

针刺麻醉临床和原理研究

资 料 选 编

上海市医学科学研究领导小组针麻办公室 编
中 华 医 学 会 上 海 分 会

上 海 人 民 出 版 社

内 容 提 要

本书共收集针刺麻醉临床和原理研究论文资料六十余篇，反映了上海一九七五和一九七六两年部分研究工作的新进展。全书共分临床规律总结和实验研究、针刺镇痛作用的研究、穴位与针感的研究、经络现象的研究、体表内脏相关的研究、针刺调整作用的研究、技术和方法七篇，可供针麻专业工作者以及临床各科和有关基础理论学科的医务、科研人员参阅。

目 录

临床规律总结和实验研究

中医辨证与胃大部切除术针麻效果关系的研究·····	(3)
胃大部切除术(42例)针麻效果预测研究·····	(9)
胃大部切除术针麻效果预测工作的探讨(摘要)·····	(14)
指血管搏动波与针麻效果及中医分型关系的初步分析(摘要)·····	(15)
针刺穴位对痒觉的影响及其与针麻效果预测的关系·····	(19)
针麻体外循环心内直视手术44例术前预测的探索·····	(22)
针麻体外循环心内直视手术中生理变化的观察·····	(27)
针麻体外循环心内直视手术血液气体分析初步报告·····	(32)
针麻手术过程中脉搏、血压、手指皮温的变化(摘要)·····	(37)
针麻胃切除术评级的探讨·····	(39)
针麻全子宫切除手术中脊中穴的研究·····	(42)
(一)电针刺刺激脊中穴对全子宫切除术的针麻效果分析·····	(42)
(二)脊中穴的进针方法及电针感应·····	(46)
(三)脊中穴进针时手感、电针感应与阻抗变化的关系及其解剖学定位·····	(50)
(四)督脉穴位电针刺刺激强度与针麻疗效的初步观察·····	(53)
(五)脊中穴长时间电针后的神经科检查·····	(55)
(六)长时间电针刺刺激脊中穴后猫脊髓的组织学变化·····	(57)
(七)椎板三角区的进针方法及电针效应·····	(63)
(八)椎板三角区刺激对全子宫切除术的针麻效果分析·····	(65)
针麻下腹部全子宫切除术取穴问题的探索·····	(69)
针麻全子宫切除手术后排尿情况观察(摘要)·····	(74)
电针督脉穴位对家兔镇痛和手术效果的观察·····	(76)
电针刺刺激同神经(皮神经)临床应用初步报告·····	(81)
在针刺麻醉中加用内关穴的作用·····	(86)
针麻应用于断肢再植术·····	(88)
针麻应用于睑内翻倒睫矫正手术的初步观察·····	(90)
针刺麻醉下施行前列腺切除术100例小结·····	(92)
某些神经药物对针刺抑制内脏-躯体反射效应的影响·····	(98)
“内脏牵拉反应”原理的初步探讨·····	(101)
丙咪嗪在针麻中临床效果的观察(摘要)·····	(111)

针刺镇痛作用的研究

电针刺激对外周神经的作用(三)

——电针镇痛中“异神经纤维效应”的可能性·····	(115)
针刺对内脏躯体反射的下行抑制的中枢定位·····	(119)
损毁大白鼠延脑中缝大核对针刺镇痛效应的影响·····	(128)
损毁大白鼠中脑中缝背核和中央核对针刺镇痛效应的影响·····	(138)
刺激和损毁扣带回对针刺镇痛效应的影响·····	(146)
肌神经刺激在延脑网状巨细胞核引起的电反应(初步报告)·····	(155)
刺激延脑网状结构对丘脑中央外侧核区长潜伏期电反应的影响·····	(158)
束旁核对于剧烈辐射热刺激的电反应·····	(167)
电针刺激对尾核内神经元活动的影响·····	(171)
电针足三里及痛刺激对兔下丘脑视上核及垂体后叶神经分泌功能的影响·····	(174)
针刺镇痛的神经生理学基础·····	(186)

穴位与针感的研究

人体穴位针感的形态学观察·····	(205)
人体穴位针感的生理学观察·····	(210)
——阻断上臂血行对电针感和手针感的影响	
人体穴位针感的电生理学观察·····	(212)
不同穴位针感的初步观察·····	(215)
针刺或压迫引起的肌肉神经无髓鞘纤维传入放电的观察·····	(218)
猫胫前肌内的感受器的组织学观察·····	(225)

经络现象的研究

经络感传现象与针麻及镇痛效果的关系·····	(233)
对精神病人经络感传现象的探讨·····	(235)
经络感传现象与外周神经的关系·····	(238)
针麻手术病员经络感传现象普查及其与针麻效果关系的观察·····	(241)
过敏性体质病员经络感传现象的初步调查·····	(245)
脊髓灰白质炎后遗症患者经络感传现象的初步探讨·····	(247)
普鲁卡因能否阻断电针家兔至阳穴的作用·····	(254)
针刺对正常人平均诱发体觉皮层电位的影响(初步观察)·····	(257)

体表内脏相关的研究

针刺肾经、膀胱经穴位对肾脏活动及尿中 cAMP影响的初步观察·····	(269)
胃大部切除术病人耳壳痛觉敏感点变化规律的观察·····	(277)
人工胃溃疡对形成家兔耳壳低电阻点的影响·····	(285)
颈交感神经对耳壳低电阻点形成影响的研究·····	(293)

迷走神经内脏传入纤维与三叉神经体躯感觉核(脊束核)间的联系.....	(299)
------------------------------------	-------

针刺调整作用的研究

针麻的中医辨证分型及针刺对体液成分影响的研究

I. 针刺前后唾液成分的改变和针麻效果的关系	(307)
II. 针刺前后唾液成分的改变和中医辨证分型的关系	(313)
III. 针刺对血液成分的影响和中医辨证分型及针麻效果的关系	(318)
胃切除病人针刺前后细胞免疫反应及血中嗜酸性白细胞的变化.....	(324)

技 术 和 方 法

一个适用于针麻原理研究的猫脑定位方法.....	(329)
用相关分析技术分析针刺时外周神经干中传入纤维活动的尝试.....	(334)
脑内单胺神经递质的荧光组织化学技术.....	(345)
小型无线刺激器.....	(356)
经络感传现象客观指标的探索(正常人皮层体觉诱发电位记录)	(358)

临床规律总结和实验研究

中医辨证与胃大部切除术 针麻效果关系的研究

上海中医学院附属曙光医院
上海师范大学生物系 针麻协作组
上海中医学院基础部
上海中医研究所经络针麻研究室

十多年来,我们对针刺麻醉应用于胃大部切除术进行了临床研究。通过 800 例的病例分析^[1],肯定了针刺麻醉的有效率为 96%(其中优良率为 63.1%),并对穴位的选择,刺激方法的改进和患者的个体差异等,也进行了初步的分析探讨。患者个体差异与针麻效果关系是针麻临床和原理研究的重要课题。近年来,不少单位采用生理学的指标,如体温、痛阈和耐痛阈、呼吸、指端血管搏动波和皮肤电反射等,进行针麻效果的术前预测的探讨^[2,3,4],但这些指标均不能比较全面地反映患者的个体差异。我们自 1974 年起,对

116 例针麻胃大部切除术的病例,除了测定患者在针刺前后的一些生理、生化指标变化如皮肤电反射,指端血管搏动波,呼吸波,痒觉,痛阈和耐痛阈以及唾液钾、钠、氯化物、淀粉酶,血乳酸,红细胞糖酵解,血钠、钾、氯化物,嗜伊红细胞绝对计数,淋巴细胞转化试验等以外,还着重采取中医传统的辨证方法,在手术前辨别患者机体的阴阳、虚实、寒热情况,探讨其与针刺麻醉效果优劣之间的关系,以及机体的阴阳、虚实与这些生理、生化指标之间的关系,希望摸索出中西医结合的个体差异研究方法。现将观察结果综合分析于下。

方 法

一、病例选择

本组病例均来自针麻病房,手术前,除对病员进行常规的针麻介绍,消除病员思想顾虑外,并在术前 1~2 天,采取中医传统的望、闻、问、切方法进行临床辨证,作出辨证结论。

本组 116 例所取的针麻穴位,基本相同。均采用针刺双侧足三里、上巨虚穴位。部分病例加用耳根穴(左侧)或加用切口旁针(鸠尾透期门)。

本组 116 例均属于胃或十二指肠溃疡或早期胃癌。

二、中医辨证

着重辨别全身的阴虚或阳虚、胃寒或胃热和有无兼夹血瘀、气滞、湿阻等三个方面,而以全身的阴阳、虚实为主。现将其辨证方法和标准阐述如下:

(一) 辨别阳虚或阴虚的临床指征:

阳虚患者:一般多具有面色不华或晄白,神情疲乏,懒言低色,喜热畏寒,肢末欠温,小便清长,大便溏薄或次数较多,舌质偏淡,苔白润,脉沉、濡、缓、迟。

阴虚患者:一般多具有面色苍白,神情急躁易怒,心烦少寐,手足心热,咽干口渴,甚至喜冷饮,或有升火、盗汗、大便干结或二、三

日一次，舌质偏红或起刺，舌苔薄黄或剥或干，脉细数或弦数。

阳虚阴虚不典型者：阴虚或阳虚的辨别，从理论上说，不论何类病例，均可以加以区分。但是，我们为了有利于进一步研究机体的阴阳、虚实与针麻效果的关系，故对本组病例的辨证要求较严格，上述二组病例必须具有较典型的阴虚或阳虚的临床表现者；若临床表现证候不明显，或兼有阳虚、阴虚证候者，均归属本组进行统计分析。

(二) 辨别胃寒或胃热的临床指征：

胃寒患者：一般多具有胃脘痛、得温暖或得热食即止。喜吃辛辣食物，时有泛吐清涎，或有朝食暮吐等候(脉、舌变化同阳虚)。

胃热患者：一般多具有胃脘痛，得热食不减，甚则得热食痛甚或有呕吐、嘈杂、口臭、齿浮或牙龈肿痛，或食入即吐，大便干结等证(脉、舌变化同阴虚)。

胃寒胃热不典型者：对临床表现证候中

无明显的胃寒或胃热的患者，或兼有胃寒、胃热或胃热偏胜不明显者，均归属本组进行统计分析。

(三) 某些兼夹证的辨证指标：

在本组病例中，发现有些患者兼有湿阻、气滞、血瘀等夹杂情况，故也进行辨证。由于病例不多，仅在备注中注明，以资参考。

三、生理、生化、免疫指标测定

进行针刺前后唾液、血液某些生化测定，同时进行某些免疫和某些生理指标测定(另文报告)。针刺穴位均取双侧足三里、上巨虚。刺激方法以针刺手法仪或人工手法捻针为主，部分以电针仪并与针刺手法仪进行对比。刺激频率均为180~220次/分。刺激强度都以病员可耐受的刺激量为度。

四、针麻胃大部切除评级标准

参见我协作组《针刺麻醉胃大部切除术800例临床观察》一文^[1]。

结 果

一、辨阴阳虚实与针麻效果关系

根据病员的症状、舌苔、脉象进行全身辨证，在八纲辨证中首先辨阴阳虚实，看到阴虚组针麻优良率最为突出占83.3%；阴虚组优良率最低仅占39.1%；阳虚阴虚不典型组针

麻优良率介乎两组之间，占57.6%；结果见表1。本表为了满足统计学的要求条件，在 χ^2 测验时，I、II级合并为一组，III级、IV级合并为另一组，经统计学处理 $P<0.005$ ，有非常显著的差异。

表1 针麻效果与阴虚阳虚辨证关系

阴阳辨证	计 麻 效 果								合计人数
	Ⅰ 级(优)		Ⅱ级(良)		Ⅲ级(尚可)		Ⅳ级(失败)		
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	
阳 虚 组	18	30.0	32	53.3	10	16.7	0	0	60
阴虚 阳虚 不典型	2	6.1	17	51.5	12	36.4	2	6.1	33
阴 虚 组	1	4.3	8	34.8	12	52.2	2	8.7	23
合 计	21	18.1	57	49.1	34	29.3	4	3.4	116
X ² 测 验	P<0.005								

二、阳虚、阴虚与唾液电解质的关系

中医辨证分型不同的病例,唾液中的钠、钾的含量有所不同(见表2)。阳虚者唾液是高钠低钾,而阴虚者相反,唾液是低钠高钾,两者之间有很显著的差异($P<0.01$)。在术前预测中,应用手法仪针刺病人两侧足三里、

上巨虚后,阳虚者多数病例唾液中钠的含量下降,而阴虚者多数病例唾液钠含量上升(见表3),经统计学处理中医辨证分型不同者之间有明显差异($P<0.05$)。针刺后唾液中钾含量明显上升,阳虚者钾的上升较阴虚者为小,但统计上尚无明显差异。

表2 中医辨证分型不同的病人唾液中钠、钾含量(mEq/L)的比较

中医辨证分型	例数	钠	显著性测验	钾	显著性测验
阳虚	28	10.3 ± 0.75	$P<0.01$	20.1 ± 1.27	$P<0.01$
阴虚	10	7.4 ± 0.94		24.7 ± 0.98	
阴虚 阳虚 不典型	14	10.1 ± 1.26	$P<0.05$	21.6 ± 1.39	$P>0.05$

表3 预测时针刺后钠、钾含量变化与中医分型的关系

中医辨证分型	例数	针后钠下降	针后钠上升或不变	针后钾升高多	针后钾升高少
阳虚组	28	18	10	12	16
阴虚组	10	1	9	7	3
阴虚 阳虚 不典型	14	8	6	7	7
合计	52	27	25	26	26
X^2 测验		$P<0.05$		$P>0.05$	

三、阴虚、阳虚指端血管搏动波的关系

指端血管搏动波在痛刺激前后变化的情况与阳阴辨证参照分析,可以看到,26例阳虚病例在痛刺激后血管搏动波较痛刺激前基础搏动波平均收缩了24.33%。阳虚以外病例痛刺激前后对比平均收缩了35.73%,经

统计学处理 $t=2.238$, $P<0.05$,阳虚组与阳虚以外病例的血管搏动波收缩变化率有显著差异。这一变化的差异提示我们,在相同的疼痛刺激作用下,阳虚病例所表现的血管收缩反应较阳虚以外的病例(即阴虚及阴虚阳虚不典型)轻微。结果见表4。

表4 指端血管搏动波变化与中医辨证分型的关系

中医辨证分型	例数	痛刺激后血管搏动波收缩总值(%)	痛刺激后血管搏动波收缩均值(%)	统计学处理
阳虚组	26	632.52%	24.33%	$t=2.238$ $P<0.05$
阳虚以外的病例	23	821.81%	35.73%	

四、辨胃腑寒热与针麻效果的关系

胃寒与胃热，虽然不同于反映全身整体状况的阴阳虚实，但对于溃疡病的辨证来说，可以反映胃腑的寒证还是热证，亦是八纲辨证的内容之一，今将胃寒、胃热与针麻效果加以分析，在分组中也发现部分患者胃寒、胃热证候都不明显，故亦另立胃寒胃热不典型组，分别统计观察。

从表 5 结果看到，胃寒组针麻优良级（即Ⅰ、Ⅱ级）占 76.7%，胃热组优良级占 59.1%，胃寒胃热不典型组优良级占 55.2%。在 X^2 测验中，为满足统计学的要求条件将Ⅰ级、Ⅱ级合为一组，Ⅲ级、Ⅳ级合为另一组，结果 $P < 0.1$ ，三组相比，差异已具有生物统计学意义。结果见表 5。

表 5 针麻效果与胃寒胃热关系

胃寒 胃热 辨证	针 麻 效 果								合 计
	I 级(优)		II级(良)		III级(尚可)		IV级(失败)		人 数
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	
胃 寒 组	18	30	28	46.7	12	20	2	3.3	60
胃寒 胃热 不典型	2	6.9	14	48.3	13	68.4	0		29
胃 热 组	1	3.5	15	55.6	9	33.3	2	7.4	27
合 计	21	18.1	57	49.1	34	29.3	4	3.4	116
X ² 测 验	0.1>P>0.05								

五、辨阴阳虚实与辨寒热的关系

从病员的全身整体方面进行辨证分为阳虚与阴虚，从脾胃局部脏腑的功能性质方面进行辨证分为胃寒、胃热，分析整体与局部之间的关系。

表 6 的结果看到阳虚组 81.7% 为胃寒证，阴虚组 69.6% 为胃热证，反映了全身与局部之阴阳寒热之间有着密切的内在联系，但是不能等同的。仍有 10% 左右出现交叉现象即阳虚兼胃热，而阴虚却兼胃寒。

表 6

脾胃局部辨证 整体辨证	胃 寒		胃寒 胃热 不典型		胃 热		合 计
	人数	%	人数	%	人数	%	人 数
阳 虚	49	81.7	7	11.7	4	6.7	60
阴虚 阳虚 不典型	10	30.3	16	48.5	7	21.2	33
阴 虚	1	4.3	6	26.1	16	69.6	23
合 计	60	51.7	29	25	27	23.3	116

讨 论

一、关于中医辨证与针麻效果关系的问题

辨证施治是祖国医学的独特的诊治方法,至今仍为临床上所应用,有效地指导实践。但是如何以中医的基础理论来指导针麻原理的研究,如何发挥中医辨证施治的特长来攻克针麻胃大部切除术中存在的“三关”。对我们来说,是尚待解决的新课题。我协作组为了实现上述目标,试从中医辨证入手,分析研究机体的阴阳、虚实、寒热与针麻效果,与某些生理、生化指标之间,有否内在联系。

我们曾报导过 33 例针麻胃大部切除患者的中医辨证分型初步分析,当时已看到阳虚病员针麻效果较好^[5]。通过一年多进一步的观察,证实了过去的初步结论。在 116 例针麻胃大部切除术的患者中,发现阳虚患者针麻优良率最高占 83.3%;阴虚患者的针麻优良率最低,仅占 39.1%;阴虚阳虚不典型组,介乎两组之间,占 57.6%,三组之间有非常显著的差异 ($X^2=53.88$; $df=4$; $P<0.005$)。

从理论上来说,任何疾病,均可以分辨其阴阳和虚实,如《素问·阴阳应象大论》说:“阴胜则阳病,阳胜则阴病;阳胜则热,阴胜则寒。”从阴虚阳虚不典型一组病例的针麻效果来分析,也介乎典型阴虚或阳虚二组之间,似乎说明了在这一组病例中,有一部分患者,可能偏于阳虚,也有一部分患者偏于阴虚。但是由于他们的临床证候表现不明显,阴虚或阳虚的征象也很不典型;同时也是为了提高辨别阴虚或阳虚的正确性,故分别进行统计分析,以利于进一步研究。

胃寒与胃热,是胃腑病变的性质,也是八纲辨证内容之一,说明胃的局部阴阳、虚实的情况,因此它与全身阴阳之间是局部与整体的关系,表 6 中看到在大部分的病例中,胃寒

或胃热与全身的阴虚或阳虚是一致的;但也有少部分患者,虽然全身的阳虚而表现胃热,占 6.7%,而阴虚组的病例有 4.3% 表现为胃寒。所以阴阳虚实与寒热之间关系是密切的,但又有一定的区别。从它们与针麻效果进行比较分析明显地看到全身的阴虚和阳虚比局部的胃寒和胃热对针麻疗效的影响显著得多,阴阳虚实的辨证更能反映针麻的效果,可以作为手术前预测的指标。究竟全身阴阳虚实的本质是什么,尚待进一步深入研究。

鉴于临床辨证分型的具体事实,尚存在阴虚、阳虚不典型的病例,所以迫切需要寻找更灵敏的辨证指标,其次本文的中医辨证分型主要是依据病员的主诉和脉象、舌苔,是否能够选择适当的现代科学的客观指标,作为中西结合的辨证分型,还需进一步探索。

二、应用现代科学技术研究中医辨证分型,探索针麻临床和原理研究的走中西医结合道路

中医辨证中,阴虚者,口干舌燥、喜冷饮,胃寒证者,泛吐清涎。有的病员溃疡病发作时口水多得向外流,可以吐出半碗口涎。胃热证者,口苦咽干、口唇燥裂。有一位病员溃疡病发作时吃一块冰砖可以止痛。鉴于上述种种症状似与唾液的分泌有关。通过 52 例检查,初步观察到混合唾液中钠离子的含量的变化与阴阳辨证关系很为密切。针刺之后唾液出现保钠排钾的结果。提示针刺可以促进机体肾上腺皮质机能的旺盛,产生类似醛固酮的作用^[6]。阳虚组针刺后唾液钠下降者占多数。可能阳虚组原先肾上腺皮质功能较低下,针后更明显地亢进所致,这给我们进一步探索阳虚阴虚的本质提供了一点线索。

畏寒肢冷为阳虚要证,潮热升火、手足心热为阴虚的特点,结合现代病理生理的知识,末梢的冷与热与局部的血液循环密切相关,

血管充血使肢体温暖,血管收缩使手足冰凉。我们选择了指端血管搏动波变化结合阴阳辨证进行观察^[7]。将平静时记录的波幅与在疼痛刺激时记录的波幅之差的百分率进行比较,可见痛刺激后,二组血管均呈收缩反应。阳虚组平均收缩 24.33%,阳虚以外的病例平均收缩 35.73%,说明阳虚组的病员痛刺激所致血管收缩反应较小,而阴虚及阴虚阳虚不典型组在痛刺激后呈现明显血管收缩,说明其机能稳定性较差。

此外,我们在针刺前后痛阈或耐痛阈的测定中,观察到阳虚组针刺后在 60 分钟过程中有两种情况:一种是耐痛阈持续上升,至 20 分钟时与对照值相比上升 25%,40 分钟上升 32%,60 分钟上升 34.6% 是逐步上升的趋势;另一种上升值仅 7%,但在 60 分钟内保持稳定而不是下降。阴虚和阴虚阳虚不典型组共 13 例中耐痛阈在针刺后出现上升者仅 3 例,其余 10 例在 60 分钟过程中耐痛阈出现升降不定状态^[8]。此结果与指端血管搏动波的变化相类似。提示阴虚及阴虚阳虚不典型组病员对痛刺激的反应表现出更明显的不稳定性。

三、通过 116 例中医辨证分型的初步分析,针麻效果 I 级(优良)的病员,以阳虚、胃寒占大多数。我们的针麻穴位是刺激双侧足三里、上巨虚或加用左侧耳根穴,或加用切口旁针(鸠尾穴透期门穴)。耳根穴是经外奇穴,

中医理论亦无从查考。体针的穴位可以查阅到中医经络学说的理论依据。足三里穴为足阳明胃经的“合穴”,有“理脾胃,调气血,补虚弱”^[9] 的效能。历代医学家在脾胃虚弱和阳虚、中气虚的情况下,多用针或灸足三里穴,民间以定期艾灸足三里达到强壮体质,起防病作用。上巨虚穴为胃经的俞穴,又是大肠经的“下合穴”,有“理肠胃,清湿热,通积滞”^[8] 的效能,文献报导脾胃虚弱、消化不良针之有效。鸠尾穴是任脉的“络穴”、“膏之原”。《内经》载有“鸠尾散于腹,实则腹皮痛”,络脉的气血阻滞,则出现疼痛,针刺鸠尾穴可以疏通腹部的“孙络”和“皮部”的气血。期门穴是肝经的“募穴”,又是足太阴脾经、阳维脉与足厥阴肝经的交会穴,有“疏肝利气,化积通瘀”^[9] 的功能。从这几对穴位的功能来看当然对阳虚、胃寒类型的病员,针刺它就能发挥补虚健运脾胃的作用。假如配合温针可能更符合辨证施治的道理,对于阴虚、胃热类型的病员针刺足三里、上巨虚、鸠尾、期门与辨证施治的精神就有一定的差距,也许这是阴虚、胃热的病员针麻效果较差的缘故。为了进一步论证辨证施治在针刺麻醉中的作用,我们将在中医辨证分型的基础上,采用辨证取穴的方法,按照病员中医分型的不同,在本处方的基础上加用养阴、清热、泻火的穴位,观察能否提高针麻胃大部切除术的优良率。

参 考 资 料

- [1] 上海中医学院附属曙光医院、上海中医学院生理教研组、上海师范大学生物系针麻协作组:针刺麻醉胃大部切除术 800 例临床观察。中华医学杂志,10:703,1975。
- [2] 上海市针麻效果预测协作组:针麻效果的术前预测 200 例小结,针刺麻醉资料汇编第一册,1972 年(内部交流)。
- [3] 北京市结核病研究所针麻组:针麻效果术前预测工作的初步小结,针刺麻醉资料选编,1972 年(内部交流)。
- [4] 上海市中医研究所生理组:借鉴经络气化理论探讨针麻原理,针刺麻醉资料汇编第二册,1972 年(内部交流)。
- [5] 上海中医学院附属曙光医院等针麻协作组:33 例针麻胃大部切除术的中医辨证分型初步分析(内部资料)。
- [6] 上海中医学院基础部、上海师范大学生物系、上海中医学院附属曙光医院针麻协作组:针刺对唾液钾、钠、氯和血液乳酸含量的改变与针麻效果关系的影响(未发表)。
- [7] 上海中医研究所经络针麻研究室、上海曙光医院等针麻协作组:指血管搏动波与针麻效果及中医辨证分型关系的初步分析(见本选编)。
- [8] 上海中医学院附属曙光医院等针麻协作组:胃大部切除术 42 例针麻效果预测研究(见本选编)。
- [9] 上海中医学院编:《针灸学》,人民卫生出版社,1974 年。

胃大部切除术(42例)针麻效果预测研究

上海中医学院附属曙光医院
上海师范大学生物系 针麻协作组
上海中医学院基础部
上海中医研究所经络针麻研究室

针麻临床效果在个体上所表现的差异,促使人们重视术前预测的研究工作。已经报导的有关针麻效果预测的研究是多方面的^[1~5]。大多数工作是在术前使用针刺耳穴或是体穴条件下,观察皮肤痛阈、温觉以及其它生理指标的变化^[7,8],并与临床手术效果作比较。

但是,由于采用的穴位不同,观察的生理

指标各异,涉及的手术种类又广,因而结论不一。许多问题尚待解决,特别是针对某一外科术种,选择特定的穴位处方,进行术前预测研究,好象具有更为迫切的意义。

本文将要讨论的是在采用固定的穴位处方,对42例接受胃大部切除术病人进行术前预测的研究结果。

实验方法

被测试者为施行胃大部切除术的病人。年龄由20~60岁不等,其中男性38例,女性4例,包括胃溃疡病10例,十二指肠球部溃疡24例,多发性溃疡、幽门梗阻及其它病症8例。所有病例在术前接受两次测试:其中一次使用电针刺刺激足三里及上巨虚穴(均双侧),另一次使用手法仪。为了避免两次测试间的相互影响,相隔时间在24小时以上。针刺穴

位之前先让病人静卧10分钟,然后开始测定对照痛阈及耐痛阈,针刺穴位之后每隔20分钟测定痛阈及耐痛阈的变化,整个测试历时70~100分钟。测痛使用钾离子透入法及弹簧棒测痛法。测痛部位为剑突下4寸处(相当于胃手术正中切口),以及左右足胫部,相当于足三里穴位外开5分处。术前测试与临床手术效果评级依双盲法原则分别进行。

实验结果

一、痛阈及耐痛阈

经针麻术后效果评级,我们所测试的42位接受胃大部切除病例中,效果属于I级者12例,属于II级者18例,III级者8例,IV级者4例,各级病例之痛阈及耐痛阈的均值见下表。

表1所列的数值为各组受试病人静卧

10分钟后两次测得痛阈及耐痛阈的均值。由表可见,使用钾离子测痛方法,在I级病例所得之基础痛阈均值较高:在胃手术区为 2.05 ± 0.95 毫安,近足三里穴位处为 2.19 ± 0.73 毫安;II级病例略低于一级;III级病员更低;IV级病员之痛阈均值最低:胃手术区为 1.00 ± 1.12 毫安,近足三里处为 $1.53 \pm$

表 1 不同针麻效果病例的痛阈与耐痛阈

测痛方法	钾离子测痛(毫安)				弹簧棒测痛(克)			
测痛部位	胃手术区		近足三里穴处		胃手术区		近足三里穴处	
手术级别	痛 阈	耐 痛 阈	痛 阈	耐 痛 穴	痛 阈	耐 痛 阈	痛 阈	耐 痛 穴
I 级	2.05±0.95	3.87±0.88	2.19±0.73	4.00±0.71	6.70±1.63	11.4±2.1	7.85±1.85	11.98±2.03
II 级	1.78±0.43	4.78±0.36	1.89±0.40	3.94±0.57	6.19±0.97	10.63±1.84	6.00±0.86	11.33±1.18
III 级	1.20±0.46	3.60±0.88	1.62±0.63	3.56±0.90	5.47±3.11	9.75±3.17	6.38±2.44	9.88±2.48
IV 级	1.00±1.12	3.90±2.46	1.53±0.77	3.84±1.01	6.69±6.3	11.25±6.86	7.41±2.06	13.03±2.28

0.77。这里出现了手术效果评级和对照痛阈相应减低的情况,这种情况使得 I 级病员与 IV 级病员痛阈均数间存在着明显的差异($P < 0.05$)。

使用弹簧棒测定痛阈及耐痛阈的数值变化较大,没有发现明显的规律, I 级手术病例的痛阈与耐痛阈均值虽较 II 级、III 级及 IV 级病员为高,但经统计学处理,并无显著性差异。

二、针刺穴位 I 级病员痛阈、耐痛阈的变化情况

刺激足三里与上巨虚穴位,均能使胃手术区的痛阈及耐痛阈升高。使用电针刺刺激 20 分钟后痛阈平均上升 4%, 40 分钟后痛阈上升 37.2%, 而 60 分钟时下降至 5.9%, 从痛阈来看, I 级病员变化幅度较大,升降并无一定规律。

I 级病例的耐痛阈在针刺之后表现持续上升的特点, 20 分钟时耐痛阈上升至 125%, 40 分钟上升至 132.3%, 60 分钟继续上升至 134.6%, 若将 20 分钟及 40 分钟的耐痛阈与对照相比, 经统计学处理, 差异均数具有统计学意义($P < 0.051$), 而 60 分钟时差异已非常显著(P 值 < 0.01 , 图 1)。使用手法仪所的结果与电针一致。值得注意的是: 在 12 例效果属于 I 级病员中, 6 例的对照耐痛阈均

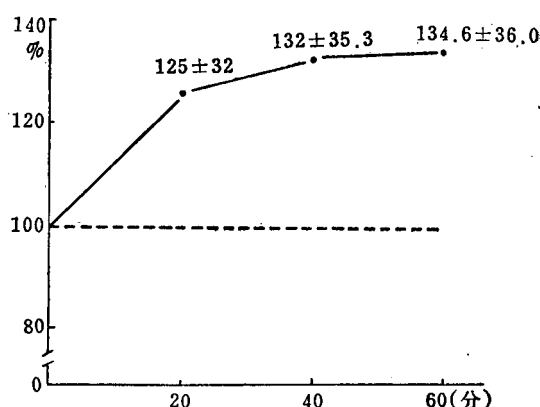


图 1 针刺足三里、上巨虚穴位 I 级病例胃切除手术区耐痛阈变化的情况

横座标为针刺后测定时间, 纵座标为耐痛阈变化之百分数。数字表示均数 ± 2 倍标准误。

高达 5 毫安以上, 而且这样高的耐痛阈能够稳定地保持在 60 分钟整个测试过程中, 而不致下降。

足三里穴位旁开 5 分处测痛, 结果发现痛阈与耐痛阈的升降与对照值相比, 均无显著差异($P > 0.01$)。

三、针刺穴位时 II 级病例痛阈、耐痛阈变化情况

临床效果 II 级病员痛阈平均值略较 I 级为低, 胃手术区钾离子测痛结果为 $1.87 \pm$

0.43 毫安, 但耐痛阈均数略高于 I 级, 为 4.78 ± 0.36 毫安。使用电刺激 20 分钟后, 胃手术区的痛阈出现下降趋势, 19 例中有 12 例下降, 平均下降 0.1 毫安, 40 分钟后平均下降 0.58 毫安, 造成了与对照痛阈间的非常显著差异 ($P < 0.01$), 但到 60 分钟时有 4 例痛阈逐渐上升。

针刺 20 分钟后, 平均耐痛阈升至 5.47 ± 0.65 , 为对照耐痛阈之 114.5%, 与对照比具有明显差异 ($P < 0.05$), 电针刺激 40~60 分钟, 耐痛阈一般维持在较对照痛阈高出 6.0~7.7% 的水平。另一部份采用手法仪刺激的实验获得了与电针刺激相似结果 (图 2)。

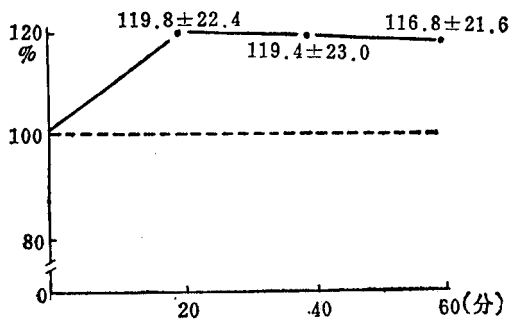


图 2 针刺足三里、上巨虚穴位 II 级病例手术区耐痛阈变化情况

四、针刺过程中 III 级病例痛阈、耐痛阈的变化情况

III 级病例对照痛阈均数为 1.20 ± 0.46 毫安, 在电针刺激 20 分钟后痛阈平均下降 7.35%, 40 分钟后痛阈上升, 较对照痛阈高 7.30%, 60 分钟继续上升至 129.88%。但经统计学处理与对照痛阈相比均无显著差异。

在 8 例 III 级临床效果的病例中, 有 2 例耐痛阈高出 5 毫安, 1 例在 60 分钟测试过程中略有升高, 其余 5 例的耐痛阈均在针刺过程中发生显著下降; 在 20 分钟平均下降

8.7%, 40 分钟时下降 13.39%, 60 分钟下降至 17.6%, 这种下降后的数值与对照耐痛阈相比, 差异显著 ($P < 0.05$, 图 3)。使用手法仪刺激, 结果与电针刺激所得结果相同。

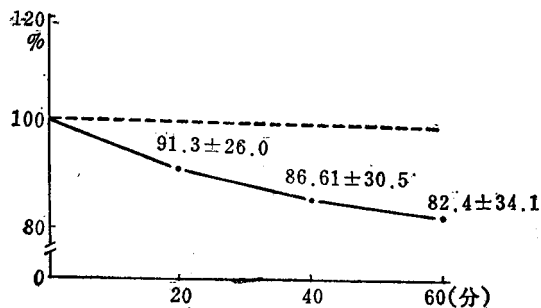


图 3 针刺足三里、上巨虚穴位 III 级病例胃切除手术区耐痛阈变化情况

五、针刺过程中 IV 级病例痛阈、耐痛阈的变化情况

在 42 个病例中, 针麻效果属于 IV 级者有 4 例。其中 1 例痛阈较高, 为 5 毫安, 其余 3 例痛阈均数为 1.00 ± 1.12 毫安。在电针刺激穴位以后, 痛阈均有显著提高, 60 分钟又降至与对照痛阈相近水平。耐痛阈自始至终低于对照水平, 值注意的是在 60 分钟之后, 耐痛阈进一步下降低于对照达 19.47% (图 4)。

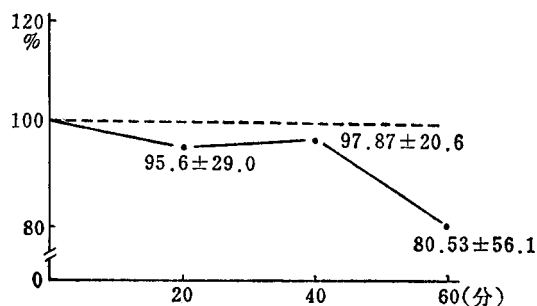


图 4 针刺足三里、上巨虚穴位 IV 级病例胃切除手术区耐痛阈变化情况

讨 论

一、关于测痛方法

为了提高针麻手术的成功率,术前预测的研究工作是十分重要的。目前,大多数的术前预测工作把注意力集中在测定痛阈变化方面^[1~6]。但是,在选用测痛方法和进行术前效果预报方面,仍有不少问题尚待解决。从我们的实验结果看来,在相同的病例上,使用弹簧棒和钾离子透入法测痛,其所得痛阈的变异系数是不同的,根据30例测痛的结果,用钾离子透入法,测得的痛阈的变异系数 $C.V.=31.0\%$,而弹簧棒测痛 $C.V.=40.2\%$ 。由于弹簧棒测痛的变异较大,数据弥散度较大这样就可能掩盖一些现象,从而影响术前预测研究。我们在42例胃大部份切除术病例中使用弹簧棒测痛所得的数据,经过统计学处理,没有能够引出可以肯定的规律来。

二、关于痛阈、耐痛阈及可忍阈问题

现有的资料表明:在针刺穴位条件下,自始至终都发生痛阈和耐痛阈的变化,还不曾有过关于完全丧失痛觉的病例的报导。因而在术前预测中同时观察痛阈和耐痛阈的变化可能更有利于发现问题。痛阈反映人体对一定痛刺激的敏感程度,耐痛阈则是反映受试者对于痛刺激可能忍受的程度。两者虽都有受精神因素、社会经历和环境的影响,但是从生理学和心理学角度考虑,后者所受的影响可能更大。术前所测得的对照痛阈表明临床I级病例痛阈均数最高,II级次之,III级更次之,IV级最低。这说明I、II级病例对于痛刺激的敏感度原来就高于III、IV级病例,因而可能是这些病例针麻临床效果较好的原因之一。

就针刺之前耐痛阈均值而言,属于临床不同等级的病例之间虽有一定差异,但并无规律,其差异亦无统计学意义。在4例临床评为IV级的病例中,有1例两次测痛的耐痛

阈均高于5毫安以上。在8例III级病例中亦有3例的对照耐痛阈高于5毫安。因而使我们产生这样的印象:单纯从对照耐痛阈的高低尚不能发现与临床针麻效果之间的关系。

三、关于针刺穴位和痛阈、耐痛阈的升降问题

我们曾经报导在800例的胃大部份切除术中,以刺激足阳明胃经中的足三里、上巨虚这两对穴位所出现的针麻优良率为最高^[10]。为了和临床选穴一致,术前预测的实验仍是使用这两对穴位。在足三里穴位附近测痛的结果表明,在临床各评级病例中,我们选用的这两对穴位对同节段的痛阈与耐痛阈的升高并无显著的影响;与此相反,这一对穴位都能有效地提高I、II级病例上腹部胃手术区的痛阈。这个事实从另一个角度证明了我们有关“在正中切口胃大部切除术中足三里、上巨虚有它的相对的特异性”的推论^[10]。但是,刺激足三里、上巨虚对上腹部胃手术正中切口处的痛阈与耐痛阈的提高是有限的。30例临床I、II级病例中在整个60分钟的针刺过程中,耐痛阈平均升高没有超出对照值的40%,而12例III、IV级病例耐痛阈反而在不同时间和程度上降低,这种情况和已有的报导是不同的^[8,12~14]。出现这种情况可能是由于我们的预测对象属手术种类、取穴和测痛部位统一,从而排除了可能出现的其他因素有关。值得提出的是,I、II级耐痛阈的提升百分率不高,但是在针刺20分钟之后,这种升高与对照相比都是有统计学的显著意义;其次这种耐痛阈提高在40分钟之后稳定在一定水平上。这些情况和III、IV级病例相比之下有显著的差异。后者与对照相比,不仅耐痛阈升高达不到显著差异,不能稳定在一定水平上,而且在针刺40分钟之后,耐痛阈即开始下降或是继续下降,IV级病