 왔으나 生理學과 心理學의 理論을 根據로하여 體系의이고 組織的으로 心身의 緊張을 弛緩시키는 方法을 提示한 사람은 Jacobson(1938)이다.

그의 理論에 따르면 緊張은 生理的緊張과 心理的緊張으로 區分되고 모든 種類의 心理的緊張은 반드시 어떤 形態의 生理的 또는 身體的 緊張을 수반하고 있다.

그러나 心理的 緊張이 없어져도 身體的·生理的緊張을 經驗하게되면 心理的 緊張이 일어나게 되고 身體的 緊張이 사라지게 되면 그로 인해 發生된 心理的緊張도 없어진다.

그는 이와같은 事實에 根據를 두고 主要身體部位의 筋肉을 의도적으로 그리고 漸進的으로 수축시켰다가 서서히 풀어주는 동작을 反復하는 過程에서 다른 여러 가지 原因으로 야기되는 축적된 心理的緊張을 자유자재로 統制할 수 있는 技術을 터득하게 되리라고 가정하였다.

弛緩訓練의 實用的價値가 認定되기 始作한것은 Wolpe

(1958)가 체계적 탈감작(Systematic desensitization)을 發表한후, Guthrie가 效果의인 條件形成의 方法으로 제안한 認耐法(Method of toleration)과 相互制止原理(Principle of reciprocal Inhibition)를 利用하여, Wolpe가 開發한 體系的 탈감작에 Jacobson(1938)의 弛緩訓練이 삽입되면서 비로소 弛緩訓練이 實用化되었다.

따라서 認耐法, 상호제지의 原理, 체계적 脫感作, 그리고 弛緩訓練間에는 서로 지극히 밀접한 關係가 있다.

그래서 初期의 研究는 體系的 脫感作의 일환으로서의 弛緩訓練에 관한 報告였고(Jerry, John, 1978; Linda, Harold, 1978)獨立的으로 進行된 弛緩訓練에 관한 報告는 아니었다.

이에 여러 學者들은 보다 能率的인 緊張의 弛緩의 重要性을 強調하면서 弛緩訓練은 體系的 脫感作이라는 굴레에서 독자적으로 研究開發해야 한다고 主張했다(변창진, 1981; Danis, Esherman, McKay, 1982).

弛緩反應은 統合된 시상하부의 反應으로 交感신경계 活動을 減少시키고 筋肉緊張을 緩和하는 선천적 身體 反應이며 人間에게 있어 鬭爭 혹은 逃避反應(fight or flight reaction)의 反對概念이다.

人間의 身體가 적절히 弛緩되면 酸素消耗量, 二酸化炭素 排出量, 심박동수, 呼吸數, 血중젓산량등이 減少되고 EEG상  $\alpha$ 가 두드러지며 筋肉緊張度가 낮아지게 된다(Bensou, Beary, Carol, 1974).

이는 睡眠의 기전과 같은 原理이다(정석태, 1986). 이러한 弛緩反應을 일으키는 弛緩術의 種類는 다양한데 代表的인것으로 Edmund Jacobson의 漸進的筋肉弛緩法(Progressive muscle relaxation), Schultz와 Luthe의 自家發生訓練(Autogenic training), Benson의 弛緩反應誘導法, 깊은 弛緩을 동반한 최면술(hypnosis with suggested deep relaxation), 요가와 禪 선형적 冥想, 그리고 EEG, EKG, EMG등 特殊한 機械를 使用하는 생리적피환법(Biofeed back)등이 있다(박정숙, 1987; Flaherty, Fitzpatrick, 1978).

EMG 補助弛緩訓練은 다른 方法에 비해 훨씬 效果의 이나(Sue, Chales, 1975; 정도연, 이주호, 1987) EMG 購入에 막대한費用이 들고 個別的으로 弛緩訓練을 實施해야하는 短點이 있다.

또 漸進的弛緩訓練은 時間이 너무 所要된다는 短點이 있지만 쉽게 集團的으로 實施할 수 있는 長點이 있다(정인숙, 1984).

最近에 바이오피드백의 原理를 利用한 補助弛緩訓練

方式과 Jacobson의 漸進的弛緩訓練方式을 절충한 Budzinski (1978)의 弛緩訓練 Program이 가장 널리 使用되고 있다.

변(1981)은 簡易弛緩訓練을 學生, 勞動者, 事務員, 外販員等에 適用함으로써 보다 能率的으로 일을 수행하게 될 수 있을것을 指摘하고 있다.

이처럼 弛緩療法은 治療的인 중재뿐만 아니라 예방적인 간호중재로서도 계속적인 研究가 必要할것으로 思料된다.

#### 4. 筋弛緩과 不眠과의 關係

임상에서 흔히 不眠으로 인해 고통받고 있는 患者를 접하게 된다.

大部分의 患者들은 睡眠劑를 要求하게 되고, 看護士는 계속적으로 睡眠劑를 投與하는 일외에 患者를 도울 수 있기를 바라게 된다.

弛緩術은 特別한 藥이나 機具를 使用하지 않으며 약간의 訓練으로 習得possible한 技術로서 不眠을 減少시키고 일상생활의 스트레스도 緩和할 수 있는 重要한 方法이다(정석태, 1986 ; Danis, Esherman, McKay, 1982).

入院不安이 增加되면 睡眠障礙를 유발시키고 혈압상승 呼吸數增加도 誘發하게 된다(정인숙, 1984).

이를 生理的 反應으로 說明하자면 다음과 같다.

筋弛緩時의 反應은 交感神經계의 活動을 저하시키고 부교감신경계의 活動을 增加시키는 統合된 시상하부의 反應으로 나타난다. 이 反應은 Hess의 고양이 實驗에서 처음으로 "The trophotropic response"라는 用語로써 表現되었다. The trophotropic Zone은 시상하부에 位置하며 그 反應은 부교감신경계와 이 영역에서의 電氣刺戟으로 調節한 結果로써 骨格筋의 衰弱과 활력감퇴, 血圧강하, 呼吸수강하, 동공수축등을 가져온다고 했다(장석태, 1986 ; Benson, Beary, Carol, 1974).

筋弛緩時의 反應을 더 잘 이해하기 위해서는 弛緩反應의 逆反應인 "The ergotropic response"에 대한 論議가 적당하다. The ergotropic Zone은 중뇌앞쪽에서 시상하부쪽으로 擴大된다.

이 反應은 交感神經계에 의해서 調整되어지는데 이 Zone이 電氣刺戟을 받으면 일관성있게 동공확대, 血圧상승, 呼吸수증가, 運動領域興奮을 초래한다고 했다(Benson, Beary, Carol, 1974).

Margaret(1962)은 不眠을 비교적 많은 양의 아드레

날린이 혈류로 방출되어 나옴에 의해 誘導되어 呼吸수와 맥박수의 增加等を 招來할 수 있다고 記述하였다.

그러므로 弛緩術效果는 交感神經계흥분과 關係되는 疾患에 있어서 예방적 治療의 價値가 있다고 알려져 있으며, 스트레스 狀況에서의 不安과 緊張을 緩和시키고 不眠, 不安, 緊張에 의해 症狀이 惡化될 수 있는 많은 疾患에 效果가 있다고 認定되고 있다(박정숙).

그러므로 규칙적인 弛緩反應이 誘導되면 緊張이 緩和되어(Judith, Rebecca, 1979) 不安이 減少하고(박정숙, 1987 ; Majorie et.al., 1973 ; Alfred et.al., 1972) 睡眠障礙緩和 기타 血圧조절도 可能하게 된다(Benson, 1974 ; 박상연, 1983 ; Chandra, 1975 ; Benson et.al., 1971 ; Deabler et.al., 1973 ; Shoemaker, Tasto, 1975 ; Shapiro, et.al., 1972).

### Ⅲ. 研究對象 및 研究方法

#### 1. 研究對象 및 期間

本 研究은 1988年4月~8月까지 釜山大學校病院 神經外科에 入院한 Head Trauma 患者中 腦氣質의인 障礙가 없는, 不眠呼訴를 하는 患者中 사흘간의 睡眠量의 平均이 240~300分인 患者를 對象으로 하였다. 睡眠狀態를 客觀的으로 判別할 수 있는 患者(例:Blindness, Coma 患者 除外)로 각성상태가 명료하며, 本 研究計劃에 자의로 應하는 患者 40名을 對象으로 하였다.

#### 2. 研究道具

##### (1) 睡眠量 測定

1) 患者가 筋弛緩訓練을 받은 날 睡眠에 들어가기 직전에 스스로 취침시간을 記錄하고, 다음날 起床時間을 記錄하게 하였다.

2) 保護者가 고른 숨소리 확인, 그리고 전등을 비추어도 反應이 없을 때, 睡眠時間을 記錄하게 하고, 다음날 아침에 患者起床時 觀察하여 記錄하게 하였다.

3) 患者의 記錄과 保護者의 觀察記錄의 一致率이 95%에 달했으므로 保護者가 觀察記錄한 時間을 택하였다.

##### (2) 不安尺度

本 研究은 弛緩術이 狀況不安程度에 미치는 影響을

糾明하기 위하여 Spielberger(1970, 1972, 1977)가 開發하고, 김과신(1978)에 의하여 韓國 標準化되고, 信賴度 檢證이 된 STAI를 使用하였다.

Spielberger의 不安理論에 의하면, 狀況不安은 어떤 特殊한 狀況에서 느끼는 不安으로 時間과 空間에 따라 그 정도가 變化하고 主觀的이며 意識的으로 지각된 感情이라고 하는데(Spielberger, Gorsuch, Lushene, 1970) 스트레스狀況이거나 危脅的인 環境이라도 個體가 危脅的인 것으로 지각하면 不安程度는 높게 올라가며 自律神經系統에 影響을 준다(Spielberger, 1972; 1977).

이는 20個의 文項이며, 4段階 평점법으로 점수가 높을수록 不安의 정도가 높음을 의미하는데 最高 80點에서 最下 20點으로 計算된다.(附錄Ⅱ)

### (3) 筋弛緩訓練 Program 道具

Budzinski(1978)가 開發한 弛緩訓練프로그램(Relaxation training Program:RTP)을 우리말로 번역하여 카세트에 錄音한 것이다.(附錄Ⅲ)

### 3. 資料蒐集節次 및 分析方法

本 研究에 參與한 人員은 研究者 本人 以外에, 患者 自身, 保護者1人이었고 研究者는 訓練施行과 혈압측정을, 患者自身은 就寢時와 氣象時에 睡眠記錄을 하고 保護者는 確認記錄을 각각 擔當하였다.

訓練施行場所는 入院室中 조용한 방 하나를 選擇하여 오후 8時~9時사이 筋弛緩訓練을 調査者가 每週1回 training시켰고 그의날에는 患者自身에게 tape를 주어 每日每日 保護者 監督下에 같은 時間에 tape를 듣고 施行하도록 教育하였다.

첫 3日동안의 平均睡眠量이 240~300分인 不眠呼訴를 하는 患者를 對象으로 하여 첫주에 弛緩訓練實施前에 患者의 一般的인 事項과 state Anxiety test를 하고 난 직후 혈압, 맥박, 호흡수 測定을 5分 間隔으로 2回 測定後 平均을 구하였고(이화자, 1988), 筋弛緩訓練實施後 State Anxiety test를 1回 實施하였고, 血壓, 脈拍數, 呼吸數를 5分間隔으로 2回 測定하여 平均을 구하였다.

#### (1) 分析方法

患者들의 一般的인 事項은 百分率로 換算하였다.<表 1>

筋弛緩訓練 實施前後의 睡眠量比較 筋弛緩訓練前後

의 狀態不安得點 比較, 筋弛緩訓練前後의 弛緩期, 수축기 혈압비교, 筋弛緩訓練前後의 맥박수, 呼吸數比較는 平均과 t-test로써 두 집단간을 比較하였으며 有意性 檢證을 하였다.

## IV. 研究結果 및 考察

### 1. 研究對象의 一般的 特性

研究對象의 一般的 特性은 Table 1과 같다.

Table 1. Distribution of General Characteristics

Characteristics	N	%
Age		
16~19	9	22.5
20~29	15	37.5
30~39	10	25.0
40~49	3	7.5
50~59	2	5.0
60~65	1	2.5
Total	40	100.0
Sex		
Female	9	22.5
Male	31	77.5
Total	40	100.0
Education		
College & post graduate	6	15.0
High School	15	37.5
Middle School	8	20.0
Primary	11	27.5
Total	40	100.0
Diagnosis		
Epidural Hematoma	9	22.5
Subdural Hematoma	12	30.0
Brain Contusion	5	12.5
Traumatic ICH	3	7.5
Skull fx.	5	12.5
Fracture Comminuted Compound D.	5	12.5
Cerebral Concussion	2	5.0
Total	40	100.0
Systolic Blood Pressure		
120mmHg	2	5.0
130mmHg	11	27.5
140mmHg	14	35.0
150mmHg	10	25.0
160mmHg	3	12.5
Total	40	100.0

Table 1에서 年齡分布는 20~29歲 사이가 25名(62.5%)으로 가장 많았고, 60~65歲 사이가 1名(2.5%)으로 가장 적었다. 性別은 男子가 31名(77.5%), 女子가 9名(22.5%)으로 女子와 男子의 比率이 1:3이었다. 教育程度는 高卒이 15名(37.5%)으로 많았고, 大卒이 6名(15%)이었다. 疾病分布는 Head Trauma 患者中 Subdural Hematoma가 12名(30.0%)으로 가장 많았고, Cerebral Concussion이 2名(5.0%)으로 가장 적었다. 수축기혈압은 130~140mm Hg가 25名(62.5%)으로 가장 많은 分布를 보였고, 120mm Hg가 2名(5.0%)으로 가장 적었다.

2. 筋弛緩訓練前後의 狀態不安 得點

4 週間の 筋弛緩 訓練實施에 따른 狀態不安得點의 結果는 다음과 같다.

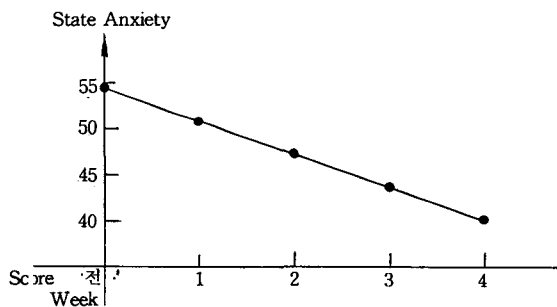


Fig. 1 Scores of the State Anxiety Before and After Training

Fig. 1에서와 같이 訓練前의 狀態不安의 平均得點은 54.15±7.0이었다. 1週後에는 50.73±7.41, 2週後에는 47.95±6.60, 3週後에는 44.93±6.28, 4週後에는 41.75±6.

39로써 訓練回數에 따라서 平均不安得點도 減少되었다.

Table 2. Scores of the state Anxiety Before and After Training

session(W)	Mean	S.D	t	P
Before	54,150	7,000	16.49	<.001
After(4w)	41,750	6,392		

그리고 Table 2에서와 같이 訓練前의 狀態不安의 得點과 4週後의 平均得點을 比較해보면 t값이 16.49로 0.1% 水準에서 유의한 차이가 있었다.

이는 정(1984)의 임상실습 看護學生의 狀態不安減少를 위한 筋弛緩訓練이 40名의 學生을 對象으로 實驗集團에서 6回訓練 施行後 施行前보다 p<.01 水準에서 狀態不安이 유 의하게 減少한 보고와 Bohachick(1984)의 심장재활운동 프로그램에 參與한 37名의 患者를 對象으로 한 筋弛緩訓練이 實驗集團에서 3週間施行後 狀態不安이 p<.05 水準에서 유 의하게 減少한 보고와 박(1985)의 수술전에 행한 弛緩訓練이 수술전 不安과 수술후 동 통지각에 미치는 影響에 관한 研究에서 30名을 對象으로 實驗集團에 施行後 狀態不安이 施行前보다 p<.05 水準에서 유 의하게 減少한 報告에서와 같이 不安得點이 減少한 結果와 一致하였다.

3. 筋弛緩訓練前後의 活力증후

筋弛緩訓練 4週間の 施行에 따른 患者의 實行前後 活力증후, 즉 수축기압, 맥박수 호흡수의 平均, 標準偏差, 유의성 檢證 結果는 다음과 같다(Table 4, Fig. 2,3,4).

Table 3. Vital Sign Before and After Training

Systolic Blood Pressure(mmHg)		Mean	S,D	t	P
Session(W)					
Before		139,000	9,819	20.85	<.001
After(4W)		114,250	7,808		
Pulse Rates		Mean	S,D	t	P
Session(W)					
Before		103,975	7,364	15.49	<.001
After(4W)		89,200	3,011		
Respiration Rates		Mean	S,D	t	P
Session(W)					
Before		22,750	1,296	19.74	<.001
After(4W)		18,575	1,010		

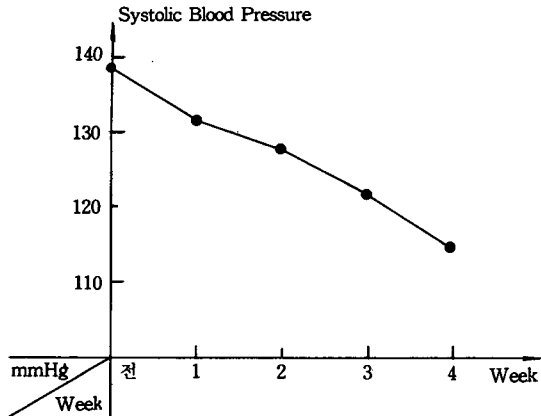


Fig.2 Systolic Blood Pressure Before and After Training

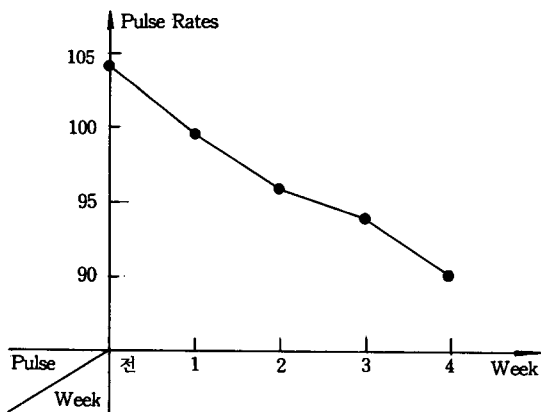


Fig.3 Pulse Rates Before and After Training

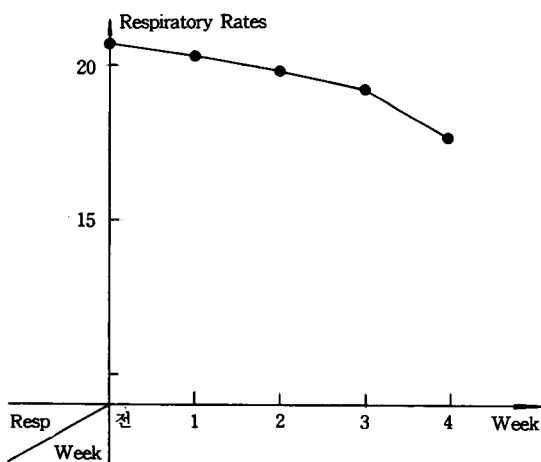


Fig.4 Respiratory Rates Before and After Training

Fig. 2에서와 같이 訓練前의 수축기혈압의 평균은 139.0 ± 9.81mm Hg이었다. 1週後에는 131.3 ± 11.14mm Hg, 2週後에는 126.75 ± 10.23mm Hg, 3週後에는 121.25 ± 9.66 mm Hg, 4週後에는 114.25 ± 7.81mm Hg로써 訓練回數에 따라서 평균수축기 혈압도 減少되었다. 그리고 Table. 3에서와 같이 訓練前의 수축기혈압의 평균과 4週後의 평균을 比較해보면 t값 20.85로 0.1%水準에서 유의한 차이가 있었다.

이는 정(1984)의 임상실습간호학생을 대상으로 筋弛緩訓練을 6回 實施한 結果 수축기혈압이 p<.01水準에서 유의하게 減少한 報告와 이(1988)의 고혈압환자 15명을 대상으로 筋弛緩訓練을 6週 實施한 結果 수축기혈압이 p<.001水準에서 유의하게 減少한 報告와 박(1983)의 본태성 고혈압환자를 대상으로 筋弛緩訓練 實施한 結果 수축기혈압이 p<.05水準에서 유의하게 減少한 結果 報告와 一致하였다.

Fig.3에서와 같이 訓練前의 맥박수의 평균은 103.98 ± 7.36이었다. 1週後에는 99.85 ± 6.76, 2週後에는 97.5 ± 6.35, 3週後에는 94.48 ± 4.79, 4週後에는 89.2 ± 3.01로써 訓練回數에 따라서 平均맥박수도 減少되었다. 그리고 Table 3에서와 같이 訓練前의 맥박수와 4週後의 平均맥박수를 比較해보면 t값 15.49로 0.1%水準에서 유의한 차이를 보였다.

이는 정(1984)의 임상실습간호학생을 대상으로 筋弛緩訓練 6回 實施後 맥박수가 訓練前보다 p<.01水準에서 유의하게 減少한 報告와 Flaherty(1978)의 수술후患者 21명을 對象으로 筋弛緩訓練 實施後 p<.05水準에서 맥박수가 유의하게 減少한 報告와 一致하였다.

Fig.4에서와 같이 訓練前의 呼吸數의 평균은 22.75 ± 1.29이었다.

1週後에는 21.28 ± 1.34, 2週後에는 20.48 ± 1.28, 3週後에는 19.8 ± 1.07, 4週後에는 18.58 ± 1.01로써 訓練回數에 따라서 平均呼吸數도 減少되었다. 그리고 Table 3에서와 같이 訓練前의 平均呼吸數와 4週後의 平均을 比較해보면, t값 19.74로 0.1%水準에서 유의한 차이를 보였다.

이는 Flaherty(1978)의 수술患者의 안위수준증가를 위해서 21名 實驗集團에게 筋弛緩訓練을 施行한 結果 p<.001水準에서 呼吸數가 減少한 結果와 一致하였다.

#### 4. 筋弛緩訓練前後의 睡眠量

筋弛緩訓練 4週實施에 따른 結果는 다음과 같다.



Table 4. Amount of Sleep Before and After Training.

Minutes session(W)	Mean	S.D	t	P
Before	287.250	30.297	24.01	<.001
After(4w)	459.750	52.354		

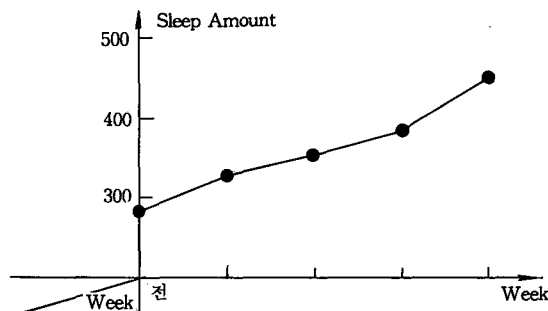


Fig.5 Sleep Amount Before and After Training

Fig.5에서와 같이 訓練前의 睡眠量의 平均은 287.25 ± 30.29 minutes이었다. 1週後에는 329.25 ± 41.04 minutes, 2週後에는 359.25 ± 46.82 minutes, 3週後에는 398.25 ± 56.84 minutes, 4週後에는 459.75 ± 52.35 minutes로 訓練回數에 따라서 睡眠量도 增加되는 傾向을 보였다. 그리고 Table 4에서와 같이 訓練前의 平均 睡眠量과 4週後의 平均 睡眠量을 比較해 보면  $t$ 값 24.01로 0.1% 水準에서 유의한 차이가 있었다.

따라서 상기 진술된 結果들을 綜合해보면, 筋弛緩訓練이 狀態不安減少, 혈압맥박, 호흡수등의 減少에 效果가 있음과 동시에 睡眠時間延長에도 效果가 있음이 입증되었다.

V. 結果 要約

本 研究는 1988年 4月에서 8月까지 釜山大學校病院 神經外科에 入院한 患者中 뇌기질적인 障礙가 없는, 不眠呼訴를 하는 患者中에서 사흘간의 睡眠平均이 240~300분인 患者, 睡眠狀態를 客觀的으로 判別할 수 있는 患者(예: Blindness, Coma 患者 除外), 각성상태가 明료한 患者 40名을 對象으로 調査하였다. 調査道具는 Budzinski가 開發한 Muscle Relaxation Tape로써 研究者가 각 患者의 保護者 1人을 選擇하여 事前訓練시켰다. 研究者가 筋弛緩訓練을 일주일에 1回 對象患者에게 直接 指導하였다. 그의 날에는 事前訓練된 保護者의 監督下에 毎日

施行하게 하였고, 1週日 間隔으로 4回 研究者가 筋弛緩訓練을 實施하고 實施前後의 State Anxiety, 수축기혈압, 맥박, 호흡수, 睡眠量을 측정하여 이에대한 筋弛緩訓練의 效果를 檢證하기 위해 t-test하였다.

本 研究의 結果는 다음과 같다.

1. 狀況不安의 平均得點은 筋弛緩訓練 施行前(54.2 ± 7.0)보다, 施行後(41.8 ± 6.4)가 유의하게 낮아졌다 ( $p < .001$ ).
2. 活力症狀 즉 수축기혈압, 맥박수, 호흡수의 平均은 筋弛緩訓練 施行前(139 ± 9.82mm Hg, 103.98 ± 7.36, 22.75 ± 1.29)보다 施行後(114.25 ± 7.81mm Hg, 89.20 ± 3.01, 18.58 ± 1.01)가 유의하게 낮아졌다 ( $p < .01$ ).
3. 平均睡眠量은 訓練前(287.25 ± 30.29 minutes)보다, 訓練後(459.75 ± 52.35 minutes)가 유의하게 낮아졌다 ( $p < .001$ ).

이 結果를 통해서 볼 때 筋弛緩訓練은 不眠患者에게 간호중재술로써 效果가 입증되므로, 임상에서 적극적으로 實行할것을 제안한다.

參考 文 獻

김수지, 예보정보 불안 및 통증변수간의 관계에 관한 간호학적 상황모형, 간호학 논집 4집, pp.14~25 (1980).

김연화, 김희숙, 입원환자에 대한 환자의 반응, 대한간호 3, pp.52~61(1979).

김정애, 이정희, 환자와 정상인의 불안상태에 관한 비교 연구, 중앙의대지 제8권 제3호 9월(1983).

김정언, 정신과 외래환자의 불면증 양상에 대한 고찰, 신경정신의학 Vol.16.No 3, pp.288~301(1977).

김정택, 신동균, STAI 한국 표준화에 관한 연구, 최신 의학, Vol 21, pp.69~75(1978).

김호규, 불안의 개념에 대한 연구, 경남공업전문대학논문집 Vol.8, pp.17~28(1980).

박상연, 이완훈련이 본태성 고혈압 환자의 혈압하강에 미치는 영향, 중앙의학, Vol. 44(1), pp.75~79(1983).

박상연, 김미예, 도복늬, 수술전에 행한 이완훈련이 수술전 불안과 수술후 동통지각에 미치는 영향, 중앙의학, 48 : 2, pp.115~121(1985).

박정숙, 이완술에 관한 연구논문의 비교분석, 대한간호, 제27권 제2호(5, 6월호), 통권 제145호, pp.83~96.

- 박정숙, 동통완화요법-이완요법, 제2차 학술회 집담회  
유인물, 대한간호학회지, pp.59~63(1987).
- 변창진, 이완훈련 프로그램, 제명대학교, 학생생활연구  
소, 지도와 상담 Vol.6, pp.23~29(1981).
- 유한평, 최면(시온 출판사 : 1978).
- 이성진, 행동수정의 원리(서울교육 출판사, 1973), pp.  
242~271.
- 이소우, 계획된 간호정보가 수면량에 미치는 영향에 관  
한 연구, 간호학회지 제12권 제2호, pp.1~23.
- 이시형, 신흥식, 박천한, 불면증의 임상적 연구(1), 신경  
정신의학 Vol.12.No 3, pp.202~206(1973).
- 이영호, 박계경, 염택구, 기민병의 한 예, 신경정신의학  
Vol.12. No 3, pp.221~224(1973).
- 이화자, 고혈압 환자의 혈압하강을 위한 근이완 훈련의  
효과, 부산의사회지 제24권 제1호(1988.1).
- 장석태, 불면증(서울, 여문각 1986), 의학총서(2).
- 정도연, 이주호, 근전도 바이오 피이드백을 이용한 불안  
장애 환자 및 정상인의 근육긴장도에 관한 비교연  
구, 신경정신의학 Vol 26, No 2(1987).
- 정인숙, 임상실습 간호학생의 상태불안 감소를 위한 근  
이완 훈련의 효과, 부산대학교 대학원 석사학위 논  
문(1984).
- 최영희, 입원환자와 일반인의 스트레스 생활사건과 대  
처방법에 대한 비교연구, 간호학회지 제12권 2호.
- Alder, A., Understanding Human Nature(Trans. W.B.  
Wolfe, New York, The Country Life Press, 1927).
- Alfred P., French M.D., Joe P., Tupin M.D., Therap-  
eutic Application of a Simple Relaxation Method,  
American Journal of Psychotherapy, pp.282~287  
(1972).
- Benson H., Rosner B.A., Marzetta B.R., Klemahuk. H.  
M., Decreased Blood Pressure in Pharmacologically  
treated hypertensive Patients who regularly elicited  
the Relaxation Response, Lancet pp.280~291(1974).
- Benson H., Shapiro D., Tursky B., Schwartz G.E., Dec-  
reased Systolic Blood Pressure through Operant  
Conditioning Techniques in Patients with Essential  
Hypertension, Science, Vol. 173, pp.740~741(1971).
- Bensou H, Beary J.F. Carol M.P., The Relaxation Res-  
ponse, Psychiatry Vol. 37. pp.37~45(1974).
- B.M. Dlin et al., The problem of sleep and Rest in the  
Intensive Care Unit, Psychosomatics, Vol. 12, pp.  
153~163(1971).
- Budzinski T.H., Relaxation Training Program, New York  
BMA. Audio Cassette Publication(1978).
- Chandra D., Randomized Controlled trial of Yoga and  
Biofeedback in Management of Hypertension,  
Lancet 19 : 93(1975).
- Collen, Smitherman, R.N. Med. Anxious, Nursing 81,  
October pp.72~73.
- Curtis, Detert, How to Relax, 1st Ed.(Mayfield Publis-  
hing Company 1981)pp.57~90, pp.97~152.
- Danis, Esherman, Mc Kay, The Relaxation & Stress  
Reduction Workbook(New Harburger Publications  
CA. 1982), pp.5~90.
- Deabler H.L., Fidel E., Dillenkoffer R.L., The use of  
Relaxation and Hypnosis in Lowering High Blood  
Pressure, The American Journal of Hypnosis Vol.  
16(2), pp.75~83(1973).
- Eleen Hohf, Mc Fadden and E.C. Giblin, Sleep Depriva-  
tion in Patients having Open Heart Surgery,  
Nursing Research, Vol. 20. pp.249~254(1971).
- Flaherty G.G. Fitzpatrick, J.J, Relaxation Technique  
to Increase Comfort Level of Postoperative Pat-  
ients, Nursing Research Vol. 27(6), pp.352~355  
(1978).
- Freud, S., Inhibitions Symptoms and Anxiety In the  
Major Works of Sigmund Freud(Chicago Encyc-  
lopedia Britannica Inc, 1930), pp.718~754.
- Guthrie E.R, The Psychology of Learning, New York  
Harper & Row(1952).
- Hall, Lindzey, Theories of Personality(New York, John  
Wiley & Sons, Inc. 1957).
- Horney. K., New Ways in Psychoanalysis, (New York  
W.W. Norton Company Inc 1939).
- H.G. Preuss, Die Psychosomatik der Krubeumit Schlaf  
Storugen, Arthur Jores, Praktische Psychosomatik  
Verlag Hubes Bern 1981.
- Jacobson E., Progressive Relaxation, Chicago, University  
of Chicago Press(1938).
- James E.G, Moore M.J. Brown D.L., Relaxation Training  
as a Nursing Intervention versus Pro Re Nata  
Medication, Nursing Research Vol. 27(3), pp.160  
~165(1980).

- Jerry L. Deffenbacher, John L. Shelton, Comparison of Anxiety Management Training and Desensitization in Reducing Test and Other Anxiety, *J. of Counselling Psychology*, Vol. 25, No 4, pp.277~282 (1978).
- Judith M. Richter and Rebecca Sloan, A Relaxation technique, *A.J.N.* 11(1979).
- Linda C. Hatzenbuehler and Harold E., Schroader Desensitization Procedures in the treatment of Childhood Disorders, *Psychological Bulletin* Vol. 85, No 4, pp.831~844(1978).
- Majorie Raskin M.D., George Johason M.S.W., Joanne W., Rondestvedt, M.S.S., Sanfrancisco, Chronic Anxiety treated by feedback Induced Muscle Relaxation *Arch. Gen. Psychiatry*, Vol. 28, Feb. pp.263~277(1973).
- Margaret P.N., Anxiety, *A.J.N.* Vol. 62(5), pp.110~111 (1962).
- Patricia Bohachick, Progressive Relaxation in Cardiac Rehabilitation Effect on Psychologic Variables, *N.R.* Vol. 33 No. 5, pp.283~287(1984).
- Programmed Inst., Anxiety, Recognition and Intervention, *A.J.N.* Vol.65(9), pp.130~132(1965).
- Shapiro D., Schwartz G.E., Tursky B., Control of Diastolic Blood Pressure in Man by feedback and Reinforcement, *Psychophysiology*, Vol 9, pp.296~304 (1972).
- Shoemaker J.E., Tasto D.L., The Effect of Muscle Relaxation on Blood Pressure of Essential Hypertension, *Research & Therapy* Vol 13, pp.29~43 (1975).
- Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R.E., Manual for the State-Trait Anxiety Inventory(Palo Alto California Consulting Psychologist Press, 1970).
- Spielberger C.D., Anxiety and Emotional State in Anxiety, *Current Trends in Theory and Research* (New York, Academic Press, 1972), pp.23~49.
- Spielberger C.D., Theory and Measurement of Anxiety State in *Handbook of Modern Personality Theory* Ed.(Cattell R.B. New York John Wiley 4 sons, 1977), pp.239~253.
- Sue, A. Breeden, Chales Kondo, Using Biofeedback to Reduce Tension, *A.J.N.* 11, pp.2012~2102(1975).
- Taylor J.A., Personality Scale of Manifest Anxiety, *J. of Abnorm. Soc. Psychol.* 2, pp.285~290(1953).
- Virginia Hagemann, Night sleep of Children in a Hospital Part 1. Sleep Duration, *Maternal Child Nursing Journal* Vol.10. pp.1~13(1981).
- W.C. Dement and M.M. Mitler, New Developments in Basic Mechanisms of Sleep, *Research and Clinical Practice*(ed) Usdin G.New York, Brunner, pp.1~13 (1973).
- Wolpe J. *Psychotherapy by Reciprocal Inhibition* Stanford University, Press(1958).

-Abstract-

**The Effect of Muscle Relaxation Training on the Patients with Insomnia Complaints**

*Kim, Dae Sook\* · Lee, Gil Ja\*\**

This study was performed to examine the effect of muscle relaxation training on patients with insomnia complaints. The subjects were selected those who have taken poor sleep below 240-300 minutes per day, between 16~15ages, without organic brain syndroms.

Using the Budzinski's muscle relaxation training tapes the patients have been gotten the muscle relaxation training daily during four weeks and examined the state anxiety with Spielberger's Trait-State Anxiety Scale, and investigated Sleep amounts, Blood pressure, Pulse rates, Respiratory rates before and after the muscle relaxation training.

The results were as follow :

1. The mean of the State anxiety after the muscle relaxation training ( $41.8 \pm 6.4$ ) was significantly lower than that of before training ( $54.2 \pm 7.0$ ) ( $p < 0.001$ ).
2. The mean of systolic blood pressure after the training ( $114.3 \pm 7.8 \text{mmHg}$ ) was significantly lower

\* Busan University Hospital, Intensive Care Unit.

\*\* Busan University, Medical College, Department of nursing.

- than that of before training ( $139.0 \pm 9.8$ ) ( $p < 0.001$ ).
3. The mean of Pulse rate after the traing ( $89.2 \pm 3.0$ ) was significantly lower than that of before training ( $103.9 \pm 7.4$ ) ( $p < 0.001$ ).
  4. The mean of Respiratory rate after the training ( $18.6 \pm 1.0$ ) was significantly lower than that of before training ( $22.8 \pm 1.3$ ) ( $p < 0.001$ ).
  5. The mean of Sleep amount after the muscle relaxation training ( $459.8 \pm 52.4$  minutes) was significantly increased than that of before training ( $287.3 \pm 30.3$ ) ( $p < 0.001$ ).