

# 针刺麻醉的发展与现状

作者：王兴丽 王晋江

针刺麻醉疗法，又称“针刺经络穴位麻醉疗法”，简称“针麻疗法”，是指用针刺止痛效应预防手术中的疼痛及减轻生理功能紊乱的一种方法，由于其作用类似于现代医学的麻醉，故称针刺麻醉。针麻首载于《黄帝内经》，在唐代《集异记》中也记叙过狄仁杰用针麻给一小儿镇痛去鼻上之瘤，上海第一人民医院耳鼻喉科医生尹惠珠是全球临床进行针刺麻醉的第一人。

1958年上海第一人民医院的研究者公开发表了《针刺替代麻醉为临床麻醉开辟了新道路》的临床研究成果，从而开辟了针刺麻醉和针刺镇痛研究这一新的研究领域，并为针灸走向世界奠定了基础。在其后的40多年中，针麻经历了由单纯针刺麻醉到针刺与药物复合麻醉的发展历程，其积累的资料为针灸学术的发展提供了宝贵的经验和教训。

## 1. 针刺麻醉的原理

为了科学客观地评价和认识针刺麻醉，我国科学家对针刺麻醉的作用机理进行了长期地、多层次地、多角度地深入研究，1974年12月在西安召开的全国针麻专业会议上，将针麻原理研究分为穴位与针感、经络感传现象、体表内脏联系途径、针刺调整作用、针刺镇痛作用五个方面。其中，针刺镇痛原理研究是针麻原理研究的一个主要部分：

### 1.1 针刺镇痛的神经机制

针刺信号是通过穴位深部的感受器及神经末梢的兴奋传入中枢的。研究表明针刺所兴奋的神经纤维的种类包括A $\alpha$ 、A $\beta$ 、A $\delta$ 、C这4类，一般认为病人能够接收的针刺强度主要是A $\beta$ 、A $\delta$ 类纤维兴奋，因此针刺是用较弱的刺激以达到镇痛的目的；其信号在上行传导时，一方面通过脊髓内节段性联系影响邻近节段所支配的皮肤、内脏的活动以及邻近节段的痛觉传入，更主要的是上行到达脑干、间脑和前脑等部位，通过激活高位中枢发放下行抑制冲动来实现镇痛效应。此外，针刺信号与疼痛信号在脊髓水平的整合，在脑干水平的整合，在丘脑水平的整合以及大脑皮层对针刺信号与疼痛信号的整合作用都能激活脑内一些有关的痛觉调制结构，从而起到镇痛作用。

### 1.2 针刺镇痛的神经化学机制

针刺镇痛是在许多递质或调质共同参与下实现的。针刺镇痛时,脑内内阿片肽释放增加,其中 $\beta$ -内啡肽和脑啡肽在脑内具有很强的镇痛效应,脑啡肽与强啡肽在脊髓内有镇痛作用。针刺激活脑内的内阿片肽系统,发挥镇痛作用,另外,参与脑内镇痛的中缝背核和中缝大核中含有丰富的5-羟色胺能神经元,针刺镇痛时,脑内5-羟色胺的合成、释放和利用都增加,合成超过利用,因此脑内5-羟色胺含量增加,镇痛作用增强。

### 1.3 针刺镇痛的分子机制

通过研究不同频率电针对中枢c-fos表达的影响以及不同频率电针对中枢3类阿片肽基因表达的影响,表明不同频率电针针刺镇痛效应的差异与中枢相关基因的特异性表达有关,说明应用分子生物学理论和技术,可以从更深层次上阐明针刺镇痛的原理[1]。

## 2. 针刺麻醉的作用与优势

针刺麻醉具有六个方面的作用:①镇痛作用;②抗内脏牵拉反应的作用;③抗创伤性休克的作用;④抗手术感染的作用;⑤促进术后创伤组织修复的作用;⑥抗手术创伤反应。这些作用及针刺自身的特点,使针麻表现出四个方面的优势:使用安全,适用范围广;手术时病人完全清醒,便于术中医患的配合;生理干扰少,利于术后恢复;简便、经济、便于推广。

### 3. 针刺麻醉的不足

80年代,针麻的发展呈现一度衰落,除了有其他因素外,更重要的是,针刺麻醉本身尚有下列几方面的缺陷:①针刺镇痛不够完全,有时尚不足以完全消除手术创伤所引起的疼痛,效果难以保证;②对有感觉、无痛感的针麻患者来说,针麻的关键并不在麻醉,而是主刀医生的技巧。手术视野小,手法轻巧,对内脏的牵动少.....类似于微创的针麻手术,这无疑是对医生水平的一大挑战;③患者是否适应针麻难以把握,测定患者耐痛性是每次手术的第一道关,每个人对疼痛的忍耐是不同的,测定这个颇费周折;④与药物麻醉相比,肌肉的松弛程度也不够满意,手术中肌肉紧张往往会给手术操作造成一些困难[2,3]。

## 4. 针刺麻醉方法

### 4.1 术前准备

4.1.1 术前首先要了解病人的病情、病历、神经类型和思想情况，以确定针麻手术方案，然后充分估计术中可能出现的情况，以备采取相应的措施。

4.1.2 针麻手术时，病人完全处于清醒状态，术前需将针麻的特点、方法、过程和效果向病人作介绍，以消除顾虑，取得患者的密切配合。

4.1.3 术前，可在病人身上选穴试针，了解“得气”情况及对针刺的耐受力，以确定手术的刺激方法和刺激量。

## 4.2 选穴

### 4.2.1 体针选穴原则

选用十四经穴为主，采取以下三种选穴法，可单独使用，也可配合使用。

循经选穴：根据经络所过、主治以及理论，选取与切口部位、手术脏器联系密切的经络腧穴。

邻近选穴：选用手术附近部位的腧穴。

按神经学说选穴：一是用节段选穴，二是神经干分布选穴。

### 4.2.2 耳针选穴原则

选用耳穴，采取以下三种选穴方法，可单独使用，也可配合使用。

按脏象学说选穴，如：“肺主皮毛”，切口和缝皮时取肺穴；“肾主骨”，骨科或胸腔手术取肋骨可选肾穴；“肝开窍于目”，眼科手术可取肝穴等。

按手术部位选穴：如胃切除术取胃穴，阑尾切除术取阑尾穴，心脏手术取心穴等。

按照耳穴的神经支配和解剖生理学选穴：如腹腔内脏手术选口穴、耳迷根穴，因受迷走神经支配；选皮质下为常用穴，能提高镇痛效果和减轻内脏反射，是以生理作用为指导的[4]。

## 4.3 操作方法

#### 4.3.1 术前

在手术开始前，先对穴位进行一定时间的刺激，称为诱导，一般诱导的时间为 20~30 分钟左右。

诱导又可分为普遍诱导和重点诱导两种。普通诱导是对所有穴位按顺序进行刺激，时间稍长；重点诱导是对重点穴位进行刺激，在术前 5 分钟进行。

#### 4.3.2 术中

手术过程中一般为轻刺激，对手术部位刺激小的穴位可暂停刺激，予以留针；对手术部位敏感的穴位可加强针刺感应。

术中针刺方法可采用手法运针，也可采用电针刺激。手法运针时，体针宜提插与捻转相结合；耳针只捻转，不提插。运针频率每分钟 120~200 次为宜，捻转幅度为 90~360 度之间，提插幅度在 5~10 毫米之间。要求始终处于“得气”状态。手法运针要求熟练、均匀、稳定，这是针麻的基本功。使用电针时，切口部位穴位以高频密波为主，远距离穴位以低频连续波为主，刺激量以病人能耐受的中等强度为宜。

#### 4.3.3 辅助用药

针麻在术前或术中常需应用少量辅助药物以提高针麻效果，使病人在最安全和最有利的条件下进行手术。常用的有镇静、镇痛和抗胆碱等药物。

术前用药：通常在术前 1 小时肌肉注射苯巴双妥钠 0.1 克，术前 15~30 分钟肌肉或静脉注射度冷丁 50 毫克。为减少呼吸道和消化道分泌物，可在术前 30~60 分钟皮下或肌肉注射阿托品 0.5 毫克或东莨菪碱 0.3 克。

术中用药：术中可根据病人反应和手术情况，分别加用镇静、镇痛药、局麻药或肌肉松弛剂等。例如在切腹膜、结扎大血管或牵拉内脏之前，估计病人可能出现较强烈反应，可先用 1%普鲁卡因作用局部浸润麻醉。术中用药要时机适当、剂量适当，以免失去病人的主动配合或发生意外。术中必须严密观察，一有意外情况发生，立即采取有效措施。

### 5. 针刺麻醉的适应症

目前针麻主要用于头面部、颈部、腹部、妇产科及四肢的手术，麻醉效果较好的手术有：甲状腺摘除手术、颞顶枕区及后颅窝手术、前颅凹颅脑手术、颈椎前路骨科手术、肺叶切除术、剖腹产、腹式子宫全切除术、输卵管腹式结扎术、胃大部切除术、全喉切除术、上颌窦根治术、斜视矫正术、抗青光眼手术、左房室瓣分离术、食道癌切除术、拔牙术等。针刺麻醉术对于心、肺、肝、肾等功能不良，以及年老体弱、病情危重，特别是对麻醉药物过敏而不能采用药物麻醉的患者，是一种较为理想的麻醉方法。

## 6. 针刺麻醉的注意事项

**6.1** 针刺操作时，不论手法运针或电针，均以患者能耐受的中强感应为宜，切勿过强，以免影响效果。

**6.2** 针麻手术时，患者处于清醒状态，要求手术者一刀一剪、一针一结，做到稳、准、轻、快，避免重复操作。

**6.3** 针刺麻醉对某些病例或某些手术环节，尚存在镇痛不全、肌肉紧张、内脏牵拉反应等，故需准备术中辅助用药。用药既要掌握时机，又要控制剂量，防止产生副作用。

经过近 40 年的针刺麻醉的研究，针刺麻醉已经逐步由单纯针刺麻醉走向了复合式针刺麻醉的道路，加强了针麻镇痛效果，基本达到无痛手术的要求，肌肉紧张和内脏牵拉反应也随之得到改善，针药复合麻醉是一种比较理想的麻醉方法，对穴位、刺激参数等的正确选择，也使麻醉的效果大大加强。今后应多方面进行临床探索，最大限度地发挥针麻的优势，完善和提高针刺麻醉[5]。

尽管研究表明针刺并不能完全达到临床麻醉的要求，但是，针麻在一些手术中所体现的优势却是不可否认的，我们不能夸大针麻的作用，也不能否认它的临床价值，关键在于扬弃与创新，这就需要我们新一代的医学工作者们更深入地研究针麻的特点，根据病人的实际情况，利用这一技术的优势，更好地为临床服务，必定会让更多的人受益，最终造福全人类。

病案：

一例甲亢合并心房纤颤的患者在针麻下做了甲状腺双侧次全切除。现将病历介绍如下：

患者高某，女，50岁，住院号：147524，1987年9月住院。诊断：双侧弥漫性毒性甲状腺肿，伴有甲状腺机能亢进，合并心房纤颤。经治疗，症状好转，心电图仍示心房纤颤，心功能Ⅰ—Ⅰ级。于1987年11月10日针麻下行甲亢手术。术前30分钟肌注杜冷丁50毫克，针麻选穴双耳神门、交感。连续电脉冲刺激，频率3600~5000次/分，电流强度以病人最大耐受为限。辅助用药：芬太尼0.05毫克加氟哌啶醇2.5毫克，静脉共用2次，间隔65分钟。

普鲁卡因12毫升局部浸润。术中基本安静，血压波动于140~120/100~85mmHg，心率波动于70~90次/分。手术结束时血压140/100，心率84。针麻评级：Ⅰ级[6]。

#### 参考文献

[1]程健君，蔡念光，翟登高.针灸对免疫细胞及免疫分子的调节作用[J].江苏中医药，2007，(11):57-61

[2]吴焕淦，朱余明，周恩华.针刺麻醉肺切除术研究的体会与思考[J].上海针灸杂志，2007(05):53-54

[3]王翘楚.从针麻研究得到的启示[J].针刺研究，1991(Z1):6-11

[4]吴焕淦，张仁，口锁堂，刘立公，施征.从经筋理论探讨针刺麻醉[J].上海针灸杂志，2006，(12):165-169

[5]秦必光.胡北喜.张兰英.中国近10年针刺复合麻醉临床研究概况.针刺研究，2003，(04):303-306

[6]吴月凤章强张怀珍刘秀吟甲亢合并心房纤颤针刺麻醉下行双侧甲状腺次全切除术一例报告[J].针刺研究1989，(2):220

(作者：王兴丽，王晋江，05级针推1班 指导老师：张卫东)

此文系山西中医学院“第二届大学生课外科技学术作品竞赛”三等奖作品