

关于神經衰弱和歇斯底里的某些病理心理特点*

中国科学院心理研究所 許淑蓮

神經症是一种心因性疾病,在它的病因、治疗和症状表現上,心理因素都占有重要的地位。关于神經症的心理治疗和联系个性的病因研究都有較多的工作,但在治疗过程中,結合病因、治疗和症状的全面系統的心理学研究见到的还不多。英国 Eysenck 氏曾长期用測驗和实验方法对大量神經症患者进行过系統的研究^(1,2),但这些工作主要都不是联系治疗过程进行的。苏联 Мясищев 氏的研究也有类似的情况⁽³⁾。

1958年以来,我們曾与有关医疗单位协作,参加过多次神經衰弱的綜合治疗工作,并結合工作,进行了心理治疗和病因的一些研究。1959年开始,为了給这种疾病的诊断、治疗提供心理学的依据,又对患者的某些病理心理特点进行了一些实验研究。最近为了探討神經症患者在病理心理方面的一般表現,还初步对歇斯底里患者(限于癱攣发作和情感爆发型)作了一些比較研究。本文是对我們关于神經衰弱和歇斯底里的病理心理特点的实验工作作一初步的总结,由于有的較早的工作大多已經发表,这里将仅較詳細地討論近两三年的工作。

方法与主要結果

研究主要是对神經衰弱患者进行的,最近的工作则用同样的实验同时研究了神經衰弱和歇斯底里患者。各项实验都选择了部分情况类似(年龄、职业、文化程度等)的正常人作了对照研究。

从神經衰弱患者的常見症状和便于作心理学和高级神經活动生理学的分析的角度出发,选择了记忆、時間知觉(与不能等待症状有关)和知觉动作三方面的实验。

一、神經衰弱、歇斯底里患者的记忆、時間知觉和知觉动作的特点:

1. 记忆实验: 1959年的实验工作已經确定,神經衰弱患者(98人)对大图片中小客体的回忆和再认都較正常人(69人)为差,回忆的方式也不如正常人系統有序⁽⁴⁾。1960年的工作表明,神經衰弱患者(103人)不仅在图形回忆上,而且在詞的记忆上都較正常人(20人)为差,对短文中包括的机械識記(如数字等)和意义識記(如“人民公社”等)成分也都較正常人为差(以上差別未經統計考驗处理,但趋势是明显的)⁽⁵⁾。最近的工作应用几何图形-数字(如△-28)和文字-文字(如蓝天-竹杆)两种机械識記材料各8对,采取十次連續呈現并回忆的方法,对照观察了神經衰弱(30人)和歇斯底里(18人)患者以及正常人(30人)在識記效果和过程上的特点[注]。結果表明,神經衰弱患者对两种材料的总的識記效果較正常人要差(表1),在图形-数字材料方面的差別比文字-文字材料方面更为显著。在十次連續呈現回忆的过程中,稳定識記的项目(簡称穩記,指一經正确識記即保持到底)在曾經正确識記项目中所占比例較正常人为少,而會記又忘(簡称遺忘)的项目較正常人显著为多,會忘后記的项目則彼此相近。在回忆的時間上,虽然最后的(第10次)平均回忆時間显著較正常人为长,但第一次正确回忆的平均時間两者并无明显差別,說明这种差別主要是由于識記不巩固所致。

歇斯底里患者在上述各項指标上的結果不仅极显著地較正常人为差,而且除回忆時間以外,还明显地較神經衰弱患者要差些(表1)。

2. 時間知觉实验: 对三批神經衰弱者(共71人)和三批健康人(共63人)进行了時間知觉

* 本文于1963年11月在中华医学会第一届全国神經精神科学学术会议上宣讀

[註] 最近关于记忆、辨别反应和時間估計的实验工作,已分別写成专题实验研究报告,本文仅簡要綜述其主要結果作为討論患者的一般病理心理特点的依据。

表 1 正常人、神經衰弱及歇斯底里患者在机械識記、時間估計和辨別反应实验上的主要結果

被 試 者	机 械 識 記				時間估計(15秒)		辨 別 反 应		
	正确回忆		識記的巩固性		同时性 反应 (%)	超前時間 (秒)	潜伏期 (秒)	錯 誤 (次)	分化抑制 出現數 (次)
	总項數 (項)	時 間 (秒)	穩 記 (%)	遺 忘 (%)					
正 常 人 (30, 30, 38)	13.3	1.4	73.1	6.9	45.5	0.53	0.48	5.4	18.4
神經衰弱患者 (30, 25, 28)	9.8	2.3	61.2	18.7	30.0	0.76	0.69	7.6	16.4
歇斯底里患者 (18, 16, 21)	6.2	2.3	44.1	39.7	26.4	1.33	0.92	10.3	10.3
正常人——神經衰弱差 (P)	3.5 <0.01	-0.9 <0.05	11.9 <0.05	-11.8 <0.01	15.5 <0.001	-0.23 <0.01	-0.21 <0.01	-2.2 <0.05	2.0 <0.01
正常人——歇斯底里差 (P)	7.1 <0.01	-0.9 <0.05	29.0 <0.01	-32.8 <0.001	19.1 <0.001	-0.80 <0.001	-0.45 <0.01	-4.9 <0.05	8.1 <0.01
神經衰弱——歇斯底里差 (P)	3.6 <0.01	0	17.1 <0.05	-21.0 <0.01	3.6 >0.05	-0.57 <0.01	-0.23 <0.01	-2.7 <0.05	6.1 <0.01

註: 1. 各实验被試人数, 以各类被試下面的三个数字表示, 其順序与实验項目的排列相应。
2. 各类被試在各项指标平均数上差异的显著性水平, 系用 t 考驗或 F 考驗求出。

的研究。实验要求被試者对 8 秒或 15 秒的标准时距作尽可能精确的估計。方法是让被試者先对标准时距(灯光持續時間)試数一次作为根据, 以后即据此用心里默念数数的方法估計灯光應該熄灭的时间, 以按压电鍵作为反应, 实验者則用灯光实际按标准时距熄灭作为对被試者反应的强化。結果表明, 神經衰弱患者对 8 秒或 15 秒的时间估計都不如正常人准确, 表现在同时性反应次数(即估計落在标准时距 ± 0.25 秒范围内的次数)明显較正常人为少, 正常人平均有 50% 左右(三批各为 52.9%、50.1% 和 45.5%) 的估計属同时性反应, 而患者則只有 30% 左右(三批各为 30.5%、30.1% 及 30.0%); 如果估計超前(即估計少于标准时距 -0.25 秒), 則超前的平均時間也显著較正常人为长(患者、常人各为 0.75~0.81 秒和 0.33~0.54 秒)。但在估計偏离标准的方向, 即趋向超前或趋向錯后(估計超过标准时距 + 25 秒)上并不一致。

最后一批实验可以看到歇斯底里患者的同时性反应也显著較正常人为少, 超前時間不仅极显著地长于正常人, 而且显著地长于神經衰

弱患者。同时性反应虽較神經衰弱者为少, 但差別不够显著。(表 1)。

3. 知觉动作实验。在知觉动作方面, 我們采用了实验心理学中比較常用、又便于作条件反射分析的辨別反应实验。方法是要求被試者对三种不同顏色灯光分別用左、右双手食指作尽快而准确的按压运动反应。1959 年的工作已經看到, 神經衰弱患者的运动反应的潜伏期較长, 反应潜伏期的波动較大, 反应的錯誤較多(但未經過統計考驗处理), 并着重就反应潜伏期波动的几种情况作了归类分析, 看到患者在实验过程中反应潜伏期始終波动大, 或先波动不大后波动大的两类(4, 3 两类波动曲綫)居多, 而正常人則多属于先波动稍大后波动小或始終波动不大两种类型(2, 1 类波动曲綫)⁽⁶⁾。后来在更多被試者身上(患者 172 人, 常人 54 人)进行的工作証实了以上主要結果, 但沒有看到在反应錯誤数上患者和正常人的差异⁽⁷⁾。近两年的两批实验工作(患者 44 人, 常人 54 人)增加了阴性辨別反应实验內容(两批各为“消退”和“分化”实验), 并按每一被試实验結果的各项指标作了綜合分析, 結果除了再一次証明患者的运

动反应的潜伏期显著较正常人为长以外，还看到錯誤也明显地较正常人为多。患者的两种抑制反应出現数都较正常人要少。同时还看到，分化抑制出現数与阳性辨别反应的錯誤数之間具有极显著的負相关(-0.733)。結果各指标的綜合分析表明，患者病理表现的个别差异很大，可分为三种不同的反应类型：(1)反应潜伏期长、錯誤也多；(2)反应潜伏期长而錯誤不多；(3)反应潜伏期不长但錯誤多。患者中以第2类型所占比例较大(40.9%)，同时还有部分患者(27.3%)的病理变化不明显。

言一批实验应用于歇斯底里患者的結果表明，歇斯底里患者在运动反应潜伏期，反应錯誤数以及分化抑制出現数上不仅较正常人显著要差，而且明显地不如神經衰弱患者(表1)。在病理反应分类上，則以第1类反应即潜伏期长錯誤又多的最多(10人)，錯誤多反应潜伏期不长的只有一人。此外，还看到他們对自己反应发生的錯誤，有近半数未意識到或意識不清楚，

这在正常人和神經衰弱患者是极少看到的。

由此可見，在識記的效果和巩固性、中等时距時間估計的准确性以及辨别运动反应的速度(反应潜伏期)和准确性(阳性和阴性辨别反应的錯誤)上，神經衰弱患者和歇斯底里患者一般都较正常人为差，而歇斯底里患者常常比神經衰弱患者还要差一些。

二、神經衰弱患者治疗前后实验結果的比較

神經衰弱患者的病理心理特点的实验工作主要是配合治疗进行的。患者在綜合治疗前后各进行实验一次，作为对照的正常人也相应地以类似間隔時間先后进行两次实验，以观察患者疗后实验結果的进步是否由于练习的影响。較早的記憶和辨别反应实验工作已經看到疗后患者在各项指标上和对照的常人比較，出現明显的改善^(4~6)。最近的三項实验工作又一次証实了这一点(表2)。

表 2 神經衰弱患者治疗前后及正常人前后两次在机械識記、時間估計及辨别反应实验上的主要結果

被 試 者		机 械 識 記				时 間 估 計		辨 別 反 应	
		正确回忆		識記的巩固性		同时性 反应 (%)	超前時間 (秒)	潜 伏 期 (秒)	錯 誤 (次)
		总項数 (項)	时 間 (秒)	穩 記 (%)	遺 忘 (%)				
神經衰弱患者 (23, 14, 16)	疗 前	10.1	2.8	61.6	17.0	29.9	0.75	0.80	10.4
	疗 后	13.4	2.1	79.2	5.0	48.6	0.62	0.54	3.6
	差	+3.3	-0.7	+17.6	-12.0	+18.7	-0.13	-0.26	-6.8
	(P)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	>0.05	>0.05	<0.01
正常人 (10, 10, 16)	第1次	13.4	1.9	77.1	2.2	53.4	0.50	0.47	4.2
	第2次	14.7	1.5	87.5	2.7	49.9	0.31	0.47	2.7
	差	+1.3	-0.4	+10.4	+0.5	-3.5	-0.19	.0	-1.5
	(P)			>0.05	>0.05	>0.05	<0.05		

註：1.三項实验被試的人数，以各类被試下面的三个数字表示，其順序与实验項目的排列相应。

2.二次实验各项指标的平均数差异的显著性水平，均用 t 考驗。

由表2可見，神經衰弱患者治疗后的三項实验的主要結果上，一般都有明显的进步，只有時間估計的超前時間和辨别反应的潜伏期兩項指标进步不显著。經分析，发现辨别反应属前一、二类病理表现，即反应潜伏期过长的患者在疗后的反应潜伏期都表现明显縮短，而第3类

患者在疗后的进步則主要表现在錯誤大量减少，反应潜伏期却反而有些加长。因此，实际上这个实验中不同病理表现的患者于疗后都有相应的改善。同时还可以看到，治疗后实验結果的进步常是随疗效而轉移的，疗效較好的进步显著，疗效較差的有时就看不到明显的变化

(4,5)。例如,在時間估計的另一批实验工作中,患者(30人)在疗后的平均的同时性反应次数和疗前比較进步并不显著,但疗效在基本痊愈以上的患者(20人)的进步却是明显的。

三、三項实验結果之間的相关:

显然,机械識記、時間估計和辨别反应活动并不是同一的心理机能。就同一被試进行两种实验的結果的相关来看,無論患者或常人,这种相关都是不显著的(表3)。虽然,由于人数較少,結果不尽可靠,但也可作为三項实验所具体測定的这些心理机能具有相对独立性的一个参考依据。

表3 正常人、神經衰弱和歇斯底里患者在三种实验結果上的相关

实验項目	時間估計		辨别反应 (信息传递每秒通道容量)	
	正常人	患者	正常人	患者
机械識記 (識記总項数)	0.45 (14人)	0.18 (35人)		0.45 (17人)
時間估計 (同时性反应%)			-0.03 (15人)	0.15 (24人)

註 1.表中相关系数根据同一被試两种实验的主要結果求出。

2.由于辨别反应的潜伏期与錯誤次数兩項指标各有其意义,以其中任何一項均不能代表总的实验結果,因此按信息論方法,結合每一被試者的这两項指标算出信息传递每秒通道容量,作为与别的实验求相关的統一指标。但因一部分实验材料只记录錯誤数目,未记录錯誤性质,不能算出信息量,因此相当多被試者的实验結果未計入本表。

討 論

总的看来,無論是否神經衰弱或歇斯底里患者在上述三項实验結果上的大致趋势是一致的,即他們在机械識記、時間估計和知觉动作活动上都有較正常人效能降低的表现,而歇斯底里患者的这种效能降低看来又要严重一些。

在不同的三种心理活动上都表现效能降低的失調,說明患者的病理心理变化很可能是多方面的、整体性的。这可能是神經衰弱和歇斯底里患者,可能也是所有神經症患者的病理心理的共同特点。国外学者用智力測驗研究神經症患者,也看到患者几乎在所有測驗項目上都

較正常人的成績要差(1,8)。Wechsler氏成人智力測驗中所包括的順逆背数字和数字符号替代項目可以看作是記憶和辨别反应的測驗,曾有研究表明神經症患者在这两个項目上的成績都比同年龄的正常人要差(8)。在感知敏銳度等方面的研究也見到神經症患者有較正常人减弱的情況(4)。因此,就我們的工作和有关研究資料来看,神經症患者的一般心理活动大多呈现效能降低的病理变化。

神經症患者的这种病理心理变化和脑损伤等器质性大脑病变或重精神病等患者的病理心理障碍不同,它一般不属缺損或歪曲的性质,而是机能上的、可逆性的,不致影响患者的基本的社会适应。正常人在特殊情况下(如剧烈运动后或疲劳状态下等)也可能出現类似的变化。不同的是,对正常人來說,这是由某种特定条件所引起的暂时性的,可迅速調整恢复的一时状态,而在神經症患者,却是由疾病的病理生理过程所制約的相对持續的病理的心理特征。

西方学者很少把各种病理心理变化和心理健康活动的物质本体——脑的病理改变联系起来考虑。他們常常經驗主义地仅仅把这种变化和患者的行为外观的特点(如Jung氏,1923),或整个身体体型結構上的特点(如Kretschmer氏,1926)联系在一起,同时还往往忽略正常到病态的质的差别。他們把上述这些特点常常看作是由人的遗传体质决定的,并且认为它是神經症发生的基础。也还有人认为某种病理心理变化(如不易观察到似动現象)是由自我防御机构的模糊逃避态度所致(9)。我們在治疗前后实验結果的对照已經看到,在治疗前患者在各项实验上固然表现出很大的个别差异,但在治疗后随疗效不同都可以有不同程度的改善。这个事实說明,原来的心理活动的某种效能降低正是疾病的結果,是一种病理的心理特点,而不是什么遗传体质的特性或虛幻的无意識机构。人的个体特点只对病态发生的难易和病理表现的偏离特点发生影响。

神經症的病理生理本质是大脑皮质神經过程的普遍性机能障碍。苏联不少学者的工作已

經觀察到這種障礙的一些表現^(10,11)。這種病理生理障礙正是神經症患者一般心理活動效能降低的基礎。我們曾有意識地在實驗設計上使實驗進程易于從高級神經活動學說來理解。例如，辨別反應實驗也就是用言語指示方法，事先在第二信號系統中對三種燈光和三種運動反應間分別地同時建立三種條件反射。最近的記憶實驗可以看作是同時形成8對圖形-數字或8對文字-文字的條件反射的過程。時間估計的實驗也可以理解為形成在第二信號系統調節下（以默念數數估計應當按壓的時間）的延緩條件反射（按壓反應在燈光呈現并持續8或15秒左右才實現）的過程。因此，這三項實驗的結果和過程上的特點可以較直接地反映被試者大腦皮質機能狀態的特點。例如，辨別反應的反應潛伏期指標可以在一定程度上反映興奮過程的強度，而阳性辨別反應錯誤多少和阴性反應的出現和鞏固情況可以表現第二信號系統調節能力及內抑制的強度。識記效果好壞是能夠同時形成多少條件反射的結果，識記的保持情況正標譜條件反射形成的鞏固性。時間估計的準確性則要求第二信號系統的精確調節能力和基本神經過程的動力平衡（均勻而有節奏地數數的能力）。因此，我們的實驗結果可以說明，神經衰弱、歇斯底里患者和正常人比較，同時形成幾種鞏固的條件反射比較困難，也難于建立準確的延緩條件反射，這可能是由於患者的興奮過程和抑制過程都有一定的弱化；兩種過程間的動力平衡失調，第二信號系統的調節能力減弱所致。

神經衰弱者和歇斯底里患者的病理心理表現除了上述的共同特征以外，還具有某些差異。一般來說，歇斯底里患者的病理心理表現還要嚴重一些，這在記憶和辨別反應實驗上表現得更為明顯。而這種差別還不能從兩類患者的病情輕重上有所不同而得到解釋。因此，可以認為，歇斯底里患者的心理活動效能降低一般要比神經衰弱患者明顯一些，其高級神經活動的障礙也更為嚴重一些。西方對神經衰弱研究很少，而對焦慮性神經症和歇斯底里研究較

多。可以把焦慮性神經症看作是高張型的神經衰弱。Davis氏曾觀察到，焦慮狀態者在控制運動實驗條件下較多反應過多的錯誤，而歇斯底里則傾向於遲緩的惰性反應的錯誤⁽¹²⁾。焦慮狀態患者的反應和我們辨別反應實驗中神經衰弱患者的第三類病理表現（錯誤多、反應快）相近，歇斯底里患者反應潛伏期特別長，而且缺乏錯誤多、反應快這類病理表現，也和Davis氏的結果一致。Eysenck氏把神經衰弱、焦慮狀態、反應性抑郁等歸為內傾性神經症，歇斯底里、病態人格歸為外傾性神經症；又以焦慮狀態和歇斯底里（也多是痙攣發作型）為代表作了大量的研究^(1,13)，結果看到：前者在智力測驗上的成績大都比後者要高。前者瞬眼條件反射易形成而難消退，後者則難于形成而易于消退，并據此認為前者是興奮過程占優勢，後者是抑制過程占優勢。實際上焦慮狀態者形成的是泛化的條件反射，也是一種病理表現（如辨別反應第3類病理類型）。歇斯底里患者的內抑制過程有明顯弱化。抑制性條件反射形成困難，占優勢的不是內抑制過程，而是由於興奮過程弱化（表現在反應潛伏期特別長）所引起的超限抑制的發展。看來他們的結果和理論是值得懷疑的。

我們在辨別反應實驗中還初步看到歇斯底里患者有近半數出現在正常人和神經衰弱的身上極少發現的、對自己反應錯誤意識不清楚的情況。這可以從歇斯底里患者第二信號系統更為弱化來解釋。但這個現象還需要具體的深入的心理學說明。無意識問題仍然是神經症病理心理中必須科學地探討的問題。

我們對歇斯底里的研究還剛剛開始，由於工作較少，以上看法都需要進一步的工作予以驗證。

目前神經衰弱或其他神經症的診斷、治療還缺乏可靠的客觀指標。也許，這些實驗可以用作這方面工作的參考。這也是我們工作的主要任務之一。但是由於這三項實驗所測定的心理機能不同，而患者在不同實驗上的表現又有時不相一致，因此，任何單獨的一項實驗都難以用作診斷或治療的可靠依據。不同方面的心理

实验的综合检查可以较全面、有效地揭示患者的病理心理障碍,为临床提供比较可靠的心理学依据。目前看来,三项实验的综合,可以作为对神经衰弱患者病情的轻重及治疗后疗效好坏判断的比较可靠的参考指标。

(本工作是在北京医学院 精神病学 教研组、中国医学科学院北京协和医院 神经科、中国人民解放军某医院神经科协助下,由张增慧、幸代高、陈双双、黄思永等同志协助进行的。特此志谢。)

参 考 文 献

1. Eysenck, H. J.: Dimensions of Personality, Kegan Paul, London, 1947.
2. Eysenck, H. J.: A dynamic theory of anxiety and hysteria, J. Ment. Sci. 101:51, 1955.
3. Мясишев, В. Н.: Личность и Неврозы, Ленинград, Унив, 1960.
4. 张增慧: 有关神经衰弱患者记忆问题的实验研究, 心理学报 (6): 388, 1959.

5. 张增慧: 有关神经衰弱患者记忆问题的实验研究, 心理学报 (1): 51, 1962.
6. 宋维真: 从辨别反应的波动曲线来看神经衰弱患者大脑皮层动力过程的某些特点, 心理学报 (5): 317, 1959.
7. 宋维真: 神经衰弱、高血压、溃疡病患者大脑皮层机能状态的某些差异, 心理学报 (3): 241, 1962.
8. Payne, R. W.: Handbook of Abnormal Psychology, pp. 457 ~ 487, Pigman, London, 1960.
9. Hamilton, Vernon: Imperception of phi, some further determinants, Brit. J. Psychol. 51: 257, 1960.
10. Беляева, З. В.: К характеристике основных нервных процессов при неврастении, Ж. Выш. Нервн. Деят. 11(1): 30, 1961.
11. Плешкова, Т. В.: Следовой условные тормоза у больных истерическим неврозом, Ж. Выш. Нервн. Деят. 10(4): 512, 1960.
12. Franks, C. M.: Handbook of Abnormal Psychology, p. 39, Pigman, London, 1960.
13. Franks, C. M.: Handbook of Abnormal Psychology, pp. 457 ~ 487, Pigman, London, 1960.

(1963年12月14日收稿)

腓 神 經 損 伤 98 例 临 床 分 析

(摘 要)

北京医学院附属第一医院理疗科 張 岐 山

腓神经由于解剖学上的特点,易于损伤,门诊病人中相当常见。我院自1954~1961年间在门诊见腓神经损伤达百例以上,现将资料完整者98例分析如下:

本组年龄分布甚广,由3岁至57岁。性别:男73例,女25例。职业:大部为机关干部、学生、文教工作者,共71例。发生于左侧者46例,右侧者49例,双侧受累者3例。

本组发病原因众多,其中因蹲位劳动引起的最多,达47例。其他如骨瘤压迫、器械压迫(石膏、绷带、产床椅具等)、步行过劳等共9例。2例发生于乘火车的旅途中,2例系睡醒后突然发生,亦可能为压迫所致。因挫伤、腰部手术损伤、骨折等所致者19例。因病疾、伤寒、感冒、麻疯等与感染有关者9例。因穴位注射合霉素引起者1例。9例原因不明。本组病例没有因交腿端坐而致病的。

上述蹲位劳动主要为间苗、收麦、除草、种菜等作业。其造成腓神经损伤的原因,乃因膝关节过度屈曲,腓神经受牵引,神经干压于腓骨头而致损伤。

本组病例由于此种原因引起者多为过去未曾或很少蹲位劳动的人,可能与以往缺少锻炼,肌肉不发达

有关。

本组的症状以足下垂最多见,达91例。肌肉萎缩者只17例,腓神经感觉支分布区感觉减低者有87例。有自觉感觉改变者72例。

明确本病的病因,对治疗有指导性意义,并能据此估计预后。

在本组中,3例骨折、2例骨瘤、2例麻疯、7例火器伤的晚期患者,预后均不佳。病程长短与预后也有明显关系,本组中病程在三年以上者12例,无一例恢复。

在治疗方面,理疗占有重要地位。本组有37例应用理疗,较未用理疗者疗效为高。在病程一个月以内的姿势性损伤14例,应用理疗者痊愈及显著进步者各7例,而未用理疗仅用药物治疗的18例,疗效皆不佳。因各种原因引起,病期在一年以内者共77例,其中行理疗者33例,31例有不同程度的进步;而未行理疗的46例中,只5例好转。理疗方法:先于神经损伤处用红外线照射及直流电碘离子导入,继以节律性感电或直流电刺激患肢,平均25次为一疗程。

(1963年2月28日收稿)