

# 刺激方法与针刺镇痛的实验研究

王极盛 李代高 孙长华 林淑惠

(中国科学院心理研究所)

## 引 言

我国独创的针麻已经成为一种麻醉方法在临床中应用。针麻效果确有能达到象科教电影和示范表演那样的优秀的麻醉水平。可是,总的说来现在针麻的镇痛效果,还不够满意,影响着针麻的进一步普及推广。

尽管针麻镇痛不全,但是针麻的诞生促进了人们对疼痛的研究兴趣,促进了人们寻找新的抗痛方法的积极性。

我们企图把祖国医学的理论经验与现代科学知识和方法结合起来,从人体实验研究角度来探索提高针刺镇痛的新途径,寻找新的抗痛方法。

按摩疗法、灸法、熏洗疗法是我国劳动人民长期与疼痛疾病作斗争的医疗手段,是祖国医学宝库中的重要组成部分。根据辩证施治的原则,在人体一定的穴位或部位施以机械性刺激或热刺激,使人体经络疏通,气血通畅,激发人体抗痛、抗病的能力,达到镇痛、治病的目的。

我们在针刺镇痛的基础上,引入了现代医学中电按摩和腊疗的两种技术,比较单一刺激即单纯针刺、单纯腊疗、单纯电震动和复合刺激即震动加针刺、腊疗加针刺的镇痛效果。

## 方法和结果

刺激仪器:57—6电脉冲医疗刺激器,刺激人体右三阴交、左合谷穴位,频率1.7次/秒,波形双向连续尖波。

电动按摩器,以电磁方法产生机械震

动,电压220伏,功率15瓦,频率50~60次/秒。电动按摩器刺激人体右合谷穴位。

热刺激使用的是理疗用的腊,温度52°C左右。放在人体腰部的腊的面积是53×30cm,放在右手合谷部位的面积是5×5cm。

测定仪器:弹簧压力测痛器,最小压力为零克,最大压力为500克。被试的任务是当测痛器压在皮肤上后,刚刚从不痛到感到痛时,立刻报告痛,此时的测痛器的压力数代表痛阈值。

本实验采用3×3拉丁方的实验设计,刺激程序见表1。

表1 3×3拉丁方

	甲	乙	丙
第一天	A	B	C
第二天	B	C	A
第三天	C	A	B

甲、乙、丙代表被试,每个被试作三个实验日。A、B、C代表刺激方法。每种刺激方法都刺激30分钟。A在前15分钟代表针刺刺激,在后15分钟仍代表针刺刺激,称为持续针刺。B在前15分钟代表腊疗的热刺激,在后15分钟代表腊疗加针刺刺激。C在前15分钟代表电按摩的震动刺激,在后15分钟代表震动加针刺刺激。本实验共有六种刺激,即①单纯针刺,②单纯腊疗,③单纯震动,④针刺15分钟后再持15分钟(简称持续针刺),⑤腊疗加针刺,⑥震动加针刺。

空白对照,即对被试测定前臂、颈、腹三部位的痛阈后,间隔5、10、15、20、25

30分钟分别测定上述三个部位的痛阈。间隔5、10、15分钟与间隔前的27人次的痛阈均数分别为106.29克与107.77克；间隔20、25、30分钟与间隔前的27人次的痛阈均数分别为105.19克与107.77克，统计学处理，都是 $P>0.05$ ，差异不显著。

被试在每个实验日都先测针刺前前臂、颈、腹三个部位的痛阈各一次。前臂的测痛点是右外关穴位，颈部的测痛点是右扶突穴

位，腹部的测痛是气海穴位。在单纯刺激15分钟内，分别测定5分钟、10分钟、15分钟前臂、颈、腹三个部位的痛阈。15分钟后加一刺激，成为复合刺激，在20分钟、25分钟30分钟时分别测定前臂、颈、腹三个部位的痛阈。

每一种刺激都有27人次的痛阈的测定数据。单一刺激与复合刺激对痛阈作用的结果列在表2中。

**表2 单一刺激与复合刺激对痛阈的作用**

人 次	刺 激 方 法					
	单纯针刺	单纯腊疗	单纯震动	持续针刺	腊疗加针刺	震动加针刺
27	27	27	27	27	27	27
刺激中与刺激前痛阈差数的平均数±标准误	42.59±5.16	51.85±7.92	62.59±8.75	55.93±6.54	75.93±10.64	81.85±9.52
F 考 验	p<0.01					
每两组的考验	1. 单一刺激比较：单纯针刺与单纯腊疗 $P>0.05$ ，单纯针刺与单纯震动 $p>0.05$ ，单纯腊疗与单纯震动 $p>0.05$ 2. 复合刺激比较：单纯震动加针刺与持续针刺 $p<0.05$ ，单纯震动加针刺与单纯腊疗加针刺 $p>0.05$ ，单纯腊疗加针刺与持续针刺 $p<0.05$ 3. 复合刺激与单一刺激比较：单纯震动加针刺与单纯针刺 $p<0.05$ ，单纯震动加针刺与单纯腊疗 $p<0.05$ ，单纯腊疗加针刺与单纯针刺 $p<0.05$ ，其他两组间 $p>0.05$					

## 讨 论

### 1. 不同刺激方法均具有镇痛效果

针刺、按摩、腊疗广泛应用于临床疼痛治疗。不仅针刺穴位下能够施行手术，而且按摩穴位下也能够施行手术〔1-2〕。我们采用实验方法，证实针刺腊疗、电震动都能提高皮肤痛阈，在统计学考验上达到非常显著的水平。腊疗加针刺、电震动加针刺都能使皮肤痛阈升高，在统计学上达到非常显著的水平。

### 2. 提高针刺镇痛的途径

我们认为针麻作为一种麻醉方法的地位已经确定，但是针麻没有达到完全无痛。针麻镇痛尽管达不到完全无痛，但是针麻的镇

痛作用还是可以逐步提高的。本实验结果提示，在针刺镇痛的基础上，适当地在穴位上施以腊的热刺激和震动刺激可能为提高针麻效果提供新的探索途径。我们认为针麻在临床上的应用前途是少部分人可单纯使用针麻，大多数人可用针麻、药麻相结合，即复合麻醉。在针麻、药麻结合中，使用震动刺激或腊疗是否可以提高复合麻醉的镇痛效果，是值得进一步探讨的。针刺在治疗疼痛上有着较好的镇痛效果。在疼痛治疗临床上，采用腊疗加针刺或者震动加针刺是否比单纯针刺的治疗效果好，也是值得进一步研究的。我们认为，复合刺激可能是寻找抗痛方法的一个有希望的途径。

### 3. 镇痛不全

从本实验来看, 无论单一刺激的针刺、腊疗、震动, 也无论复合刺激的腊疗加针刺、震动加针刺都能提高皮肤痛阈, 但都镇痛不全, 即没有达到使皮肤痛阈消失。这是这些镇痛方法区别于化学药物阻滞神经传递的药物麻醉镇痛的根本之点。认识这个特点对于针麻研究有着重要的实践意义和理论意义<sup>[3]</sup>。在实践上, 使我们实事求是地评价针麻镇痛的作用, 科学地确定针麻的适应症。应该指出, 宣传针麻完全不痛, 不但不符合实际, 反而会失信于病人。在理论上, 使我们对针麻原理的研究建立在针麻临床实践的基础上。如果要求阐明完全不痛的针麻原

理, 那是无法办到的。

## 小 结

本实验采用拉丁方的实验设计, 研究了单一刺激与复合刺激的镇痛作用。研究结果表明:

1. 针刺、腊疗、电震动、腊疗加针刺、震动加针刺都具有提高痛阈的作用, 在统计学考验上都达到了非常显著的水平。

2. 复合刺激腊疗加针刺、震动加针刺都比针刺提高痛阈更明显, 在统计学考验上达到了显著性水平。

## 参 考 资 料

- [1] 武汉医学院第二附属医院: 针刺麻醉的临床应用。人民卫生出版社, 第217页, 1973。  
 [2] 江西省南昌县人民医院: 针刺麻醉的临床应用。人民卫生出版社, 第222页, 1973。  
 [3] 王极盛: 针麻镇痛的争论, 光明日报, 3月26日, 1980。

## METHOD OF STIMULATION AND ACUPUNCTURE ANALGESIA

Wang Jisheng, Xin Daigao, Sun Changhua, Lin Shuhui  
 ( Institute of Psychology, Academia Sinica )

The experimental design of Latin Square have been used.

Chief results are as follows:

Acupuncture, electro vibration and wax applied at the points could all raise the pain threshold ( $P < 0.01$ ).

Acupuncture combined with electro vibration or wax application gave better results than acupuncture alone ( $P < 0.05$ ).