



12-1-1988

Treatment of Chronic Intractable Pain by Non-biofeedback Relaxation Technique: An Experience Report

Guo-Wei Chen

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

Chen, Guo-Wei (1988) "Treatment of Chronic Intractable Pain by Non-biofeedback Relaxation Technique: An Experience Report," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 16: Iss. 1, Article 1.

DOI: <https://doi.org/10.6315/JRMA.198812.00012>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol16/iss1/1>

This Original Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

以非生物迴饋放鬆訓練治療慢性頑固疼痛之經驗報告

陳國威

自 1986 年元月至 1988 年 4 月，共選擇了 42 例慢性疼痛患者為研究對象，年齡介乎 25～60 歲之間。這些患者患病時全都超過三年，經內外科治療效果不彰，經復健治療半年以上亦無明顯進步，嚴重影響身心平衡。經每週一次個別指導非生物迴饋放鬆訓練，連續兩個月後，有 18 例（42.8%）在主觀上有明顯改善，10 例（23.8%）有輕度改善，成功率為 66.6%。症狀改善之患者中以非特異性疼痛之患者最為明顯，14 例中有 13 例得到主觀上之明顯改善，一例得到輕度改善，成功率為 100%，其他各類型的疼痛亦多有改善。由於疼痛之評估都含有主觀成份，尤其是慢性疼痛，故本文僅就過去治療病人之經驗，提供大家一些參考，主要目的在解說此種放鬆技巧的原理及臨牀應用。

Key words: *non-biofeedback relaxation, progressive relaxation, autogenic phrase, Benson's meditation, visual imagery*

前 言

如果人類有所謂共同經驗，那就是疼痛（pain），尤其是慢性疼痛一直是個相當令人困擾的問題。由於涉及層面相當廣，諸如神經生理、風濕免疫系統、人格及社會心理等，故治療起來相當麻煩。一再的疼痛、無效的治療、挫折和抑鬱可能形成一種惡性循環（viscious cycle）。目前慢性疼痛的治療觀念是強調打破病人的「疼痛行為」（pain behavior）及適度的放鬆訓練以降低生理及心理上之喚起度（arousal level）[1]，然後再配合物理治療及藥物。

本文特別介紹一種較高層次的放鬆訓練——非生物迴饋放鬆訓練（non-biofeedback relaxation）包括漸進式放鬆訓練（progressive relaxation），自我語言暗示（autogenic phrase），班森氏冥想術（Benson's meditation）及視覺心相術（visual imag-

ery）等四種技巧[2][3]。由於這類技巧不必使用儀器，相當方便，經指導後可以居家長期練習，最後病人可以學會如何體會這種放鬆時的主觀內在感覺（subjective internal cue），並使身體很快地進入放鬆狀態，以達到降低疼痛的目的。

方 法

自 1986 年元月至 1988 年四月，共精選 42 例慢性疼痛患者為研究對象，年齡介於 25—60 歲之間，患病時間超過三年以上，經內外科治療無效後轉作物理治療，經半年以上亦無明顯進展。這些病人包括腰手術失敗症候羣（failed back surgery syndrome, FBSS）8 例，下背症候羣 10 例，頸椎症候羣 10 例，非特異性疼痛（nonspecific pain syndrome）14 例。所謂非特異性疼痛概指病人疼痛部位不一，具有多重主訴（multiple complaints），如

肌肉骨骼酸麻、頭痛、胸悶、倦怠等各種症狀，但學理及實驗室檢查皆為正常或與症狀無太大關係。依照 DSM-III (1980) 之診斷標準，這類疼痛亦稱 unclassified pain syndrome 或心因性疼痛 (psychalgia)。下此診斷必須合乎下列幾種條件：

(一)以嚴重且長久的疼痛為主要障礙

(二)疼痛的位置分佈和神經解剖學上的分佈不相吻合；經過詳盡廣泛的檢查，沒有任何器質性病理或病理生理機轉足以解釋疼痛的原因；或者即使和某些器質性病理相關，但疼痛的程度超過該病理現象可能的嚴重程度。

(三)如符合下列三項中至少一項條件，則認為疼痛起因與心理因素有關：(1)明顯和心理衝突及需求有關的環境因素，和產生或加重疼痛有時間上的相關。(2)疼痛可以讓病患藉以避開對其有害的活動。(3)疼痛可以使患者獲得平常無法得到的外界關心與支持。

(四)非肇因於其他精神疾患。

本研究所精選的 14 例非特異性疼痛，完全合乎上述幾種條件，其他 28 例經臨牀判斷應以器質性 (organic) 為主。放鬆訓練方式：採個別約診指導，安排一安靜診療室，病人採睡姿或坐姿，以舒服為原則。先將此種放鬆技巧的原理及好處講給病人聽，以提高病人之治療動機，然後再將放鬆過程中可能發生的不適反應解釋清楚，以免引起疑慮，最後便指導此種技巧，過程如下。

1. 漸進式放鬆訓練：這種技巧是根據 Tense-relaxation 的原理 [11]，先將肌肉作中度等長收縮 (isometric contraction)，體會一下收縮的感覺，然後再行放鬆，肌肉收縮的順序如下：右上肢、左上肢、右下肢、左下肢、臀部、腹部、胸部、頸部、嘴部及下頷關節、前額。病人在作完的時候有下沉的感覺，全身覺得相當沈重，同時要配合緩慢規律的腹式呼吸，不要有雜念。萬一雜念過多且不可避免時，不要刻意壓抑，應稍任其發展，過一會兒再回到原來放鬆狀態。手臂及額部兩個部位的放鬆，是本訓練的兩個重點，必須作得相當確實，並隨時提醒病人勿進入睡眠狀態。

2. 自我語言暗示：如果病人經幾次上述之訓練後還無法進入情況，可以再指導這第二種方式，共分六部分。(1)沈重訓練 (heaviness ex.)；暗示肢體逐漸沈重起來(2)溫暖訓練 (warmth ex.)；暗示肢體逐

漸暖和起來(3)呼吸訓練：緩慢有規律的腹式呼吸(4)心臟訓練：暗示心跳變慢而有規律(5)腹部溫暖訓練 (solar plexus warmth ex.)；暗示腹部逐漸發熱起來(6)前額訓練 (forehead ex.)；暗示前額逐漸冰涼起來。以上六部份全都用語言自我暗示來完成。

3. 班森氏冥想術 (Benson's meditation)：如果病人經上述兩種方法訓練後還是無法進入情況，可再指導此種方式。配合腹式呼吸，在吐氣時輕唸一“om”長母音稱為特音 (mantra)，引發鼻腔輕微共鳴，歷時 10 分鐘，其他細節與第一種方式類似。

4. 視覺心相術 (Visual imagery)：較少單獨使用，以視覺來想像一幕安祥、放鬆的景相，如躺在溫暖的海灘上等等，此種技巧一般還是與自我語言暗示合併使用。

大部份病人經前幾次指導後，幾乎都可很快地進入情況，再鼓勵病人回家多多練習，將困難度逐漸提高，如環境不再是那麼安靜等，下回約診時，提出自己心得與醫師共同討論，經一至兩個月後作總評估。評估範圍包括：病人的放鬆度 (relaxation scale)，疼痛程度，放鬆時主觀感覺及各種可能之不治現象，治療成功之個案範例，見表 2。

結 果

42 例慢性頑固疼痛之患者有 18 例明顯改善 (42.8%) 10 例有輕度改善 (23.8%)，成功率為 66.6%，但都純屬主觀。(如表 1)所謂明顯改善是指症狀減輕甚多，不影響日常生活；輕度改善是指症狀減輕但平常生活仍稍受影響。

腰椎手術失敗症候羣 8 例，有明顯改善者 1 例，

表一病人接受放鬆訓練後之主觀結果

疾病診斷	病人數目 (人)	結 果		
		明顯改善	輕度改善	無改善
腰椎手術失敗症候羣	8	1	2	5
非特異疼痛	14	13	1	0
下背症候羣	10	2	4	4
頸椎症候羣	10	2	3	5
總數	42	18 (42.8%)	10 (23.8%)	14 (33.4%)

表2. 放鬆訓練治療過程及變化（個案範例）

治療次數 (次)	時間間隔 (週)	放鬆度自我評分 SRS(分)*	主觀內在感覺	內容要點
1	1	30	輕鬆	初步面談、評估、簡介、技術指導。
2	1	20	很舒服很放鬆	討論治療目標，要求作家中練習。
3	1	10	手指溫暖很放鬆	討論練習情形、症狀、生活經驗、內在感覺。
4	1	5	手指及全身發熱很放鬆	作療效評估。
5	2	1	同上 有下沈感	漸拉長治療間隔，作自我評估及轉換訓練。
6	2	0.5	同上	繼續訓練，與醫師共同討論，預備終止治療。
7	2	0.5	同上	終止治療，安排日後門診追蹤，告知仍得繼續居家練習。

*0~100分；0代表極度放鬆，100代表極度緊張。

輕度改善者2例，成功率37.5%。下背症候羣10例，有明顯改善者2例，輕度改善者4例，成功率60%。頸椎症候羣10例，有明顯改善者2例，輕度改善者3例，成功率50%。非特異性疼痛14例，明顯改善者13例，輕度改善者1例，成功率100%。完全沒有改善者共14例，這14例都是在訓練初期開始即無法進入情況或在中期發生不適之現象，包括7例始終無法體會放鬆的感覺，4例恐有後遺症，2例妄念過多，無法集中思想，1例在訓練中肢體有異樣感覺，如顫抖或肢體喪失感。

治療成功之28例中以漸進式放鬆訓練為主者有12例，自我語言暗示為主者有10例，冥想術5例，視覺心相術1例。治療失敗之14例，經前述4種方式輪流治療後，均沒有任何進展。

討 論

非生物迴饋(non-biofeedback)技巧其實也是生物迴饋(biofeedback)技巧的一種，兩者的作用機轉類似(圖1)[4]，從行為科學的觀點上來說都是一種工具製約(operant conditioning)[5]。經由嘗試錯誤學習(trial-and-error learning)，得知某種方式或學習可以得到回報(reward)，於是這某一個行為就得到增強(reinforcement)，再經由定型(shaping)技巧，逐漸將所增強的行為更為仔細化、特殊化、以後只要有這方面的刺激即會有立即的反應型態，稱為工具制約反應。生物迴饋在操作時

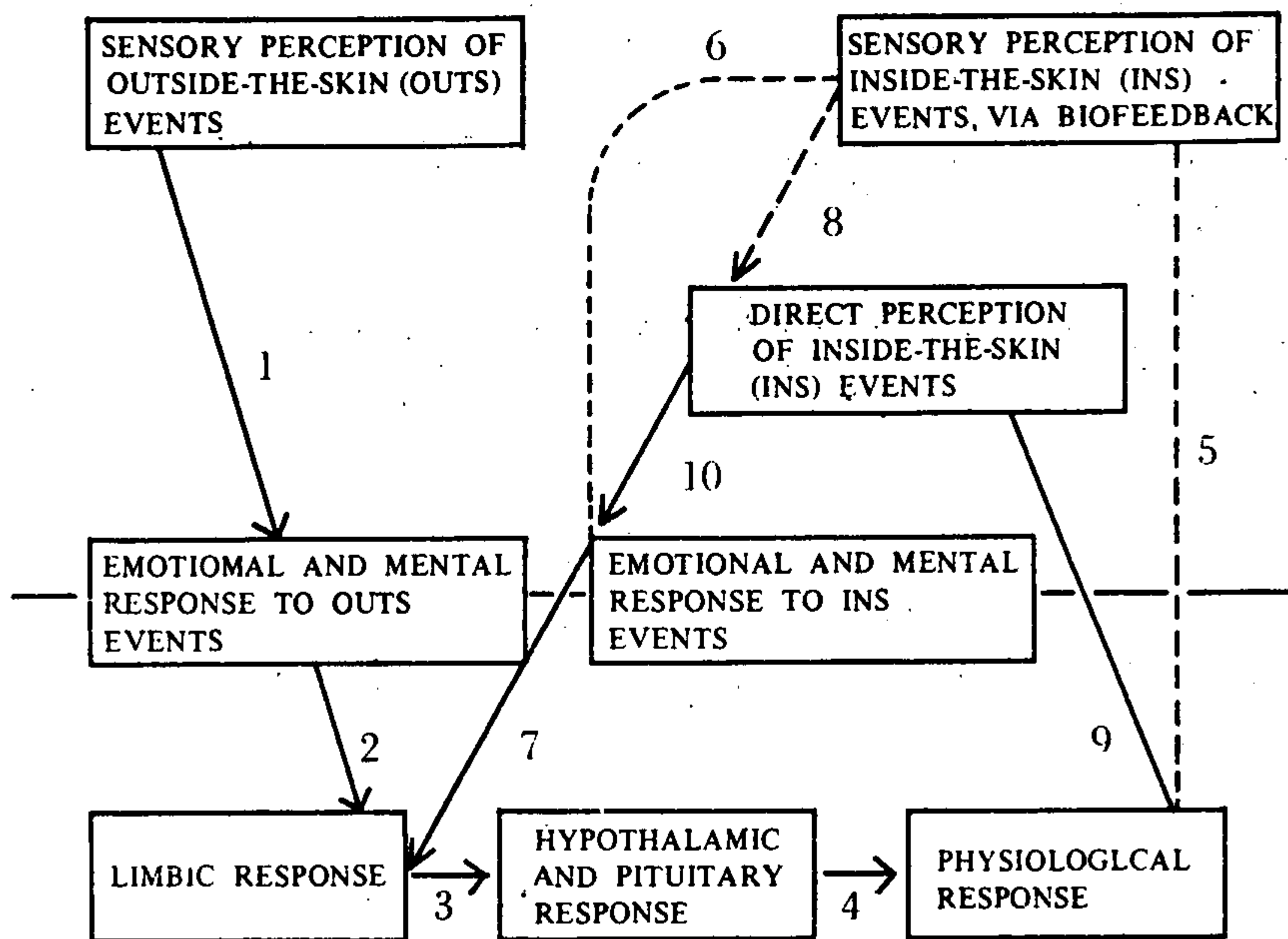
，儀器訊號的改變對病人就是一種增強，於是病人最後逐漸學會訊號的控制，也學會機能之控制(圖1，6→7→3→4→5)[4]；非生物迴饋技巧是訓練病人自己去體會內在機能而後改變、協調其功能，不必像生物迴饋技巧需用儀器來操作(圖1，1→7→3→4)[4]。其實非生物迴饋技巧是生物迴饋技巧的根本，basmajian及Stoyva等人均認為應先學會非生物迴饋技巧，再以迴饋儀器來印證及修飾，最後病人在現實生活裡還是要靠非生物迴饋技巧，不能永遠依賴儀器[2][5]。經由迴饋訓練學習到的放鬆反應(relaxation response)，可以使人體達到原狀穩定(homeostasis)，所有機能在這種狀態下自動校正到最穩定的狀態[6]。在臨牀上迴饋訓練具有相當潛力，目前已成為復健醫學、精神神經醫學、心理學、生理學上一門高層次的學問及藝術，具有特殊的臨牀應用價值(圖2)。

日本神經學家Kasamatsu及Hirai認為經由迴饋訓練所達到的放鬆反應應該是「放鬆但是清醒」的狀態，與東方神秘主義的「禪定」狀態相類似[7]，Lubar認為這是一種腦部的同步狀態(synchronization)或腦波的Alpha狀態(每秒8—12次)[8]。

本研究以非生物迴饋技巧治療慢性疼痛，成功率為66.6%與Yunus及Feigenbaun在1981年報告的60%相近[9]。28位治療成功者之共同特徵是動機極強，意志力甚佳，家中練習規律有恆，教育水準偏高(高中以上占大多數)。其中14位曾在本院及高醫精神科作過性格測驗(Maudsley Personality Inven-

Normally Conscious Voluntary Domain

— Cortical and Craniospinal .



Normally Unconscious Involuntary Domain

-- Subcortical and Autonomic

圖1 生物迴饋之機轉線路網

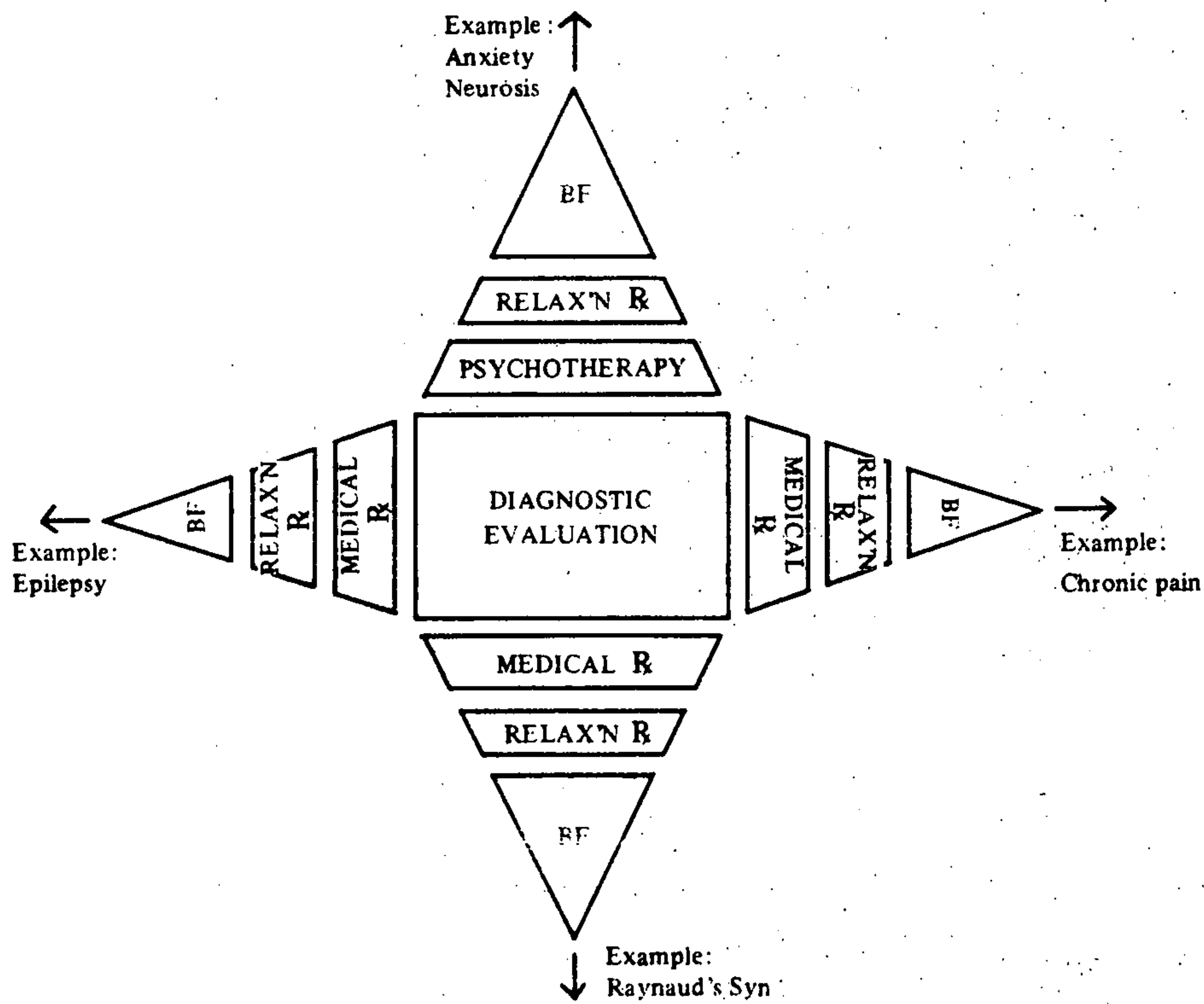


圖2 生物迴饋之臨床應用

tory, MPI) 顯示有中度之強迫性格，要求完美，故早期便可抓到內在感覺，訓練成 較好。根據 Basmajian 的見解，他認為這類放鬆訓練的成功影響因素很多，諸如治療動機、心理社會壓力、對治療的相信度及被暗示性、個案的性格特點、自我的強度 (ego strength)、症狀的本質特性、過去企圖解除症狀的經驗及其他相關的心理生理反應與環境背景社會因素等。在本研究中以非特異性疼痛的治療效果最好此點與 Gelb 及 Siegel 兩位專家在 1980 年所報告的相同 [10]，可能是這些疼痛具有極強烈的身心症 (Psychosomatic) 色彩，放鬆訓練對這些壓力適應不良 (Stress maladaptation) 所引起的趨避反應 (approach and avoidance) 有相當的修飾作用。本研究 14 位非特異性疼痛病患具有心身症特質的主要根據是患者除肌肉酸痛外，另有嚴重頭痛及腸胃障礙 (消化性潰瘍)，故除前述之心因性疼痛外，根據 DSM III (1978) 亦可稱為 psychosomatic disorder。其肌肉腸胃症狀可細分為 Psychophysiological muscular and G-I disorders，頭痛屬於 Physiological malfunction arising from mental factors。在實際臨牀經驗上，一般病人不喜歡醫師說他們是精神上的問題，故在診療病人時除非絕對必要，應儘量避免此類診斷名詞。但復健科醫師處理的是整體醫學，對於相關的精神醫學必須有相當認識。

本研究所採漸進式放鬆訓練是三〇年代由 Jacobson 所發明 [11]，再由 Bernstein 及 Borkovec 所改良，市面上有錄音及錄影帶出售，是基本的放鬆技巧。Basmajian 等人認為手臂、發音器官、臉部、占腦皮質運動區極大比例 (圖 3)，較易誘導全腦中樞電位的降低，故這幾個部位是訓練重點。自我語言暗示亦稱 autogenic training, autosuggestion，屬於自我催眠的一種，由 Schultz 所發明 Luthe 加以改良 [12]。Stoyva 等人認為與生物迴饋合併使用效果最好。至於冥想術 (meditation)，其實並非很玄的東西。美國哈佛醫學院教授 Benson 特別推崇超覺冥想 (transcendental meditation, TM)，[13]，將 TM 加以改良後稱為 Benson's meditation [6]，在前述幾種方法無效後可以嚐試學習，成功率極高。利用特音 (mantra) 引導入皮質下意識，引導門戶是運動語言區 (Broca's area) (圖 1, 12→7→3→24→29)，它是目前醫界唯一承認的靜坐冥想方式，在美國極

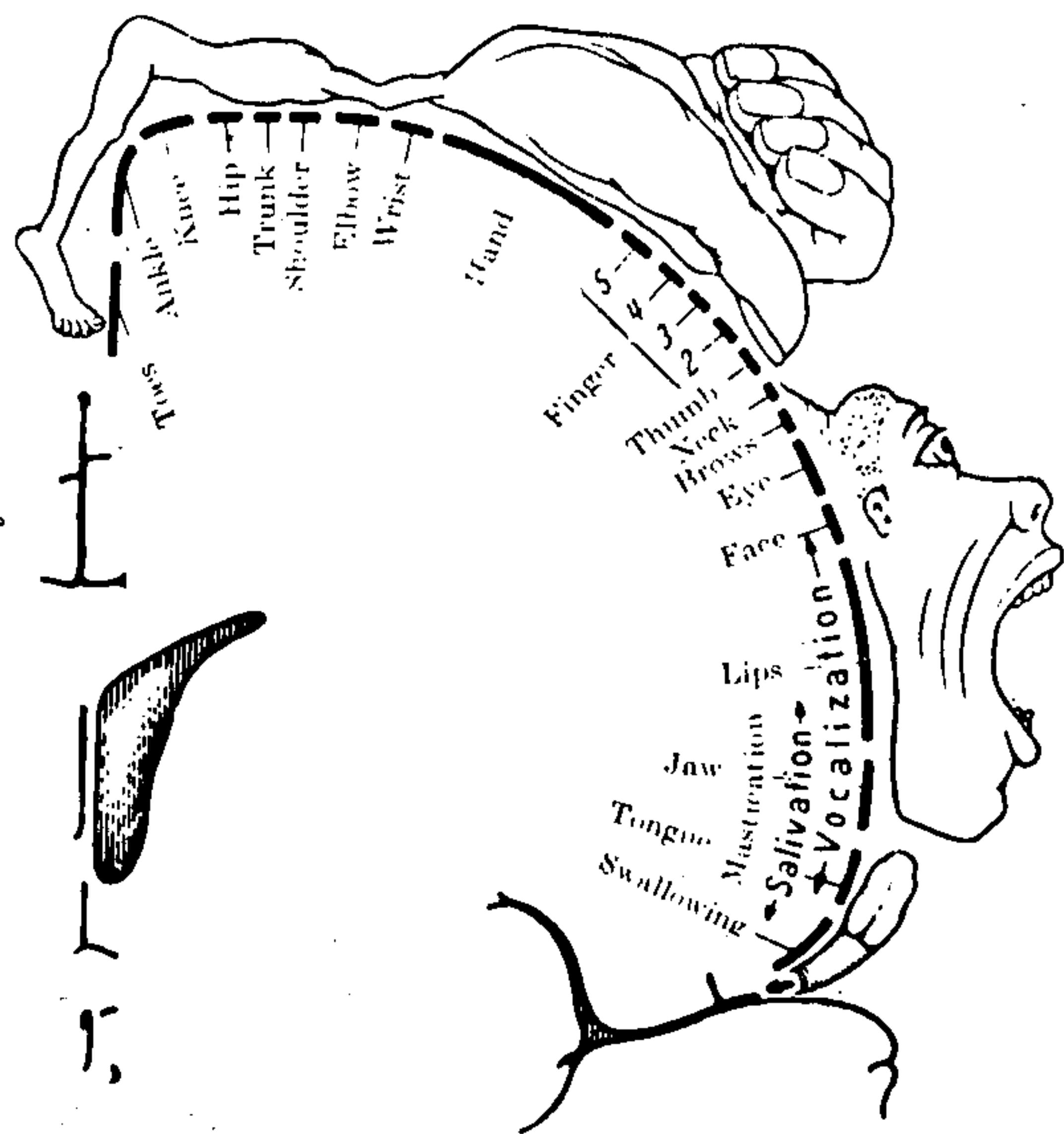


圖3 大腦皮質運動區與身體各部位之相互控制關係區。控制手臂及發音器官之腦皮質佔總體積極大比例。

為盛行並培訓大量師資。視覺心相術很少單獨使用，與自我語言暗示合用效果較好，本研究也證實了這點。

有關放鬆訓練時所產生的一些不適反應，Charles Spencer 等人認為與下列幾種因素有關(1)自我防衛機轉暫時解除，引發焦慮及恐懼(2)害怕在放鬆情況下失去控制能力(3)對於自己的不活動性 (inactivity) 感到害怕 [14]。至於身體顫抖、關節抽動、肢體喪失感，日前許多學者還在研究中。不過大多數都認為是一種正常的過渡現象，沒有太大關係，唯一的禁忌是有精神分裂傾向者絕對禁止這種放鬆訓練 [14]。

總言之，本研究採用這種放鬆訓練治療慢性疼痛病人，症狀雖有改善但控制機轉尚未太了解，可能是經由疼痛知覺解離 (pain-perception dissociation) 及疼痛修飾 (pain modification) 的原理來達到這種效果，所以疼痛本身可能多少還是存在的，只是病人不再覺得那麼刻骨銘心 (bone-on-bone pain) 罷了。至於臨牀上所流行使用的鎮靜放鬆劑雖可收一時之效，但從長遠自我調適 (self-regulation) 的觀點看來 [15]，並非很好的治療方式，因藥物降低了病人對內在訊號的感受性。至於迴饋療法或放鬆訓練是否絕對比其他保守療法來得有效？目前尚無人下此論斷，只能說在各種治療方式都宣告失效時，可以考

慮此類治療。最後引用復健醫學權威及生物迴饋泰斗 Dr.Basmajian 的一句話當作結語：「對於人類許多頑固難治的身心疾病，生物迴饋或許是那最後唯一的希望。」

誌 謝

本研究承蒙高雄醫學院精神科湯兆舜及文榮光醫師提供教學錄影帶及技術指導，特此致最深謝意。

參 考 文 獻

1. GOTTLIEB and KOLLER: Comprehensive rehabilitation of patients having chronic low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* 1977;58:101-8.
2. J.W. STOYVA: Guidelines in cultivating general relaxation. In: J.V. *Basmajian Biofeedback for clinicians 2nd ed.* Baltimore: Williams and Wilkins company, 1983;149-69.
3. REINKING RH, and KOHL: Effects of various forms of relaxation training on physiological and self-report measure of relaxation. *Clin Psychol* 1975;43:595-600.
5. JV BASMAJIAN: Biofeedback in rehabilitation: a review of principles and practices. *Arch Phys Med Rehabil* 1981;62:469-75.
6. BENSON and GREENWOOD: Historical and clinical consideration of the relaxation response. *J Holistic Health* 1981;6:3-9.
7. HIRAI T: Psychophysiology of zen. Tokyo, Igaku Shoin publishing. 1974;20-45.
8. JOEL FLUBAR: EEG biofeedback and neurological application. In: JV Basmajian *Biofeedback for clinicians 2nd ed.* Baltimore: Williams and Wilkins company, 1983;37-58.
9. YUNUS and FEIGENBAUN: Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal control. *Semi Arthritis Rheum* 1981;11:151-7.
10. GELB and SIEGEL: Killing pain without prescription. Harper and Row Inc. 1980;17-42.
11. JACOBSON E: Progressive relaxation. University of Chicago Press. 1938;12-40.
12. LUTHE and SCHULTZ: Autogenic therapy: Medical applications. Grune & Stratton Inc 1970;132-64.
13. WALLACE RK: Physiological effects of transcendental meditation. *Science* 1970;175:1-54.
14. CHARLES SPENCER: Strategies in general psychiatry. In: JV *Basmajian Biofeedback for clinicians 2nd ed.* Baltimore: Williams and Wilkins company 1983;242-44.
15. JM STOYVA: Self-regulation: a context for biofeedback. *Biofeedback Self Regul* 1976;1:1-6.

Treatment of chronic Intractable Pain by Non-biofeedback Relaxation Technique: An Experience Report

GUO-WEI CHEN

From January, 1986 through April, 1988, a total 42 patients with chronic intractable pain, age between 25 and 60 years, were treated by non-biofeedback relaxation technique including progressive relaxation, autogenic phrase, Benson's meditation and visual imagery. All patients had ever received medical, surgical and physical treatments but in vein at all.

Twenty-eight of 42 patients (66.6%) reported getting

apparent to slight improvement after relaxation training. Patients in non-specific pain syndrome group had a higher successful result than those in failed back surgery syndrome, cervical syndrome, and low back syndrome groups.

Fourteen of 42 patients failing to get improvement reported some discomfort during training sessions including phobia, anxiety and strange body feeling.