

针刺麻醉资料汇编



中国医学科学院

针 刺 麻 醉 资 料 汇 编

中国医学科学院基础医学研究所
中国医学科学院医学情报研究所 编

一 九 七 九 年 五 月

前 言

在敬爱的周总理亲自指示和关怀下，于1971年以来我院加强了针麻的研究工作，成立了针麻原理研究协作组，并根据我院所属各医院的专业性质，开展了各种针麻手术和有关的原理研究。

1975年以来，我院针麻原理研究协作组与安徽、西安、北京等省市的同志一起，先后组织了五次“针麻会战”。在会战中，中医与西医，基础与临床紧密配合，多学科协同作战，在三百余例胃大部切除术中，运用中医辨证循经取穴的原则精选了穴位，使针麻效果有了明显的提高，优级率稳定在80%以上。应用生理、生化和形态学的方法，进行了综合的观察，较系统地探讨了针麻手术过程中病人植物神经功能，有关致痛物质及一些激素的变化与针麻效果的关系；并对针麻病人术中脉象和舌象的变化也进行了一些研究。通过几年来的工作取得了针麻手术病人体内变化的第一手资料，提出了针刺麻醉是通过针刺调整作用，在神经体液的调节下，通过多因素的综合作用而实现的想法。除此以外，通过动物实验，应用交叉循环实验，初步证实了体液因素参与了针刺镇痛作用；应用电生理学和形态学的方法说明穴位相对特异性的存在，并结合体液因素的测定对植物性神经的机能变化进行了研究，也应用微电极和微电泳的技术对与植物性神经有关的中枢某些核团进行了一些探讨。

针麻原理的研究是一项难度较大的研究课题，它既牵涉祖国医学中针灸经络的基本理论，也牵涉到西方医学中的有关痛觉和镇痛的生理学、生物化学和形态学等多学科的理论知识，其中有些问题我们已经了解，但也仍有许多问题至今还不清楚。

为了便于交流，得到院内外同志们的批评指正，以利再战，现将一九七五年以来针麻会战和本院各单位针麻研究资料汇编成册。为了便于查阅，一九七一年以来的已发表过的部份动物实验材料也收集在内。

最后，我愿借此机会，向几年来与我院在针麻研究中协作的安徽、西安、北京等地区的兄弟单位对我们的热情支援表示感谢。

黄家驷

一九七九年五月

目 录

临 床 研 究

针麻下的甲状腺机能亢进手术·····	(1)
针麻下溃疡病的胃大部切除术·····	(7)
针麻下子宫全切术·····	(11)
针麻下乳腺癌根治切除手术·····	(18)
术前辨证分型和预测与针麻手术效果的关系·····	(22)
根据术中证候进行辨证施治与针麻手术效果的关系·····	(28)
针刺的调整作用与针麻效果的关系·····	(33)
针麻手术过程中脉象变化的观察(一)·····	(39)
针麻手术过程中脉象变化的观察(二)·····	(43)
针麻胃大部切除术中心血管功能的变化·····	(50)
针麻手术中针刺对局部血管运动及脑血流调整作用的临床观察·····	(58)
针麻手术中病人甲皱皮肤微循环的变化与针麻效果的关系·····	(63)
针刺治疗各部位痛症时微小血管的变化·····	(70)
植物神经功能与针麻效果的关系·····	(76)
个体差异与针麻效果的关系·····	(81)
针刺诱导对机体反应性的影响·····	(89)
针麻手术病人血浆中儿茶酚胺含量的变化及意义·····	(91)
针麻病人手术前后尿中 3-甲氧基 4-羟基苯乙醇酸含量变化的初步观察·····	(101)
针麻手术病人血浆多巴胺 β 羟化酶活性的变化·····	(104)
针麻手术病人多巴胺 β 羟化酶及胆碱酯酶的活力测定·····	(108)
针麻及硬膜外麻醉胃手术标本中神经介质的组织化学的观察·····	(112)
针麻胃大部切除手术病人肾上腺素能神经去甲肾上腺素荧光组织化学的变化·····	(122)
针麻胃大部切除手术胃壁神经的电子显微镜的观察·····	(129)
针麻手术病人诱导前后外周血中乙酰胆碱酯酶活力的测定·····	(135)
针麻胃大部切除手术病人局部组织中胆碱酯酶活力的测定·····	(138)
针麻手术病人血浆中环磷酸腺苷含量的变化·····	(143)
针麻手术病人血中环磷酸腺苷含量的变化·····	(151)
针麻手术病人血浆前列腺素E含量的变化·····	(154)
针麻手术过程中血浆皮质醇含量的变化·····	(163)
肿瘤手术病人于针刺麻醉和药物麻醉时血浆皮质醇的变化·····	(166)
针麻手术病人经络穴位皮下灌流液乙酰胆碱含量变化的观察·····	(172)
针麻病人伤口血致痛反应与针麻效果的关系·····	(177)

*

针麻胃大部切除术中血浆激肽酶及激肽变化的观察	(181)
针麻胃大部切除术中血浆激肽元含量变化的观察	(188)
针麻胃大部切除术中血浆激肽形成酶元、激肽形成酶含量变化的观察	(191)
针麻手术过程中血浆游离 5-羟色胺含量变化的初步观察	(193)
针麻手术中的血小板电子显微镜的观察	(197)
针麻手术过程中血清镇痛肽的变化	(202)
针麻手术过程中血清补体第三成分 (C3) 含量的变化	(205)
针麻手术中的肥大细胞的改变	(210)
针麻手术病人血中游离氨基酸的变化 (I)	(217)
针麻手术病人血中游离氨基酸的变化 (II)	(220)
针麻病人血清中免疫球蛋白A和G含量的变化	(222)
针麻手术病人唾液淀粉酶活性与针麻效果关系的观察	(228)
针麻手术病人唾液酸反射的观察	(233)
针麻手术病人针刺诱导后红细胞耗氧量的变化	(239)

实 验 研 究

用清醒狗血液交叉循环实验探讨体液因素在针刺镇痛中的作用	(242)
用动物交叉循环实验探讨针刺镇痛中体液因素的作用	(246)
体液因素参与针刺镇痛的中枢作用的探讨	(251)
穴位相对特异性的实验研究	(260)
电针“足三里”及其对电刺激腹部迷走神经引起的大白鼠胃壁组织化学改变的影响	(266)
电针“足三里”与迷走神经传入冲动在延脑网状结构中的投射	(273)
针刺及某些神经介质对延脑巨细胞核神经元痛反应的影响	(279)
电针诱导对大白鼠脑分区去甲肾上腺素、多巴胺含量变化的观察	(285)
电针诱导对大白鼠肾上腺儿茶酚胺含量变化的初步观察	(289)
电针下医风穴及水针对家兔内脏牵拉反应的影响	(293)
电针华佗夹脊穴对家兔内脏牵拉反应的影响	(295)
电针诱导对大白鼠中枢胆碱能神经介质的影响	(298)
电针对家兔皮层诱发电位的影响 (摘要)	(301)
针刺及注射氟哌啶醇情况下大白鼠皮层氧张力的变化	(302)

技 术 和 方 法

心输出量的阻抗法测定	(307)
阻抗法和Fick氏法测定心输出量的比较研究	(317)
一种简便的血压电记录方法	(321)
人血清补体第三成分抗原分离纯化的研究	(323)
针型微氧电极的研制与应用	(331)
微型测定氢离子用的铈金属电极的研制	(335)

针麻下的甲状腺机能亢进手术

朱预、杨宝恒、王秀华、罗来葵、庄礼定

中国医学科学院首都医院外科

甲状腺机能亢进手术麻醉方法的选择,在过去是一个比较复杂的问题。如用局部麻醉,对较大的甲状腺肿,麻醉效果有时不够满意。用颈硬脊膜外麻醉,技术要求较高〔1〕,麻醉平面不易掌握且不够安全,呼吸抑制、穿刺异感和神经并发症的发生率较高〔1〕。用全身麻醉加气管内插管,病人负担较重,术中病人不能配合,喉返神经损伤不易发现。对于重症甲状腺机能亢进病例,术后甲状腺危象发生率和其他并发症较多〔2〕。因此,总感到不是理想的麻醉方法。

针刺麻醉的出现,为甲状腺机能亢进手术的麻醉开辟了新的途径,我们在临床实践中体会,针麻下为甲亢施行甲状腺次全切除术,效果稳定,具有安全、简便、并发症少等优点。现将我院的经验总结介绍于下。

临 床 资 料

我院自1972年1月至1977年12月在针麻下施行甲状腺机能亢进手术276例。男性37例,女性239例。男女比例为1:6.5。年龄男性自13—54岁,平均38岁;女性自14—97岁,平均34岁。总的年龄分布见图1。在276例甲亢病人中,弥漫性甲状腺机能亢进者253例,结节性甲状腺机能亢进者(不包括甲状腺腺瘤合并机能亢进)23例。两者比例为11:1。

本组甲亢病例,大多在门诊经抗甲状腺药物治疗,用硫脲类药物或他巴唑等控制症状,适合手术时先服碘剂(Lugol氏液)一星期左右收入院,少数病人在内科病房治疗后转入外科。术前准备标准和我院过去药物麻醉时大致相同〔3〕。主要指征是患者自觉症状消失,精神稳定、体重增加,脉搏和基础代谢率基本下降至正常范围。

针麻方法采用电针,在病例无选择情况下分别选用扶突、合谷、内关、足三里、耳针等

几组穴位。电针频率:合谷、内关和足三里为每分钟500—600次;扶突和耳针为每分钟5000—6000次。术中用药和针麻效果评定均按照全国统一标准。276例中,除1例为14岁小孩术中不能配合,针麻失败改用静脉全麻外,其余病例均在针麻下完成了手术。针麻效果:Ⅰ级

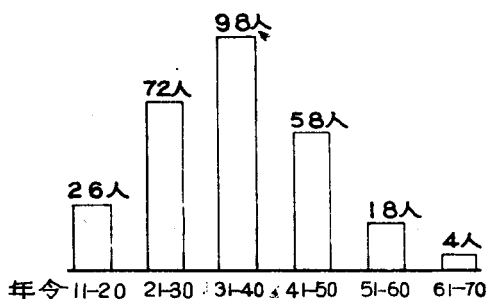


图1. 甲亢病人年龄分布

129例 (46.7%)，Ⅰ级121例 (43.8%)，Ⅱ级25例 (9.1%)，Ⅳ级1例 (0.4%)。成功率为 (99.6%)，优良率为 (90.5%)。与我院同时期762例各种甲状腺手术总的针麻效果 (成功率98.9%，优良率89.9%) 比较，无明显差别 (表1)

表1 甲亢手术针麻效果

病种	例数	针麻效果				成功率 %	优良率 %
		Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级		
各种甲状腺手术	762	391	294	69	8	98.9	89.9
甲状腺机能亢进	276	129	121	25	1	99.6	90.5

讨 论

一、甲亢针麻手术选择合谷内关的依据

在针麻组人员 (针麻和手术人员) 基本稳定的情况下，我们曾对各种甲状腺疾病行甲状腺手术者按不同针麻穴位分为扶突组、合谷内关组、耳针组、合谷内关加耳针组和足三里组，各组针麻效果统计详见表2。

表2 甲状腺手术各组穴位针麻效果

穴 位	电针频率 (次/分)	例 数	针 麻 效 果				成功率 %	优良率 %
			Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	Ⅳ 级		
扶 突 (双侧)	5000~6000	79	46	31	2	0	100.0	97.4
合谷、内关 (双侧)	500~600	546	298	180	63	5	99.1	87.5
耳 针 (双侧)	5000~6000	22	12	8	2	0	100.0	90.9
合谷、内关 +耳针	***	18	8	8	2	0	100.0	88.9
足三里 (双侧)	500~600	27	15	8	2	2	92.6	85.6

- * 耳针取穴：神门透交感、颈透肺
- ** 本组耳针取穴同上
- *** 本组电针频率分别与合谷、内关和单纯耳针组同

根据上述结果得到以下几种印象，不论何种甲状腺手术和那组穴位：①各组成功率和优良率均很高，成功率在92%以上，优良率在85%以上；②效果最佳者为双侧扶突穴，其次为双侧耳针，合谷内关效果也很好，足三里似较差些。从表面看不同穴位似有相对特异性，但从统计学处理结果看，则差别不显著 ($P>0.05$)。③合谷内关加耳针看不出有协同作用。

临床实践中我们体会,扶突穴的效果较突出地表现为对颈部体表镇痛效果好,尤其采用高频电针(5000—6000次/分),作切口时镇痛效果相当满意,病人有局部皮肤麻木感。但此穴位适在手术野内,影响无菌操作,而且有伤口渗血较多的缺点,使我们以后不大倾向于采用此组穴位,而宁愿采用合谷内关两穴。

选用合谷内关也有中医方面的理论依据。祖国医学针灸学说《针灸大成》指出:合谷为手阳明大肠经的原穴,“经脉十二,络脉十五,外部一身,为血气之道路也。……经为正经,络为支络,血气不合,百病乃生。……故经日邪中于阳,则溜于经。自面与颈,则下阳明。”因此手阳明经上的合谷穴常用于治疗面颈部的疾病,尤以止痛效果更好。内关为手厥阴心包经上的穴位,《铜人腧穴针灸图经》写道:“手厥阴之脉起于胃中,出属心包,下膈历络三焦。是动则病手心热,……心中澹澹大动面赤……所生病者烦心心痛掌中热也。”这段话的意思用现代观点解释,是说手厥阴心包经与心血管和交感神经系统的功能有关,临床上常取此经的内关穴以镇静安神和止呕。因此,合谷内关两穴用于甲亢手术,能基本满足镇痛镇静的要求。目前这两对穴位已经成为我院甲状腺机能亢进手术针麻的常规选穴。

二、甲亢手术采用针麻的优点

从临床实践中,我们体会到针刺麻醉下行甲状腺机能亢进手术,与过去药物麻醉比较,除了方法简单以外,而且效果稳定,术中术后脉率平稳,术后恢复快,并发症少(表3)。

表3比较了三组甲亢手术的临床资料。第一组为我院1961—1966年101例甲亢手术病例,均为药物麻醉。其中静脉全麻75例,乙醚全麻3例,颈硬脊膜外麻11例,静脉加硬脊膜外麻9例,颈丛阻滞麻醉2例,局部麻醉1例。第二组和第三组为我院1972—1977年的甲亢针麻手术中有病案可查和资料较完整者220例。其中第二组的103例,为我院1972—1974年的甲亢手术,大多为针麻专业组配合基础组所作的研究病例,人员比较固定。第三组的117例,为我院1975—1977年的甲亢手术病例,大多为面上普遍开展的针麻手术,麻醉和手术人员一般不固定。在以上两组针麻病例中,后者除了出现3例切口感染和2例术后出血再次手术以外,其他资料与前者大致相同。

从表3可以看出,甲状腺机能亢进手术,针麻组与药麻组比较,术中术后脉率变化小,甲状腺危象发生率、声带麻痹和切口感染率低、并发症少,无1例因手术死亡,说明针麻确有它的优越之处。

虽然影响外科手术治疗效果的因素很多,除了麻醉方法选择以外,还有术前准备情况,手术操作熟练程度,术后处理是否恰当以及病人个体差异性等。甲状腺手术并发症的发生与病变性质和外科医生对可能发生的并发症的认识及正确处理有关(4)。国外的甲状腺手术,多采用全身麻醉,随着外科技术的进步,对一个能胜任的外科医生来说,手术的死亡率接近于0,声带麻痹、手足搐搦和其他并发症的发生率也很低(5,6)。近年来甲亢的术前准备,因有了心得安等 β 受体阻滞剂,发生甲状腺危

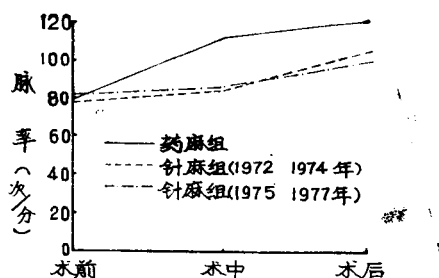


图2. 甲亢手术病人脉率与麻醉的关系

表 3 甲亢手术针麻与药麻资料分析

时 间	麻 醉 方 法	例 数	年 龄	性 别	最高平均脉率* (次/分)			甲 状 腺 危 象	声带：麻痹	切口愈合**	其 他 并 发 症
					术前一天	术中	术后三天				
1961~ 1966年	药 麻	101	17~66岁	男：26例	81	113	121	危象2例 危象前期15例	5例 (均为一侧麻痹)	甲：91例 乙：5例 丙：5例	术后出血再次手术 3例 术后合并肺炎 5例 术后低血钙(暂时性) 5例 术后气管切开 2例 气管塌陷死亡 1例
				女：75例							
1967~ 1974年	针 麻	103	14~60岁	男：9例	80	87	109	——	1例 (为一侧麻痹)	甲：101例 乙：2例 丙：0	术后低血钙(暂时性) 7例
				女：94例							
1975~ 1977年	针 麻	117	13~67岁	男：21例				——	1例 (为一侧麻痹)	甲：112例 乙：2例 丙：3例	术后出血再次手术 2例 术后低血钙(暂时性) 3例
				女：96例	82	88	102				

* 最高平均脉率系指病人最高一次脉率总和的平均值

** 切口愈合：甲：为一期愈合者

乙：为伤口有血肿、积液或轻度感染，经用抗菌素，局部穿刺或理疗，切口尚能愈合者

丙：为伤口感染化脓行切开引流者

象者也明显减少(7、8)。本组甲亢针麻病例,少数病人术前曾用过一般剂量的心得安,这也是必须考虑的因素之一。

但从表3的资料中可以看出,药麻组和针麻组病例,术前最高平均脉率均在每分钟80次左右,而术中和术后的最高平均脉率,药麻组比针麻组明显升高(图2)。在药麻组101例手术中,术后出现甲状腺危象2例,危象前期者15例,而针麻组220例手术,无1例术后出现甲状腺危象和危象前期症状。药麻组的切口感染率也较针麻组为高。在我们查阅任选的甲亢针麻手术的资料中,发现有1/4的病例,术中最高脉率与术前最高脉率相等或略有降低;1例14岁小孩,术前一天的最高脉率为每分钟84次,术中因不能配合停止针麻改静脉全麻后脉率升至每分钟100次,术后第二天脉率高达每分钟144次。以随机抽样的方法,我们从药麻组和针麻组中任意选取10例手术,分析术中脉率的变化情况(其中针麻手术病人术前均未用过 β 受体阻滞剂者),发现药麻组和针麻组病人,虽然术前脉率均在每分钟80次左右,但麻醉诱导后,随着手术的开始,药麻组病人脉率明显上升,多数升至每分钟100—120次,有的高达每分钟144次,平均脉率为每分钟110次左右。而针麻组病人,术中脉率无明显变化,始终稳定在每分钟80次左右(图3、4)。以上这些事实提示我们,甲亢术中术后脉率的变

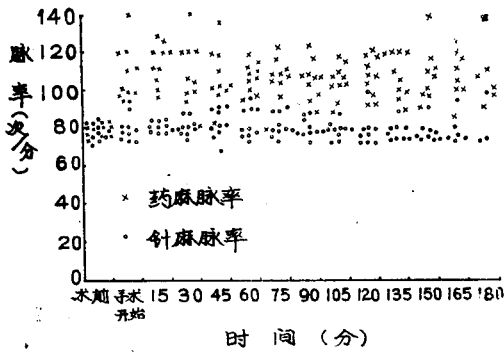


图3 甲亢手术术中脉率的分布

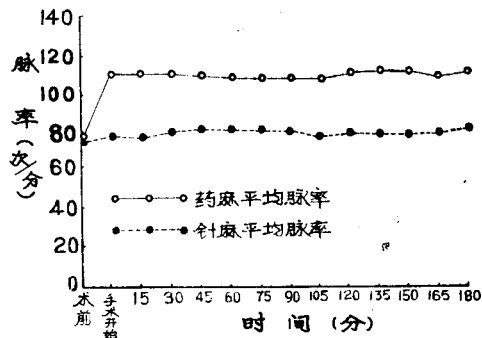


图4 甲亢手术术中平均脉率的变化

化,甲状腺危象的发生和切口感染率的高低,是与麻醉方法的选择有一定关系的。说明针刺麻醉对于甲状腺机能亢进手术,除了镇痛效应以外,可能尚有调节机体各种生理功能的作用,包括调节心血管系统、内分泌系统和免疫系统等功能。这同针灸疗法本身具有调节气血阴阳的功能是一致的。针刺麻醉的这种调节作用的物质基础是什么?是通过哪些途径实现的?其内在关系如何?对这些问题的研究和解答,将有助于针麻原理的进一步阐明。

三、针麻下甲亢手术操作的几点体会

针麻手术,是在病人神志完全清醒的情况下进行的,而目前的针刺麻醉,即以效果好而稳定的甲状腺手术而言,还存在着镇痛不全、肌肉松弛不良等问题尚未完全解决。这就要求外科医生的手术操作要遵循稳、准、轻、快的原则。具体在甲亢手术,我们的体会是:

稳：就是不要忙乱。甲状腺机能亢进手术，由于腺体充血，包膜脆薄，有时出血较多，更要沉着镇定。可用手指或纱布轻压出血部位，了解出血来源，加以缝扎止血，防止忙乱钳夹而加重出血或误伤其他组织。切除甲状腺后，还要仔细检查有无活动性出血，妥善安放引流物，防止术后出血和感染等并发症发生。

准：就是操作准确。外科医生要熟悉甲状腺的解剖特点和周围的解剖关系，准确地处理甲状腺的主要血管。在切除甲状腺时，术者可用左手轻托甲状腺背侧包膜，借以控制腺体出血和控制腺体的切除量。在靠近甲状腺背面操作时，可借助与病人谈话，随时了解其发音情况，以避免损伤喉返神经。

轻：就是动作轻巧。针麻下的手术操作，要防止过度牵拉组织。为了获得充分显露，在作甲亢手术时，我们多采用于皮肤切口平面以上高位横断颈前肌的方法。这样在处理甲状腺上极时就不需用力牵拉。对于少数针麻效果不够满意的病例，可在横断颈前肌或处理甲状腺上极时加用少量局麻药物，以减轻疼痛反应。

快：在保证手术质量的前提下，缩短手术时间，可在一定程度上提高针麻效果。甲亢手术，许多时间是花在解剖和止血方面，外科医生要重视基本功的训练，做到操作轻巧迅速。手术士和助手之间的配合和默契，对节省时间十分重要。皮肤的切开和缝合应要求锋利的刀片和缝针。

稳、准、轻、快是辩证的统一，准是前提，也是熟练的结果。解剖、操作准确，必然就稳，准了也就可以做到轻快。因此，稳准轻快四个字，准是核心。这些，是每一从事针麻工作的外科医生都有切身体会的。

结 论

1、针麻下施行甲状腺机能亢进手术，效果良好。本组276例，成功率为99.6%，优良率为90.5%。

2、本文从甲状腺手术几组穴位的针麻效果，讨论不同穴位之间的普遍性和相对特异性问题，并引用中医针灸理论，说明选用合谷、内关作甲亢手术，具有止痛和镇静的功用。

3、讨论不同时期甲亢手术针麻组与药麻组比较，前者术中术后脉率变化小，甲状腺危象发生率和切口感染率低、并发症少。提示针麻对于甲状腺机能亢进手术，除了镇痛效应以外，可能尚有调节机体各种生理功能的作用，包括调节心血管系统、内分泌系统和免疫系统等功能。

4、本文讨论了针麻下甲亢手术的操作特点，阐述了稳、准、轻、快等操作原则在甲亢手术中的具体运用。

参 考 文 献

- 〔1〕 北京医学院第一附属医院麻醉科：中华外科杂志，15:159,1977
- 〔2〕 张双全：中华外科杂志，13: 969, 1965
- 〔3〕 张肇祥，曾宪九，费立民：中华外科杂志，5:283, 1957
- 〔4〕 Freemzln G.C.Surg.Clin.Nor.Amer,50: 409, 1970

- [5] Beahrs O.H., Ryan R.F., Nhlte RA: J Clin. Endocrinol. Metab., 16: 1450, 1956
- [6] Beahrs OH, Sakulsky S.B.: Arch surg, 96: 512, 1968.
- [7] MacKin J.F., Canary J.J., Pinman C.S.: New Eng. J. Med., 291: 1396, 1974
- [8] Lee T.C., Cottey R.J.; Mackin J.F., et al: Ann. Surg., 177: 643, 1973

针麻下溃疡病的胃大部切除术

钟守先*朱预*佟永生**姚树青**罗庆道***

中国医学科学院针麻会战组

针麻胃大部切除术虽有很多优点,全国各地都有开展,但尚未能普遍推广。其主要原因是针麻效果不够满意。存在着镇痛不全,牵拉反应及肌肉紧张等问题。因此,几年来,提高针麻的效果是我们研究的重要课题。我院自1965年开展针麻胃大部切除手术以来,共作了593例,其中包括与兄弟单位协作以会战形式所作的273例。针麻的效果近几年来逐步有了提高,尤其在会战后期的120例,其优良率达到了95%以上。因此我们认为只要掌握好针麻方法及手术操作,病例选择得当,用针麻行胃大部切除术是一种较好的麻醉方法,以下几个问题是在针麻临床工作中的一些体会:

一 针麻胃大部切除术病人的选择及准备

针麻胃大部切除病人的选择基本上与药麻相同,只是由于针麻是通过针刺的调整功能而实现的,对一些精神状态过份紧张,植物神经系统高度紊乱及神经官能症等一些影响针刺调整功能发挥的病人,则宜慎用。对一些溃疡病再次手术,或过于肥胖的病人,其手术创伤的刺激往往较大,亦不宜应用。

针麻病人除了进行常规的术前准备外,还需作气功锻炼3至5天,方法是病人仰卧,上腹部压以2至3公斤的沙袋作缓慢腹式呼吸,每分钟达到5至6次为佳,每次需坚持作二小时以上。

对生理预测效果较差的病人,结合其术前的中医辨证,按虚则补之,实则泻之及通调气血等原则,采用相应的穴位和手法,对肝气犯胃型则平肝,对脾胃虚寒型则补脾,有气血瘀滞者则通调气血。在术前进行3至5天的针刺调整,一方面可以使病人对针刺有一个适应的过程,另一方面可使机体处于一个新的暂时的相对平衡状态,以使针刺的调整功能得到更好的发挥,在一定程度上能提高针麻的效果。

此外要充分注意解除病人对针麻手术的恐惧心理,这也是相当重要的。

- * 中国医学科学院首都医院外科
- ** 中国医学科学院分院附属医院外科
- *** 安徽省中医学院

二 针麻胃大部切除术的穴位及刺及参数

我国几千年来用针灸治病的丰富经验证明，按辨证循经的原则选穴是有重要意义的，将这一原则应用于针麻手术中，如用之得当也可有同样的作用。我们对针麻胃大部切除术过程中病人出现的各种症状进行了细致观察及分析，按中医的辨证原则将其归纳为三个主证；以气滞血瘀为主的痛证；以恶心、呕逆为主的脾胃不和和以心慌、心悸、懒言、出汗为主的气虚血虚所致的心神不安。针对气滞血瘀、脏腑不和和心神不安这三个主证按循经取穴的原则应用了几组穴位，经过三年多的实践，选出了一组较过去效果为好的穴位处方。即用人中，承浆调理周身气血，以提高抗痛能力；用足三里，脾俞调理脾胃以克服牵拉反应；用内关、心俞培补心神，有益于减少心慌、心悸、出汗等症。由于并不是每个病人在术中都同时出现这三个主证，即使同时出现，其程度也不相同。或以疼痛为主，或以呃逆为主，或以心神不安为主，因此在手术过程中必须根据出现的症状及其程度，不断地调整穴位的刺激参数。我们应用的是北航57—6型针麻仪的连续波。输出用1至9V，大多数病人用2至7V。频率用300~12000/分，大多数病人用1200~6000/分。近心端用高频。远心端用低频。以病人的耐受量作为病人诱导开始的刺激量，诱导时间半小时。再根据手术的步骤及病人，的反应适当调整相应穴位的强度及频率。

三 针麻胃大部切除术操作及辅助用药

大量针麻手术的实践和原理研究的逐步深入，证明针刺确实可以增强机体对手术创伤的耐受能力，但必须看到针刺的对机体的调整作用是有一定限度的，这也是目前临床上镇痛不全，牵拉反应，肌紧张等各种病理反应产生的原因。因此除了要在充分发挥针刺的作用以提高机体对创伤的耐受力方面下功夫外，还必须改进手术操作以减少创伤的刺激强度和合理地应用辅助药物。胃大部切除术是腹部中型手术，有一定的要求及难度，因而要求手术班子手术操作熟练，能够密切配合，还需适当应用辅助药物。我们一般用杜冷丁按1毫克1公斤体重，量分两次静脉注射，第一次给半量，在诱导15分钟时注入，第二次半量于切断胃左动脉前注入。分两次给药病人情况较平稳。诱导15分钟后肌肉注射山莨菪碱10毫克，用以减少因迷走神经过度兴奋所出现的牵拉反应。术中局部用0.5%奴佛卡因总量不超过5毫升，用于切缝腹膜及钳夹胃网膜及胃左右动脉时，可减少因机械刺激而致的疼痛反应。

关于手术操作方法，我们常规如下：

(1) 切口：上腹正中切口，自剑突下下行长约7至8厘米。这样的切口可以较好地处理胃小弯血管，也易于找到上段空肠，且小肠不易从切口逸出。腹膜外需注射0.5%奴佛卡因1毫升后再切开，腹膜切口可略短于皮肤切口，这对手术操作并无妨碍而较易于缝合。

(2) 探查：用鼠齿钳将胃轻轻提出腹腔，此时让病人作气功运动，可减轻病人的牵拉反应。探查时可用甲状腺拉钩牵开切口，以食指轻轻伸入到应探查的部位，如胃或十二指肠的溃疡部位，必要时也可探查胆囊及肝左、右叶的易于触及的部位。不宜将手完全伸入腹腔内。胃溃疡则作胃大部切除胃十二指肠吻合术。十二指肠溃疡如疤痕大、粘连紧，分离时容易引起牵拉反应，则宜作旷置溃疡的胃空肠吻合术。

(3) 处理胃短血管:自胃体中段开始向左分离切断胃结肠韧带。在分离第1、2支胃短血管时往往易出现牵拉反应。故动作需略慢,一面逐渐将胃大弯牵出,一面由助手协助牵拉胃结肠韧带,且以食指抠出或血管钳挑出第1—2支胃短血管,分别切断结扎。这样可减轻反应。

(4) 处理胃网膜右血管:沿胃大弯向右侧分离胃结肠韧带,并于胃窦部位将胃网膜血管分离,在动脉周围注入0.5%奴佛卡因0.3—0.5毫升,然后切断结扎血管。并需将幽门静脉切断结扎。

(5) 处理胃右动脉:将横结肠和大网膜回纳入腹腔后,把胃放平并轻轻向下牵拉,用镊子提起并剪开小网膜囊。以左手食指将胃右动脉托起,用0.5%奴佛卡因0.5毫升作动脉周围封闭,紧贴胃壁将血管分离,然后钳夹切断结扎之。

(6) 切断十二指肠或胃窦部:放置带齿直血管钳夹十二指肠球部,注意保留足够的十二指肠后壁以备作吻合或关闭残端用。在幽门部位放置第二把直钳,在两钳间切断十二指肠。如十二指肠溃疡不易切除时,则在距幽门约3厘米的胃窦部放置两把直钳,在其间切断。

(7) 处理胃左动脉:将胃向左翻起并略向下牵拉,于胃左动脉周围用0.5%奴佛卡因1毫升作封闭,紧贴胃壁将血管连同周围组织一并分离开,然后上血管钳,切断并作双重结扎。

(8) 切胃:将胃轻轻提起,按需要切除的多少先于大弯侧放置带齿直钳,其宽度根据手术方法决定。作胃十二指肠吻合时相当于十二指肠宽度,作胃空肠吻合时约为5厘米。在直钳的右侧另放一钳,与前钳平行,于两钳间切断,这部分胃切口留作吻合用。由切开处向小弯再放置两把平行的带齿直钳,于其间切除胃。在适当病例,可用缝胃机断胃。闭合小弯侧胃断端。

(9) 胃十二指肠吻合:一般反应较小,按常规进行吻合。

(10) 幽门旷置术:将胃窦之粘膜完全切除,闭合残端,一般反应不大。

(11) 胃空肠吻合:将横结肠提出腹腔,轻轻向上拉紧系膜,即可见到屈氏韧带,以卵园钳伸入韧带左下方提出空肠近端。我们习惯于作结肠后吻合,个别病例由于肥胖或结肠系膜过短才作结肠前吻合。于横结肠系膜无血管区开一小孔,将近系膜根部的孔边予先用缝线固定于胃后壁,将离屈氏韧带6—7厘米的空肠自系膜孔提出,将结肠和大网膜回纳入腹腔,作空肠近端对胃小弯的胃空肠吻合。后将系膜孔上提固定于胃前壁,使吻合口位于系膜孔以下。固定缝合要适当严密以防内疝。

(12) 关闭腹腔:将剩余的奴佛卡因注于腹膜,即可顺利缝合,腹白线用双中线间断缝合。皮肤缝合4—5针。

四 针麻效果的评级标准

针麻效果一般评为四级,但有的病人镇痛效果好而牵拉反应强烈,或肌肉松弛不好,也有相反的情况,判定级别有时发生困难。为严格要求并便于统一意见,我们先按临床观察镇痛、抗牵拉反应和肌肉松弛程度分别评级,同时还按脉象、血压和心率等各项生理指标进行生理评级,然后作一总评。分评和总评标准如下:

(一) 分评

I、镇痛: I级—在整个手术过程中,进行各主要操作步骤时,病人安静或偶有轻皱眉

或轻短呻吟，气促等。

Ⅰ级—处理各主要步骤时，常有皱眉、或轻声唤痛；或在大多数操作过程中安静，但在某一操作步骤时病人反应较大。

Ⅱ级—处理各主要步骤时反应较大，如呼痛、握拳、身动等，且持续时间较长。

Ⅳ级—痛重而不宜继续针麻手术。

2、抗牵拉反应：

Ⅰ级—在整个手术过程中病人安静，或在牵拉胃和十二指肠、分离胃血管、断胃、拉空肠等步骤时，病人偶有皱眉、轻微心慌，出汗，恶心或胃痉挛，但时间短暂。

Ⅱ级—在上述操作过程中，心慌、出汗、恶心，胃痉挛等多次出现。

Ⅲ级—病人呻吟不止，出汗多，心慌、烦躁不安、恶心、呕吐等明显。

Ⅳ级—因反应重而需改变麻醉方法。

3、肌肉松弛：

Ⅰ级—整个手术过程中肌肉松弛，操作方便，缝合腹壁容易。

Ⅱ级—在某些主要手术步骤，肌肉较紧，手术野缩小，缝合腹壁各层时较紧，但不影响手术操作。

Ⅲ级—肌紧张明显，手术操作及缝合腹壁有一定的困难。

Ⅳ级—因肌紧张需用肌肉松弛剂或改变麻醉方法。

4 生理指标评级

项 目	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级
脉 象	维持针前的主脉个别手术步骤有短暂的变化	变为弦紧或弦细、但容易恢复	出现沉细无力、搏力不匀、节律不齐（结、代、促）
血 压	收缩压波动 <30mm汞柱 舒张压波动 <20mm汞柱	收缩压波动偶尔>40mm汞柱舒张压波动偶尔>20mm汞柱	收缩舒张压波动范围同Ⅱ级、但持续时间长术毕尚未恢复
心 率	加速<30次/分	加速偶尔>30次/分	加速>30次/分维持时间长
血管容积(指、趾)	适 度 增 大	时大、时小、	缩小或极度扩张
皮 肤 温 度	升 高 $1^{\circ}\pm$	波 动	降 低
脑 血 流 图	稳 定	波 动	紊 乱
心每分钟输出量	稍 增 或 不 变	波 动	波动、手术后期减少

生理指标评级主要以脉象、血压、心率三项为主。

（二）总评：以镇痛、抗牵拉反应，肌肉松弛三项临床指标为基础，凡有一项属Ⅱ级者即为Ⅱ级，有一项为Ⅲ级者即为Ⅲ级。以脉象、血压，心率三项生理指标为参考数据，有一

项为Ⅱ级者，如临床指标为Ⅰ级仍可评为Ⅰ级；有一项为Ⅱ级者，总评只能为Ⅱ级。术中辅助用药按全国规定量，超过者降级或作为失败。

五 针麻胃大部切除术593例简况

我院自1965年以来共作针麻胃大部切除术593例。1974年以前共作了200余例，因所取穴位、刺激方法，评级标准等皆不够完善，亦不统一，故不作分析。1974年以来住院手术治疗的共120例、皆以唇针为主，针麻效果Ⅰ级者28例占23%，Ⅱ级者54例占45%，Ⅲ级者36例占28.5%、失败4例，优良率为68%。成功率为96.5%。自75年以来以针麻会战形式每年去溃疡病高发区一次，四年来共作273例。以唇针或唇针为主配用其他穴位，或以辨证取穴选用各穴位组方的，共作153例。针麻效果Ⅰ级者77例占50.4%Ⅱ级者57例占37.2%，优良率达87.6%。会战后期应用前面所述的组穴人中、承浆、脾俞、心俞、足三里、内关共作了120例。Ⅰ级者106例占88.3%，Ⅱ级者12例占10%，Ⅲ级者2例，优良率达98%。针麻效果有了较明显的提高。

六 小 结

我们根据祖国医学理论、辨证选穴、得出一组较好的穴位，提高了针麻效果，在会战期间，中西医密切配合，由有经验的针灸医生行针，并随着病人在术中的临床表现和脉象观察，加减刺激强度，是取得较好效果的一个重要因素。

针麻效果与辅助用药、手术操作也有重要关系。辅助用药要适时适量，手术操作要稳准轻快。生理指标与临床评级结合，使针麻效果的观察和评定更具有客观标准。在会战中，临床和生理研究班子比较固定，配合较好，是提高效果的又一重要因素。

本文将我们的术前准备、所用穴位、手术操作、辅助用药和评级标准作了系统介绍。但我们的经验仅是初步的，有待于今后更多的观察和研究来验证和提高，特提出与从事针麻胃大部切除术的同志们商榷。

针 麻 下 子 宫 全 切 术

杨玲*、郎景和**、阴玉珍***

中国医学科学院针麻会战组

在针麻会战中共行腹式子宫切除术37例，阴式子宫切除术29例。现分别总结如下：

腹式子宫全切除术

本组37例，年龄32—58岁，平均年龄44岁。

-
- 西安市中心医院
 - • 中国医学科学院首都医院
 - • • 中国医学科学院分院

一、针麻处方组成及刺激方法

(一) 针麻处方的组成

表 1

主 穴	配 穴
五 枢 透 横 骨(双)	A : 阴陵泉(双)、太冲(双)
气 海 俞(双)	B : 腰阳关、腰俞、三阴交(双)

本组处方按循经取穴原则组成。处方的拟定,考虑了该手术的适应症,中医辨证,手术的部位,脏器与经络的关系,手术各步骤与“三关”的关系。

子宫,祖国医学称胞宫,又称“女子胞”。为奇恒之府。共十四条经脉与子宫有关,其中阴经 5 条,阳经 5 条,脉 4 条;主要有肾、肝、脾、膀胱 4 经,任、督、冲、带四脉。

五枢属胆经带脉,横骨属肾经,所属经脉与子宫关系密切;气海俞属膀胱经,经络循行与该手术所涉及的部位有密切关系。上述穴位腹腰相对,亦符合俞募配穴法则,故定为该处方之主。前者,侧重解决切皮,切腹膜,处理各组韧带及子宫血管所出现的镇痛不全;后者,侧重解决探查子宫,牵拉韧带,处理后壁出现的牵拉反应。处方中之配穴 A 组,阴陵泉属脾经,经筋聚于阴器;太冲属肝经,经线循行外阴及少腹。脾主肌肉,统血;肝主筋,藏血。所以该组配穴与肌肉及血分有关,侧重解决肌紧张及术中出血。B 组,腰阳关,腰俞属督脉,督、任、冲三脉同起胞中,称“一源三歧”,佐以脾经三阴交协同主穴克服“三关”。所以,该方从经线所行,络脉所及,脏腑所主,俞穴交会,是相互有机相连,相辅相成的。

(二) 刺激方法

各穴位均以产生所要求的针感为最适深度。采用北航 57—6 针麻仪,频率 3000 次/分,波型为连续针波,通电后诱导 30 分钟,刺激强度以患者能耐受为准。根据术中出现“三关”反应可以调正刺激。

二、术前准备及术中用药

(一) 术前阴道清洁及备皮按常规施行。

(二) 术前晚口服安定 20mg。

(三) 切皮前 5—10 分钟,杜冷丁 1 毫克/公斤静脉快速滴入。

(四) 切皮前 15 分钟,654—210 毫克静脉滴入(14 例未用)。

三、针麻效果

本组病例,针麻效果评级,是在单项评级基础上,由麻醉、手术和基础研究人员共同讨论,作出总评级:(包括肌肉松弛,镇痛,牵拉三项)镇痛或牵拉评为Ⅱ级者,在总评中不能评为Ⅰ级,具体结果见下表: