

入手术室时的情绪状态和某些心理、生理机能的联系及其和针麻效果的关系

许淑莲 汤慈美 宋维真 孙长华

中国科学院心理研究所针麻组

项曼君 张树勋 刘淑琪 龚显琳 余秋生 刘迦良

北京市结核病研究所针麻研究室

冯北元 徐慕禹 孟秀文 张崇理

中国科学院动物研究所针麻组

情绪活动和某些生理机能或心理过程的关系很久以来就已进行过大量的研究⁽¹⁻³⁾。外科手术前患者的情绪状态及其相应的生理机能的变化,也曾受到注意⁽⁴⁻⁶⁾。患者在意识清醒状态下进行针麻手术,他的情绪状态对针麻过程及其效果的作用如何,这种情绪状态和某些心理、生理机能有什么联系?这是针麻临床上和理论上应予探讨的问题之一。本工作试图综合分析患者的情绪状态和与之伴随的某些生理生化指标变化,以探讨上述问题。

方 法

研究对象为1975年(69例)和1976年(32例)在针麻下进行肺段或肺叶切除的101例患者。术前均进行了试针条件下脉搏、呼吸、皮电波动情况的生理预测⁽⁷⁾,以及针刺部位和手术部位触、痛觉敏感性的皮肤敏感性综合预测⁽⁸⁾。同时对患者的某些个体特点进行调查了解,如要求患者举例评定自己是否容易紧张。又根据针麻师和心理工作者两方面的记录评定了顾虑情况。部分患者还在术前病房内及刚入手术室时各进行一次时间估计实验(32例)。自入室上手术台起连续以多导生理仪记录监视描记(51例),测定静脉血中血浆11-羟皮质类固醇含量(47例)及儿茶酚胺值(42例)。手术前晚服安眠酮0.2克。入手术室前一刻钟皮下注射阿托品0.3或0.5毫克(按体重)。病人进入手术室,躺上手术台及固定血压带和联接多导生理仪描记器附件的过程中即进行询问和观察。随即依次量血压、脉搏;用多导生理仪进行安静时描记3—5分钟(要求病人安静呼吸,并尽量减少手术室刺激);取病人静脉血以测定肾上腺皮质激素和儿茶酚胺。术中连续描记呼吸、脉搏、皮电的变化。术后根据全国评级标准评定临床效果级别(因手术繁简不同以进胸前反应为主)。并综合多导生理仪中三项描记结果作出记录评级⁽⁹⁾。

情绪状态的临床观察评定主要根据病人表情、动作、语言活动三方面的表现,划分

为镇静、一般、紧张三类，如下表：

情绪状态		临床表现		
		表 情	动 作	语 言 活 动
镇 静		安静自然、有时有笑容	与手术室要求配合协调自然	应答自如，答话切题
紧 张	1. 兴奋性紧张	显兴奋、眼睛东张西望，不易闭合、眨眼。	肢体不必要的动，动作过头，	话较多，主动说话问话，
	2. 抑制性紧张	显恐慌不安，紧张、呆滞、抑郁，不敢看人	动作板硬不协调、肌肉发紧、抖索	话少，答话简单，生硬，不愿作答。
一 般		介于镇静，紧张两类之间		

观察以入室后进针前为主（进针诱导及术中中进行一般观察）。评定由针麻师和心理工作者共同讨论作出。

情绪状态的自我观察评定以询问、调查法进行。入室询问以下三个问题：

- (1) 昨晚睡得好吗？
- (2) 对今天手术觉得有信心吗？
- (3) 不觉得有点紧张吗？

记下病人回答的原话。术后一周左右进行一次随访，着重询问“去手术室时紧张吗？”，“你当时是怎么想的？”两个问题。评定主要根据病人对问题(3)的回答（对问题(1)、(2)及随访问题的回答作为参考。

血浆11-羟皮质类固醇含量的测定采用荧光分光光度法⁽¹⁰⁾，在术前病房配血时及入手术室后取静脉血测定。

血中儿茶酚胺采用大白鼠毁脊髓血压法于入室进针前及诱导15分钟后各取静脉血测定。

时间估计实验标准时间为2秒左右，方法同前⁽¹¹⁾，术前实验估计30次，入手术室时估计20次。

结 果

一、对情绪状态的临床观察、自我观察评定和自我估计的关系

所观察两批101例患者中，入手术室临床表现镇静者31例，一般者39例，紧张者31例。紧张者中多数为抑制性紧张（19例），少数属兴奋性紧张（5例），7例兼有兴奋和抑制不安的表现。

经术中询问和随访复核，入室情绪状态自我观察评定情绪镇静者55人，一般者29人，紧张者16人，术前调查93例中自估沉着不紧张者26人，一般者25人，易紧张者42人。

入手术室自我观察和临床观察比较，多偏向于自认为较镇静（31/55），而术前自我估计较之实际临床观察表现，则偏向于自认为易紧张（29/42）（图1），但自我观察和临床观察评定，或术前自我估价和临床观察评定都有非常显著的相关（ $\chi^2 = 62.083$ ，

$P < 0.001$; $\chi^2 = 21.551$, $P < 0.001$)。由于临床观察评定的情绪和伴随的生理变化与针麻效果都较之自我观察的有较高的一致性，下面将以行为观察情绪状态为主进行分析。

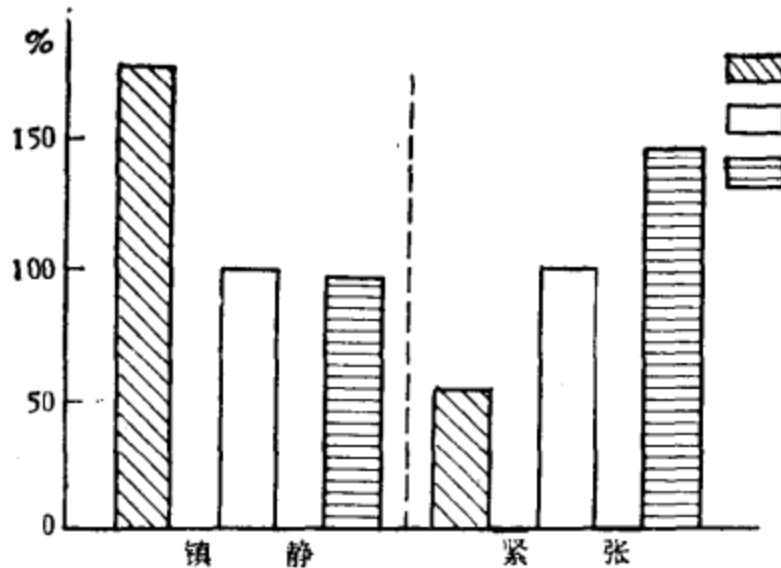


图 1 术中入手术室临床观察、自我观察评定和术前自评情绪状态的比较

1—自我观察 2—临床观察 3—术前自评

注：以临床观察评定的情绪状态人数作为基数(100%)进行比较

二、某些心理生理机能和情绪状态的联系及其和针麻效果的关系

1. 对针麻、对手术顾虑情况：

根据调查、观察评定的顾虑大小和入手术室至进针前情绪状态有极显著的关系，情绪镇静者为顾虑少或中等的($n = 99$, $\chi^2 = 21.064$, $P < 0.001$)。但顾虑多少本身和针麻效果只有相关趋势($\chi^2 = 7.809$, $P \leq 0.10$)，即顾虑大者针效较差的趋势，但未达统计上显著的水平。

2. 入手术室时间估计准确度：

时间估计于术前和入室时分别进行 30 次和 20 次，各取后半实验(前半作为练习)结果(分别为 15 次和 10 次)按公式 $[\sum |(x - x')| / \sum x] \times 100$ 计算(x 为刺激时间, x' 为估计时间)，作为患者时间估计偏差百分率。

入手术室后测试的时间估计结果和术前预测时比较，有的变得较准确些(17/32)，有的变得较不准确(15/32)。这种变化趋向和情绪状态有很显著关系，即镇静者全部是估计变得准确的，紧张者大多数变得较不准确($\chi^2 = 9.36$, $P < 0.01$)。

时间估计变化趋向本身和针麻效果虽有相关趋势但不显著($\chi^2 = 4.964$, $0.10 > P > 0.05$)。

3. 一些生理指标的波动情况：

血压、脉率、自发皮电、呼吸、指端脉搏波等指标有、无波动或波动大小的评定标准见下表：

指标	血 压 (毫米汞柱)	脉 率	自发皮电 (毫伏)	呼 吸	脉 搏 波 幅	皮电、呼吸、脉搏 三 项 综 合
有波动 (+)	收缩压+20或 舒张压+10	+10-20%	0.5-1.5	屏气或小波2-4次	最大与最小波幅 相差 $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$	三者“+”之和为 #或##
大波动 (#)	收缩压+20同时 舒张压+10以上	+ >20%	>1.5, 或 >1.0同时 活动百分比 >20%	屏气+小波 4 次 或 4 次以上	最大与最小波幅 相差 $\frac{1}{2}$ 或 > $\frac{1}{2}$	4“+”或 4“#” 以上

(注) 血压及脉率以病房测量值为基础进行比较，余均指入手术室安静描记时两分钟内变化。

五项生理波动及后三项指标的综合波动情况和临床观察情绪状态的关系经统计分析结果见表 1：

表 1 临床观察情绪状态和生理波动的关系

生 理 指 标	病 例 人 数	波 动 人 数	和 情 绪 状 态 关 系	
			χ^2	P
1. 血 压	64	35	4.353	$P > 0.05$
2. 脉 率	66	22	5.487	$P > 0.05$
3. 自发皮电	49	25	6.948	$P > 0.05$
4. 脉幅波动	50	26	9.890	$P < 0.05$
5. 呼吸波动	51	35	16.508	$P < 0.01$
6. 皮电、脉搏、呼吸综合	51	35	23.068	$P < 0.001$

(注) 三指标综合分析中, 有 3 例缺 1 项指标, 则以 3+ 作为大波动

从表 1 可见, 血压、脉搏频率二者与情绪状态关系均不显著; 自发皮电反应虽然紧张者出现的较多(9/15), 镇静者出现的较少(5/17), 但两者关系未达显著水平。呼吸、脉搏波动则都与情绪状态有显著关系, 即镇静者呼吸多较均匀, 脉搏较平稳。如果将脉搏波幅、呼吸波动、皮电三项描记综合情况与情绪状态比较, 两者间有极为显著的关系($P < 0.001$)。所有观察属紧张的病人全部都有中等以上生理波动, 而镇静者有半数平稳, 半数波动。

兴奋性紧张和抑制性紧张的病人虽然在行为表现上很不相同, 但所伴随的生理波动却都主要表现在呼吸紊乱, 脉搏波幅不稳或皮电活跃, 或两项以上指标波动。兴奋性紧张病人似脉搏波幅较大, 如崔×入室脉搏波幅高达 6.3 毫伏。

自我观察情绪状态与入室各项生理指标单项对照, 均无明显关系; 但如同脉搏波动、呼吸波动、自发皮电三项指标的综合对照, 则可看到有很明显关系($df = 4, \chi^2 = 15.017, P < 0.01$)。

上述各单项生理指标及皮电、脉搏、呼吸综合波动和临床针麻效果都未见到有明显关系。

各单项生理指标和记录评级也未见到显著关系。皮电、脉搏、呼吸三项指标综合和记录评级则有很显著一致关系; 即入室安静时三项指标波动大者, 术中记录评级也较差($n = 47, \chi^2 = 15.109, P < 0.01$)。而就统计学的总的趋势来看, 临床针麻效果评级和术中记录评级的相关又是极为显著的($n = 47; \chi^2 = 36.031, P < 0.001$)。

4. 血浆 11-羟皮质类固醇含量在入手术室时的变化情况:

以病房配血时血浆 11-羟皮质类固醇含量为基础, 与入手术室进针前的含量进行比较的变化值(以绝对值和变化百分率计算)和入手术室情绪状态的关系见表 2。

表 2 11-羟皮质类固醇变化和情绪状态的关系

情 绪 状 态	例 数	皮质激素变化值(平均数 ±标准误) 微克/100毫升	变化百分率 $\frac{\text{入室含量}}{\text{配血时含量}} \times 100$	与镇静组比较	
				t	P
镇 静	19	+5.5±1.5	153.3%	—	—
一 般	12	+10.9±2.1	215.7%	2.3739	<0.05
紧 张	16	+10.3±1.3	209%	2.0896	<0.05

由表 2 可见, 入手术室后血浆 11-羟皮质类固醇含量较病房配血时普遍有所增加(仅镇静组中有 5 例减少或不变), 但镇静组患者增加较少, 情绪状态一般或紧张组患者增加较多, 其差异均达显著水平 ($P < 0.05$)。在紧张组中, 兴奋性紧张病人皮质激素似增加较少(两例分别增加 1.6 与 3.6 微克/100 毫升)。

有关 11-羟皮质类固醇变化值本身和针麻效果间没有看到明显的一致关系。

5. 针刺诱导后血中儿茶酚胺含量变化情况:

42 例患者中, 针刺诱导后血中儿茶酚胺含量下降者 22 人, 其中镇静者较多, 而针后含量增加者中则以紧张者较多, 其含量变化趋向和情绪状态有明显的关系 ($\chi^2 = 6.56$, $P < 0.01$) 见表 3。

表 3 针刺诱导后血中儿茶酚胺含量改变与情绪状态的关系

	镇 静	一 般	紧 张	合 计
诱导后含量增加者	6	3	11	20
诱导后含量减少者	10	10	2	22
合 计	16	13	13	42

同时还看到, 针后血中儿茶酚胺含量变化趋向和针麻效果也有一致关系, 诱导后含量减少者, 针效 I 级 (13 例) II 级 (10 例) 占绝大多数 (23/25), 而含量增加者, 则以 III 级为多 ($\chi^2 = 9.69$, $P < 0.01$)¹⁾。

6. 术前试针条件下脉搏、呼吸、皮电波动情况 (生理预测):

其与入手术室情绪状态的关系见表 4, 从表 4 看到, 试针时波动较小, 即预测针麻

表 4 生理预测和入手术室情绪状态的关系

生理预测 \ 情绪状态	镇 静	一 般	紧 张	合 计
好	14	8	4	26
中	11	21	12	44
差	5	11	15	31
合 计	30	40	31	101

效果较好的多数是入手术室情绪状态表现镇静者, 预测针效较差者多数是入室表现紧张者, 两者关系很显著 ($\chi^2 = 14.156$, $P < 0.01$)。而这种预测, 和实际针麻效果的符合率是较高的⁽⁷⁾。

7. 术前皮肤感觉综合敏感性预测情况:

其与入手术室情绪状态的关系见表 5。皮肤感觉不敏感者入手术室情绪状态多为镇静和一般者, 感觉敏感者入手术室多为紧张者, 两者关系很显著 ($\chi^2 = 14.171$, $P < 0.01$)。这种预测在肺切除患者身上符合率也是较高的, 即感觉敏感者针效较差, 反之亦然⁽⁸⁾。

1) 共有 51 例针麻手术患者进行血中儿茶酚胺测定, 其中 42 例观察了情绪状态。这里指的是 51 例的结果^(1,2)。

表 5 皮肤感觉敏感性综合予测和入手术室情绪状态的关系

皮肤感觉敏感性	情绪状态			合 计
	镇 静	一 般	紧 张	
不 敏 感	15	18	5	38
一 般	4	7	6	17
较 敏 感	4	11	17	32
合 计	23	36	28	87

三、情绪状态和针麻效果的关系

1. 进针前情绪状态对进针反应有明显影响。以进针时呼吸波紊乱程度、脉搏波幅降低程度、皮肤电反射最高振幅综合情况分为反应大、中、小三类⁽⁷⁾，和情绪状态对照，可以见到两者间有极显著的相关：镇静者进针反应较小，而紧张者进针时多为大反应（表 6： $x^2 = 19.177$ ， $P < 0.001$ ）。根据过去的经验，进针反应大小对效果是有影响的⁽⁷⁾。

表 6 情绪状态对进针反应的影响

进针反应	情绪状态			合 计
	镇 静	一 般	紧 张	
小 反 应	10	10	1	21
中 反 应	5	5	5	15
大 反 应	1	2	10	13
合 计	16	17	16	49

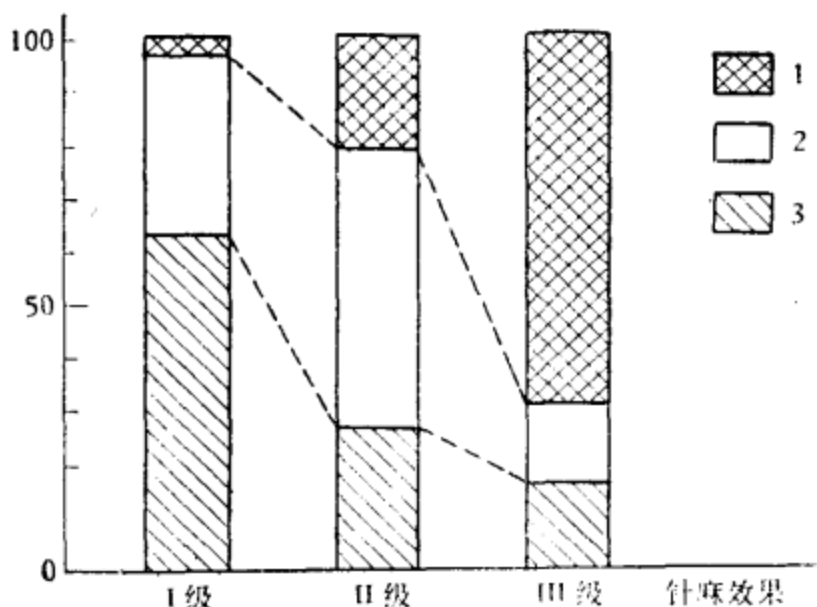


图 2 临床观察情绪状态和针麻效果的关系

1——紧张；2——一般；3——镇静

2. 情绪状态和针麻效果有非常显著的关系。即镇静者针麻效果大都较好，紧张者都大较差。其中又以临床观察情绪状态和针麻效果的关系更为密切 ($x^2 = 33.2154$ ， $P < 0.001$)。101例患者情绪状态（临床观察评定）和针麻效果的关系见图 2。可以见到 I 级中镇静者明显较多，而针效差的 III 级中的紧张者比例显著较大。

此外，还看到情绪状态和手术过程中多导生理仪描记的记录评级也有非常显著的关系：镇静者占 I 级中的 50%，紧张者占 III 级中的 81.2%（47 例， $x^2 = 18.053$ ， $P < 0.005$ ）。

自我观察情绪状态与针麻效果的一致情况虽然不如临床观察情绪状态，但也有很显著的意义 ($x^2 = 14.42$ ， $P < 0.01$)。

3. 情绪状态的动态变化与针麻效果关系密切。不少病人入手术室后表现有变化。有的病例入室一开始较紧张不安，稍后即平静下来，描记上也有反映，这种病人针麻效果多较好（如王××，针麻效果Ⅰ级）。有的病例则相反，入室安静自然，面有笑容，自觉不紧张，到快进针前却变得不安、发抖，客观描记上也有相应变化（如郭××，针麻效果Ⅲ级）。也有病例针前表现尚平静，属镇静或一般，而在针刺诱导后，临切皮前却出现紧张状态（如李××，针麻效果Ⅲ级）。这类后紧张病例针麻效果都不佳。

讨 论

一、关于情绪状态的评定问题

(1) 本工作根据患者的表情、动作、语言活动三方面的临床表现，由心理工作者和针灸师共同观察评定的情绪状态，和顾虑大小、时间估计、呼吸、脉搏、皮电的综合波动、皮质激素变化等都有很一致的关系，说明这种方法还是可行的，其所评定的情绪状态是有它的相应的物质基础的。自我观察的情绪状态和客观观察的情绪状态基本一致，它和呼吸等三指标波动也有相应关系，表明这种方法所判定的情绪状态也是有重要意义的。

(2) 临床观察情绪状态和术前自估及当时的自我观察评定高度一致，而术前偏向于自认易紧张，当时的意识却偏向于自认较镇静。这说明有意识能动性的人对自身的特点以及当时的状态在相当程度上是能够正确认识的，而这种认识在事前与当时却具有相反的偏向。

(3) 在入手术室时，对紧张状态的反映，自我观察的不如客观行为观察，而机体内部的反应看来又更要敏感些。临床表现镇静的患者中，也还有半数同时伴随有中等或大的呼吸等植物神经活动的波动，也有不少镇静者入手术室血浆皮质类固醇有所升高。这说明对情绪这一复杂的心理生理现象，单从一个方面来评定或认识是不完善的⁽¹³⁾。

二、关于情绪状态和某些心理、生理机能的联系问题

(1) 众所周知，植物神经系统活动在情绪中有特殊重要性。本工作看到指端容积脉搏波和呼吸波的稳定性分别和情绪状态有关，脉搏、呼吸、皮电三指标综合和临床观察情绪状态极为一致，和自我观察情绪状态也有显著关联，又再次证实了这一点。未看到自发皮肤电位和情绪状态有明显关系，可能是由于入室前注射阿托品的影响。也未看到血压、脉率变化同情绪状态的关系，这可能是由于刚入室测量的数值较难反映入室至进针前一段时间（约十几分钟）的情绪状态的缘故。

(2) 情绪状态与体内的神经-体液活动密切有关⁽¹⁻³⁾。我们所看到的入手术室后大多数患者血中 11-羟皮质类固醇激素含量较病房时水平升高，即为下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的应激表现。血中皮质激素含量变化与情绪反应强弱是否有量上的一致关系尚有争论，皮质激素升高对机体利弊如何也有不同看法。但从我们的结果中初步看到情绪状态和血中皮质激素升高程度有一定的关系，并且看到情绪紧张者针麻效果也较差。

这似乎可以表明针麻并不是由于应激的结果。

(3) 对针麻、对手术的认识顾虑情况,在一定程度上可能反映高级神经活动机能状态的时间估计准确度^[14]的变化,都和临床观察情绪状态有很显著联系,说明情绪状态不仅和植物性神经活动有关,也受高级的认识活动的影响,并与高级神经机能相关联。决不应忽视认识对情绪的重要作用。

(4) 兴奋性紧张和抑制性紧张患者在行为表现上显著不同,但其所伴随的生理波动看来仍主要表现在呼吸等三项指标的波动上。这似乎表明情绪状态的性质和生理波动不一定相应。

由于本工作中兴奋性紧张例数过少,两类紧张状态所伴随的生理反应的异同尚有待进一步探讨。

由以上结果可见,情绪状态是和多级水平心理、生理机能密切联系的一种整体性的综合作用。

三、情绪状态和针麻效果的关系

(1) 进针前情绪状态对针麻效果有极为显著的影响,镇静者效果较好,紧张者效果较差。它首先影响进针反应:紧张者进针时脉搏、呼吸、皮电反应极显著地大些,而根据过去经验,进针反应大小对针麻效果有预测意义,进针反应大者效果较差⁽⁷⁾。它可能反映耐针好、差和植物神经系统是否易波动。

(2) 情绪状态的动态发展趋势对针麻效果更为重要,凡是在临进针前或针刺诱导后出现较明显紧张状态的,针麻效果大都不佳。这类后紧张病人大多数是术前预测中属“差”类的。可能表明越临近手术,个体差异表现也越突出。针后状态是针前包括心理状态在内的整个机体机能状态同针刺作用相互作用的结果,它对针麻效果关系更为密切。

(3) 情绪状态还和术前进行的试针条件下呼吸等三指标波动的生理预测和皮肤感觉综合敏感性预测都有很明显的相关。这三项指标间相互有联系:皮肤感觉敏感者,其进针时三指标反应较大⁽⁸⁾,情绪也易紧张。两项预测可能在一定程度上反映对针刺、对痛是否敏感,从而影响耐针、耐痛和针刺效应,生理预测还反映植物神经系统的稳定性。因此,情绪、植物神经系统、疼痛、针刺效应是密切联系又处于复杂的相互影响之中。

(4) 进针前情绪紧张的患者,针刺诱导后血中儿茶酚胺含量升高的居多,而镇静者中只占极少数。而血中儿茶酚胺针后变化情况又和针麻效果有关。这提示针刺的调整作用与机体的原有机能状态有关,可能情绪状态紧张者针刺的调整作用不易发挥,因而针麻效果也较差。

(5) 在我们的实验条件下,上述呼吸等三指标波动情况,血浆11-羟皮质类固醇入室升高多少,时间估计准确度的变化都和情绪状态有显著关系,而两批患者的情绪状态紧张与否都和针麻效果有非常显著的关系,但是,这三方面指标入手术室的机能水平本身和针麻效果的联系都未达到统计上的显著相关。对针麻的顾虑情况也与此类似。看来似乎是,情绪状态既受多水平因素的影响,同时又作用于机体各多方面的机能状态,它似乎作为一种总体性的综合力量,其影响大于其中的任一单一因素。它对针麻的作用

也许和精神因素在心血管疾病、癌症中的作用相类似, 而和暗示等心理因素起作用的意义是不同的。

(6) 本工作结果表明, 在针麻临床上应当密切注意观察了解患者的情绪表现及其动态变化, 并相应地配合生理、心理、药物措施, 以稳定患者的情绪状态, 提高及巩固针麻效果。

情绪和针麻效果密切联系, 而情绪又和多水平的心理、生理机能相关联(其中尤其是与植物神经活动关系密切), 这一结果提示, 针刺的调整和镇痛作用很可能是通过多级中枢的整合作用而实现的, 其中大脑皮层以及植物神经活动的有关中枢都可能有不忽视的重要作用。

小 结

本工作于 1975、1976 年进行, 对象为针麻肺切除患者 101 例。

工作研究了自我观察的和根据表情、动作、语言活动、行为表现评定的入手术室至进针前情绪状态跟针麻效果的关系, 并将它和某些心理、生理机能进行了对照分析。

结果看到: (1) 两种方法所评定的情绪状态都和针麻效果有非常显著的关系, 即紧张者进针反应较大, 针麻效果较差。(2) 情绪状态和脉搏容积波、呼吸波、皮肤电位三指标综合波动情况有很显著相关, 即紧张者波动较大; 情绪状态较紧张者入手术室血浆皮质激素增加较多; 紧张者入手术室时间估计较在病房时更不准确; 入手术室情绪紧张者多为对手术对针麻顾虑较大者。但未见到这些机能活动本身的水平和针麻效果有明显关系。(3) 入手术室情绪状态和术前试针条件下脉搏、呼吸、皮电波动情况的生理予测以及术前皮肤感觉综合敏感性予测都有很显著的相关, 即予测较差者多为入手术室时情绪紧张者, (4) 进针前情绪紧张者多数在针刺诱导后血中儿茶酚胺升高, 而镇静者中则多数针后降低; 儿茶酚胺针后增高与否又与针麻效果有关, 增高者效果多较差。

这些结果表明, 根据患者的临床表现所评定的情绪状态是有其相应的物质基础的, 它是和神经系统多水平的机能状态, 和应激的内分泌激素水平相应的。情绪状态似乎是一种综合性的冲击力量, 它对针刺效应的发挥, 对针麻的效果具有显著的影响。

因此, 从本工作可提示在针麻临床需要密切注意患者的情绪表现, 并采取相应措施以提高针麻效果。

参 考 文 献

- (1) Stevens S. S. Handbook of Experimental Psychology, 1954
- (2) Stellar E. and Sprague J. M.(Editor) Progress in Physiological Psychology, Vol 5, Adrenal Hormones and Emotional Behavior, 299-343, 1973
- (3) Levi Lennart, Emotional Stress, Physiological and Psychological Reactions, Medical, Industrial and Military Implications, 1967
- (4) Price D. B. Thaler M. and Mason J. W. Preoperative Emotional States and Adrenal Cortical Activity, Archives of Neurol and Psychiat, 77, 646-656, 1957
- (5) Williams J. G. L. and Jones J. R. The Chemical Control of Preoperative Anxiety, Psychophysiology, 12, 1, 1975
- (6) Williams J. G. L. and Jones J. R. Psychophysiological Responses to Anesthesia and Operation,

- JAMA, 203, 415-416, 1968
- (7) 北京市结核病研究所针麻组: 针麻效果术前预测工作的探索, 全国针刺麻醉研究资料选编, 上海人民出版社, 5页, 1977年
- (8) 心理研究所针麻组等: 皮肤敏感性和针麻效果的关系(摘要), 针刺麻醉, 1期, 1978年
- (9) 北京市结核病研究所病理生理研究室等利用多指标作客观评定针麻效果的探讨之一(临床观察), 针麻资料汇编, 北京市结核病研究所情报资料室编, 1979年5月
- (10) De Moer P. et al Acta Endocrinologica 33, 2, 297, 1960
- (11) 心理研究所针麻组等: 辨别反应、时间估计以及情绪状态同针麻效果的关系(摘要), 针刺麻醉, 1期, 1978年
- (12) 北京市结核病研究所病理生理研究室、心理研究所针麻组: 针麻肺切除术中血中儿茶酚胺类物质含量的测定, 针麻资料汇编, 北京市结核病研究所情报资料室编, 1976年5月
- (13) 许淑莲: 关于神经衰弱和歇斯底里的某些病理心理特点, 中华神经精神科杂志, 1期, 1964年

PATIENTS' EMOTIONAL STATE ON ENTERING THE OPERATION ROOM, ITS RELATIONSHIP TO THE EFFECT OF ACUPUNCTURE ANESTHESIA AND TO SOME PSYCHOPHYSIOLOGICAL FUNCTIONS

Xu Shu-liah Tang Ci-mei Song Wni-zhen Sun Chang-hua
Xiang Man-jun Zhang Shu-xun Liu Shu-qi Gong xian-lin
Yu qiu-sheng Liu Jia-liang Feng Bei-yuan Xu Mu-yu
Men Xiu-wen Zhang Chong-li

The study was carried out during 1975—1976, and the Ss were 101 patients for lung resection under acupuncture anesthesia.

The results showed, the emotional states before needle inserting, as assessed either by self-observation or by objective behavior observation, highly correlated with the effect of acupuncture anesthesia, this was especially the case with the latter assessment ($P < 0.001$). The tensionals often had worse effect than the stables. Moreover, Pts who seemed stable at the beginning and then became tensional usually had bad effects.

The emotional states were related to the following physiological and psychological functions: 1) Most of the emotional tensionals had greater fluctuations in respiration and pulse amplitude when lying quietly after entering the operation room (51Ss). 2) While inserting the acupuncture needle, the combined fluctuations of G. S. R., respiration and pulse amplitude were markedly larger for the tensionals than for the stables ($P < 0.001$,

47Ss). 3) The pts with tensional or medial emotional states, the plasma 11-OHCS (as compared to that tested in the ward) increased more significantly than the stables ($P < 0.05$, 47 Ss). 4) All the stables completed the time estimating test more accurately on entering operation room than that performed in the ward, while the most of the tensionals showed worse performance than in the ward ($P < 0.01$, 32 Ss). 5) The pts that overconcerned about acupuncture anesthesia usually were the tensionals when entering the operation room ($P < 0.001$, 99 Ss). 6) The results of the predicting test, based upon the combined responses of G. S. R., respiration and pulse amplitude during acupuncture in the laboratory before operation, were also highly correlated with the emotional states when entering the operation room ($P < 0.01$, 101 Ss). 7) Oversensitive patients, evaluated through the compound cutaneous sensitivity tests of touch and pain before operation, usually were the emotionally tensionals when entering the operation room ($P < 0.01$, 87 Ss). After the acupuncture induction, the catecholamines in blood of most of the tensionals increased while most of the stables had this blood substance decreased. However, the changes in catecholamines in blood were related with the effect of acupuncture anesthesia, pts. who have increased catecholamine in blood often show bad effect.



某些心理因素在针刺麻醉临床原理中的 地 位 和 作 用*

王极盛 幸代高 孙长华 林淑惠

中国科学院心理研究所

问 题

我国独创的针刺麻醉手术是在病人意识完全清醒的状态下进行的。这就向针麻原理的研究和针麻临床实践提出了问题,即(1)心理因素在针麻中是否起作用?(2)那些心理因素在针麻中起作用?(3)心理因素在针麻中起些什么作用,起多大作用?

从1965年以来,我们运用心理学等科学知识和方法,继承和发扬祖国医学关于心理因素在针刺中作用的宝贵经验,对几千名针麻病员就这个专题进行了研究。

人在身临其境的手术台上的心理活动与被试在实验室的心理活动是有重要的、相当大的区别的。手术台情境下的心理活动直接地、真实地影响针刺反应、针刺镇痛、针刺调整和针麻效果。本工作即是对这种心理活动在针刺麻醉全过程(包括进针、针麻诱导期、拔针后切皮前、手术全过程)中的作用进行较有系统的实验研究。

本文是作者1965年以来研究这个课题的总结,其内容是某些心理因素对针刺反应、针刺镇痛、针刺调整和针麻效果的作用,并对心理因素在针麻临床原理中的作用提出了我们的基本理论观点。

方 法 和 结 果

被试:十余年来我们曾对多种针麻手术病人进行了研究,其结果和结论基本是一致的⁽¹⁻²⁾。本文报告的是以受针麻绝育术者为研究对象而取得的结果。这些病例受病情轻重等因素影响较小,而术前又不使用辅助用药,可以避免它干扰心理因素特别是情绪因素对针刺镇痛和针刺调整的影响。

实验仪器:57-6 电脉冲医疗刺激仪,电针麻仪峰压、频率控制与监视仪,弹簧压力测痛器,HB-3A 多导生理记录仪。

关于多导生理记录仪,我们是用在针麻手术全过程中连续描记呼吸、脉搏和皮电的波动。对所获材料的处理,以各15秒的呼吸波总幅(幅度累加)、脉搏频率、脉搏波总幅(幅度累加)、脉搏波总峰差(每相邻两峰间垂直距离的累加)和皮电总幅(幅度累

* 本工作得到北京妇产医院提供临床条件、大力协同和支持,谨致谢意。