

暗示对针麻效果影响的观察

许淑莲 孙长华

(中国科学院心理研究所针麻组)

张树勛 等

(北京市结核病研究所针麻研究室)

针刺麻醉的大量临床实践和实验研究已经证明,针刺具有调整和镇痛作用。可作为麻醉的手段之一。但心理因素,如其中的暗示作用,在针麻中有何意义,还存在不同看法。国外有人认为,针麻就是一种催眠暗示性的麻醉^[1],多数人意见相反^{[2][3]},有人进而用实验证明其机理是不同的^[4]。我国于1973年即有工作看到,暗示感受性高的人针刺镇痛效果较差^[5]。最近也有工作表明,伴针暗示的镇痛效果明显较针刺效果要差^{[6][7]}。本工作的目的是探讨:1、暗示对皮肤感觉(电感受性即电触和痛觉)的作用;2、暗示感受性和针麻效果的关系;3、对针麻、对手术者的信任情况和接受暗示程度的联系及其跟针麻效果的关系。

方 法

工作对象为准备进行针麻肺段或肺叶切除患者53例,其中41例进行了针麻手术。穴位处方为手捻阳辅、京门(13例)以及中府加肺俞或再加三阳络(28例)。39例术前用RM-150多导生理仪进行了以进针时脉搏、呼吸、皮电反应为主的生理予测^[8]。

暗示感受性实验在术前一星期内结合皮肤敏感性综合予测的测试进行^[9]。先测定患者对三阳络、郄门位置的穴位电刺激的电感受性和电反应阈,然后测试胸部电感受性(电触)和痛阈。暗示实验结合胸部皮肤感

觉的测试进行。刺激器为单脉冲方波刺激器(恒压)除并联一电子管电压表以读出阈值(伏)外,还并联于示波器,用以显示刺激波幅的高度(格)以供患者直接观察。患者侧卧,要求面对示波器,观察给刺激时刺激在示波器上显示的波幅高度(格),注意自己是在几格时开始有感觉(电感受性)或开始感到痛(痛阈)。

指导语要点为:“这个实验目的是看看你的皮肤感觉的稳定性。一般人的感觉都是比较稳定的。刺激强弱可以从示波器上波高的格数上看到,刺激越强,波就越高。看看你是不是每次都在那个格上开始有感觉(或感觉到痛)”。先固定示波器Y轴增幅,连续测试4次,然后进行两次暗示性测试。方法为降低示波器Y轴增幅一定数量(这时刺激要使示波器的波幅达到原来格数,刺激强度(伏)就需增加50%左右*同时对被试说:“你前几次感觉都是顶稳定的,都在X格上下开始有感觉(或感觉到痛),看这次怎么样”。如果这次阈值有所提高,就对被试说:“你的感觉是顶稳的,现在再试一次”。如果阈值(伏)未提高,在示波器上比原来格数明显低时就已有反应则说:“你前几次都是顶稳的,都是在X格上下开始有

*在变动Y轴增幅之前,于第三、四次测试时都作数次拨动示波器其他按钮的动作,以转移被试对降低Y轴增幅按钮的注意。没有被试发现示波器参数有变化。

感觉，这次怎么低了，可能是由于同一部位连续刺激的影响，咱们休息一会再试”。休息约两分钟后再重复一次上述言语暗示测试一次。痛阈的暗示感受性测试方法相同。记录患者报告有感觉或痛时的示波器Y轴增幅读数，波幅格数、及从并联的电子管电压表上读出的电压值。

胸部电感受性及痛阈以第二至第四次测试结果(第一次不计)的平均数计算。按皮肤敏感性综合予测方法评定每项皮肤感觉的敏感性级别及综合敏感性级别。

在予测时及术前、后用调查、观察法了解患者对手术者、医院及针麻的信任情况，术后由针麻医师和心理工作者共同对患者这方面情况作出评定(信任、一般或较不信任)。

结 果

为了排除暗示后感觉阈值的提高是否由于阈值本身波动的影响这一因素，在确定是否接受暗示的标准上，除了考虑暗示后较原来阈值平均值提高的百分率以外，还要求提高后的阈值必须超过一般允许波动范围，根据这二项标准，将暗示感受性分为高、中、低三类。允许波动范围以均数+75%波动全距计算(如三次测试值为9.0、10.0、8.0伏，均数为9伏。允许波动范围为 $9.0+(10-8) \times 75\% = 10.5$ 伏。)分级标准如表1：

表 1

暗示感受性	暗示后提高%	阈值—允许波动范围
高	第1次+30%或以上	+
中	第1次+10—29% 第2次+10%以上	+
低	第1次、2次未达+10%	-

按以上标准，患者电感受性及痛阈的暗示感受性以及两者综合的分布情况如表2：

1. 暗示对电感受性和痛阈的影响：

在本实验条件下，经一次暗示后电感受

表 2

暗示感受性	电感受性	痛 阈	总评性**+痛阈)
高	17	11	18
中	23 (13, 10)	33 (22, 11)	21
低	13	9	14

*括号内前一数字为第一次暗示提高者，后一数字为第二次暗示提高者；

**两项感觉的暗示感受性一项为高，另一项为中或高者总评为高，一项为低，另一项为中或低者评为低，余评为中。

表 3 暗示后感觉阈变化

	电感受性(提高%)	痛 阈(提高%)
第一次暗示后	+20.8**	+13**
第一次或第二次(取变化较大值)	+28.1	+20.3

*与暗示前比较， $P < 0.001$

性及痛阈均有很明显的提高，电感受性提高的百分率尤其显著。如取两次暗示中变化较大值与暗示前比较，则暗示后提高更为显著，电感受性平均提高28.1%，痛阈提高20.3%(表3)。

2. 暗示感受性和皮肤敏感性的关系：

在痛阈方面接受暗示的程度与对痛的敏感情况具有非常明显的相关，即愈敏感者暗示感受性愈高，痛阈较高者接受暗示程度也较差。在电感受性方面，两者关系虽未达显著水平($0.10 > P > 0.05$)，但也可看到有类似的趋势(表4)。

表 4 暗示感受性与皮肤敏感性的关系

	例数	自由度	2	P
电感受性	53	4	8.4602	$0.10 > P > 0.05$
痛 阈	53	4	17.829	$P < 0.005$

3. 暗示感受性和针麻效果的关系：

分析两项皮肤感觉的暗示感受性与针麻效果的关系(见表5)，可以看到，虽然针麻效果较好者中，暗示感受性高的稍多，但效果较差者中，却以暗示感受性中等的为主，两者关系是不显著的。

表 5 暗示感受性与针麻效果的关系

暗 针 感	效			例数	
	较好	中	较差		
高	4	6	2	12	$X^2=6.6747$ $P>0.10$
中	1	9	9	19	
低	2	6	2	10	
	7	21	13	41	

4. 暗示感受性跟生理予測和皮肤敏感性综合予測的关系:

没有看到暗示感受性高低与生理予測两者间有一致关系。(n=39, df=4, $X^2=3.295$, $P>.25$)。

除了上述痛觉敏感性和对痛的暗示感受性明显有关以外, 将穴位电感受性、穴位电反应阈、胸部电感受性、胸部痛阈四项感觉的综合敏感性级别(即皮肤敏感性综合予測)跟两项皮肤感觉的暗示感受性高低相对照, 可以看到, 暗示感受性高者, 大多数是四项皮肤感觉较敏感。即根据过去经验, 予測针麻效果较差者; 暗示感受性低者, 大多数是皮肤感觉不敏感, 即予測针麻效果较好者(表6)。亦即皮肤感觉敏感性予測和暗示感受性具有很明显的相反的关系。

表 6 暗示感受性和皮肤敏感性综合予測的关系

暗 示 感 受 性	皮肤敏感性综合予測				
	好 (不敏感)	中 (一般)	差 (较敏感)		
低	6	6	2	14	$X^2=15.052$ $P<0.01$
中	2	15	4	21	
高	2	6	10	18	
合计	10	27	16	53	

5. 对手术者、针麻的信任跟暗示感受性的联系及其和针麻效果的关系:

分析患者对手术者、医院及针麻是否信任与暗示感受性高低的联系, 可以见到两者间有显著联系, 对手术者、医院、针麻信任者大多是暗示感受性高者, 较不信任者都是暗示感受性差或中等的(表7, $X^2=12.923$ $P<.05$)。

效果关系的类似情况, 即效果好的患者中大都都是持信任态度的, 没有较不信任的, 但效果差的却以属一般的居多数, 两者间没有明显的一致性($X^2=7.885$ $P>0.05$)。

表 7 对手术者、针麻的信任与暗示感受性的关系

暗 示 感 受 性	信任			例数	
	一般	较差			
高	9	3	0	12	$X^2=12.923$ $P<.05$
中	6	10	3	19	
低	1	5	4	10	
	16	18	7	41	

将对手术者、医院、针麻的信任情况跟针麻效果对照, 也看到同暗示感受性与针麻

讨 论

1. 暗示能影响人的痛知觉, 在日常生活中, 一般临床及实验室研究中早已被承认。在本实验中, 以语言引导, 示波器显示的电刺激波幅格数作为暗示性刺激物的条件下, 也能明显地提高电感受性及痛阈。两者中以电感受性提高更为显著。本实验所致的痛觉, 是一种麻苳痛, 感觉比一般微痛要强。报痛时有部分被试还有肌肉回缩的痛反应。因此暗示后痛阈较难有较大幅度的提高。在实验过程中, 没有被试怀疑暗示前后仪器参数有变化。看来, 我们设计的这种暗示方法还是可行的。

暗示后痛阈提高的程度同对痛敏感的情况有非常显著的相关,即越敏感者越易接受暗示。这和有的报导结果是一致的。在电感受性方面,虽然也有这种趋势,但未达统计上的显著水平。暗示感受性高低和四项感觉综合敏感程度(皮肤敏感性综合预测)也同样表现这样的关系,即愈敏感者,接受暗示的程度愈高。暗示感受性高低和感觉敏感性之间的这种关系,是否是由于感觉敏感者神经系统机能状态较弱,语言刺激较易形成较强兴奋而起作用,还是由于敏感者阈值较低。提高不多比值即较大而形成错误印象。曾有研究观察到,神经系统弱型的人容易接受暗示,还有研究表明,神经系统弱者感觉常常较敏感^[11]。本工作结果与之类似。这表明,感觉过敏者容易接受暗示可能是一种规律性的现象。此外,我们过去工作已经看到,皮肤感觉敏感者针麻效果较差,这种感觉敏感可能影响耐针、耐痛,和针刺效应有关。而暗示起作用的情况似乎是恰好相反的。

2.本工作没有看到对皮肤感觉的暗示感受性和针麻效果之间有明显一致关系。与此同时,生理预测和皮肤感觉敏感性预测综合跟针麻效果仍然有显著关系($X^2=6.952$, $P<0.05$)。这提示,两项预测有关的个体特点在针麻中有较重要的作用,而暗示感受性的作用不是主要的。两项预测都是和神经系统某种机能状态特点有关,和针刺的生理作用的正常发挥有关的^{[8][9]}。而暗示感受性本身和生理预测没有相关,和皮肤敏感性综合预测却具有很高的负相关,这也说明它和针麻效果的关系很可能是不密切的,是不起决定性作用的。

暗示在针麻中不起主要作用,这是我们工作的总的一般性的结果,而就个别病例来说,它是可能起重要作用的。如一例白姓女患者,两项预测均估计针效将较差,但她对医院、手术者、针麻、针麻师信任、合作、

配合好。暗示感受性测试两项感觉阈限都提高30%以上。实际针麻效果比予测估计要好些,属于较好。对她来说,接受暗示可能起了促进针效的作用。

3.本工作条件下所测定的暗示感受性不能说就是针刺对患者的暗示作用,但两者是有联系的。从所评定的患者对手术者、医院、针麻的信任情况和暗示感受性有显著相关,可以看到这一点。对医务人员持信任态度,实验者的语言则起着权威性的指导作用,接受语言暗示的可能性也较大。但对医务人员和对针麻的态度也不经常是完全一致的,如针效较差患者中的一例就是对医务人员信任,实验室中暗示感受性较高,但对针麻却不相信的。临床上有人有印象认为所谓“抑制型”效果较好,可能指的就是这种表现,老实听话、对医务人员、对针麻信任、合作,较易接受暗示的患者。我们的印象是:耐针针感较好、皮肤感觉不敏感(上述两项预测与此有关)同时又对医务人员、对针麻信任合作者针效最好,而在这两类因素中前者起有更重要的作用。过分粘闷、羞怯、老实、敏感的人,虽然听话合作,常常难于获得较好效果。本工作针效较好的7例患者中,只有上述1例是对针及皮肤感觉敏感、即两项预测较差者,其他都是两项预测较好,即耐针耐痛较好者。他们接受暗示的情况好、中、差都有,接受好的稍多。因此我们既反对针麻就是一种催眠麻醉的看法,也不认为暗示因素在针麻中丝毫不起作用。针麻手术在病人清醒状态下进行,针刺的调整与镇痛作用的发挥不可避免地要受到人的心理因素的一定影响。暗示因素看来也是其中之一。但本工作病例不多,这方面问题还有待进一步探讨。

小 结

本工作探讨了对皮肤感觉(电感受性,即电触和电痛觉)的暗示感受性及其和针麻

效果的关系, 被试为准备针麻肺切除的53名患者。结果看到:

1. 在以语言引导并以示波器波幅格数作为暗示性刺激物的条件下, 经过暗示被试的电感受性和痛阈有很明显的提高。和暗示前比较。电感受性平均提高28.1%, 痛阈提高20.3%。

2. 对痛的暗示感受性高低和痛的敏感程度有很高的相关, 即对痛越敏感越易接受暗示。对电触和电痛的暗示感受性总评和四项皮肤感觉敏感性评级也呈现这种关系: 皮肤感觉越敏感者, 越易接受暗示。

3. 暗示感受性高低和针麻效果之间没有明显的相关, 但可看到效果较好的患者中, 暗示感受性高的稍多。

暗示感受性和生理预测没有相关, 和上述四项皮肤感觉敏感性评级, 即皮肤敏感性综合预测有很高的负相关。而两项预测和针麻效果的关系是显著的。从这里也可推断暗示不会是决定针麻效果的主要因素。

4. 对手术者、医院、针麻的信任程度和暗示感受性高低有很一致的关系。信任者大多数是易接受暗示者。信任程度本身和针麻效果没有显著相关, 但效果好者多为对手术者、针麻信任者。

5. 根据上述结果, 提出的初步看法是: 暗示不是决定针麻效果的主要因素, 但在一定程度上可能起提高或降低针刺效应的影响。

参 考 资 料

- [1] Krogor WS; Amer J Psychiat, 130, 855, 1973.
- [2] Liao SJ and Wan KK; Amer J Acupuncture, 4 (3), 263, 1976.
- [3] Goldberger SM and Tursky B; Pain, 2, (4), 417, 1976.
- [4] Mayer DJ and Price DD; Advances in pain Research and Therapy 1, 715, 1976.
- [5] 陈舒永 杨博民: 一些心理特点和针刺前后痛觉变化的关系, 第二届心理学会年会资料, 1978.
- [6] 杨依方等: 针刺麻醉 (4); 38, 1977.
- [7] 江振裕等: 动物学报, (1); 1, 1978.
- [8] 北京市结核病研究所针麻组: 全国针刺麻醉研究资料选编, 第5页, 上海人民出版社, 1977.
- [9] 中国科学院心理研究所针麻组等: 针刺麻醉, (1); 115, 1978.
- [10] Shor RE; Int J clin Exp Hypnosis, 12, 258, 1964.
- [11] Небылицы ВА: вопр Психолог, (4); 50, 1957.

OBSERVATION ON THE INFLUENCE OF SUGGESTIBILITY ON THE EFFECT OF ACUPUNCTURE

Xu Shulian, Sun Changhua

(Institute of Psychology, Academia Sinica)

Zhang Shuxun et al

*(Research Laboratory for Acupuncture Anesthesia, Beijing Institute
of Tuberculosis)*

This study attempts to clarify: 1) the effectivity of suggestion on cutaneous sensation (electric touch, electric pain); 2) the relation between suggestibility and the effects of acupuncture anesthesia. 53 patients for lung resection were used as subjects.

The results were as follows:

1. The suggestive stimuli were word induction and observation of the amplitude scale of the oscilloscope. After suggestion, electric touch and pain threshold increased by an average of 28.1% and 20.3% respectively ($P < 0.001$).

2. The suggestibility of pain was highly correlated with the sensitivity of pain, and the suggestibility of electric touch and electric pain as a whole, being highly correlated with the sensitivity of the 4 cutaneous sensations compounded, also showed that the more sensitive patients were the more suggestible ones ($P < 0.01$), and that the compound cutaneous sensitivity negatively correlated with the actual acupuncture results.

3. The increment of suggestibility had no significant correlation with the effects of acupuncture anaesthesia ($P > 0.1$), but it appeared that patients showing favourable effects were somewhat more suggestible.

4. The degree of patient's trust in the operator and in acupuncture anesthesia had a high correlation with suggestibility. Patients showing more trust were the more suggestible ones. The degree of trust itself had no significant correlation with the effect of acupuncture anesthesia, but there were more patients showing trust among the group with good effects.

5. According to these results a view is given that suggestion is not the main factor which determines the effect of acupuncture anesthesia, yet it exerts a moderate influence in increasing or decreasing the effect.