

麻醉问题的处理

MAZUIWENTIDECHULI

上海科学技术出版社

54076

麻醉问题的处理

中国人民解放军第一附属医院麻醉科编
第二军医大学

C0123070



上海科学技术出版社



麻醉问题的处理

中国人民解放军第一附属医院麻醉科编
第二军医大学

上海科学技术出版社

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海市印十二厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8.5 字数 183,000

1978年5月第1版 1978年5月第1次印刷

统一书号: 14119·1305 定价: 0.89元

2294/15

内 容 提 要

本书主要介绍各类常见外科手术时有关麻醉方面的一些问题及其处理方法,共分十个部分:针刺麻醉,中药麻醉,手术前、手术中、手术后麻醉,危急手术的麻醉,重要脏器手术的麻醉,特殊情况下的麻醉,其他各种手术的麻醉,以及与抢救有关的若干问题。举凡一般麻醉过程中可能发生的问题和需要注意的事项,均有较详细的解说。可供麻醉工作者、外科医生及有关医务人员阅读参考。

说 明

遵照伟大领袖和导师毛主席关于“要认真总结经验”的教导，我们曾把在临床麻醉工作中所遇到的问题，根据我们的知识和经验，分门别类地用提出问题和阐明问题的方式，编写了一本《临床麻醉问题及其处理》专题，供临床麻醉医生参考，并于一九七四年底，作为内部资料印发，受到读者的欢迎和鼓励；同时读者也提出了不少宝贵的意见。

英明领袖华主席一举粉碎了“四人帮”篡党夺权的罪恶阴谋，接着又提出了抓纲治国的战略决策，全国形势一派大好。我们根据读者所提意见，将原书进行了修改和补充，特别对针刺麻醉、中药麻醉和特殊病情的麻醉这几个部分，作了较大的增删，并将书名改为《麻醉问题的处理》，予以公开出版。

由于编写者水平所限，内容中如有不妥当的地方，衷心欢迎读者批评指正。

本书在重新编写过程中，曾得到上海第一医学院中山医院麻醉科吴珏教授和其他有关方面的大力支持和帮助，特此致谢。

中 国 人 民 解 放 军
第二军医大学第一附属医院麻醉科
一九七七年七月

目 录

一、针刺麻醉注意事项	1
(一) 如何做好针麻工作	1
(二) 针麻穴位的选择	2
(三) 针麻的穴位刺激方法	3
(四) 针麻的辅助用药	5
(五) 针麻效果的预测	6
(六) 颅脑外科的针麻	8
(七) 五官科手术的针麻	8
(八) 针麻下剖开胸腔病人气闷、纵隔摆动的处理	10
(九) 腹部手术的针麻	11
(十) 四肢手术的针麻	12
(十一) 重危病人进行手术时的针麻处理	14
二、中药麻醉注意事项	17
(一) 中麻的使用方法	17
(二) 中麻过程的临床表现及处理	18
(三) 中麻的适应症与禁忌症	20
(四) 中麻期间的高热问题	22
(五) 中麻术后注意事项	23
(六) 中麻期间肌松药的应用	24
(七) 中麻催醒药的应用	25
(八) 休克病人选用中麻问题	26
三、术前麻醉有关问题	28
(一) 术前长期应用降压药的病人麻醉时应注意事项	28
(二) 经可的松治疗的病人麻醉时应注意事项	29

(三) 术前及术中应用肾上腺能 β -受体阻断药后, 麻醉时 应注意事项	30
(四) 经单胺氧化酶抑制剂(MAOI) 治疗的病人麻醉时应 注意事项	32
(五) 如何决定进行性出血性休克病人的手术时机	33
(六) 术前对病人心脏功能的估计	34
(七) 术前对病人肺功能的估计	35
(八) 术前病人血红蛋白的标准	38
(九) 麻醉方法的选择	40
(十) 麻醉术前用药	42
四、术中麻醉有关问题	45
(一) 局部麻醉可能出现的问题	45
1. 颈丛神经阻滞有时发生声音嘶哑的原因及其处理	45
2. 保证脊麻效果须注意的问题	45
3. 硬膜外阻滞药液误入蛛网膜下腔的早期症状及防止方法	46
4. 术中内脏牵引不适的处理	47
5. 产妇椎管内麻醉必须注意的问题	48
6. 如何避免剖腹产中的高血压	49
(二) 全身麻醉管理中可能出现的问题	50
1. 呼吸系统方面	50
(1) 全麻中或全麻后发生呃逆的处理	50
(2) 全麻中发生了支气管痉挛的处理	52
(3) 术中应用抗菌素引起呼吸抑制问题	53
(4) 全麻下胃液误吸的表现及其处理	55
(5) 全麻下二氧化碳蓄积问题	56
(6) 全麻中呼吸过快的处理	57
(7) 全麻后呼吸减弱或不恢复的处理	58
2. 循环系统方面	59
(1) 术中心力衰竭的原因与处理	59
(2) 术中肺水肿的原因与处理	61
(3) 术中广泛渗血的原因与处理	64

(4) 术中低血压的原因与处理	67
(5) 术中高血压的原因与处理	68
(6) 麻醉与手术中窦性心动过速或过缓的原因与处理	68
(7) 术中心律失常的原因与处理	70
(8) 应用丙嗪类药尤其是氯丙嗪后血压下降、 体温降低的处理	74
3. 神经系统及其他方面	75
(1) 全麻中瞳孔左右不等大的原因	75
(2) 颅脑手术中脑水肿的处理	76
(3) 麻醉中发生恶性高热的原因与处理	77
(4) 术中病人寒战的处理	79
(三) 麻醉中输血输液问题	80
1. 术中输血补液的原则	80
2. 小儿术中的输液原则	84
3. 输血过敏(变态)反应的处理	86
4. 输血后发生溶血反应的处理	87
5. 输血中抗凝剂的应用	89
6. 在紧急情况下,“O”型血、“A”型或“B”型血的输注	89
7. 血型改变,婴儿与成人有何不同	90
8. “Rh”阴性病人的术中输血	91
9. 术中自体输血注意事项	92
10. 库存血的变化	93
(四) 其他有关问题	95
1. 坐位手术病人应注意些什么	95
2. 俯卧位手术麻醉应注意些什么	95
3. 全麻中如何使用碱石灰	96
4. 全麻诱导中应用三氯乙烯时应注意些什么	97
5. 应用甲氧氟烷和氟烷时注意事项	98
6. 应用氯胺酮时注意事项	100
7. 应用安定和 γ -羟基丁酸钠时注意事项	101
8. 空气麻醉机的应用及注意事项	102
9. 使用“T”型管麻醉装置要注意些什么	104

五、术后有关问题	106
(一) 脊麻后头痛的原因与处理	106
(二) 脊麻后神经麻痹的原因与处理	107
(三) 硬膜外阻滞引起截瘫的可能因素	108
(四) 硬膜外阻滞并发椎管内血肿形成的处理	110
(五) 硬膜外阻滞导管断在硬膜外间隙的处理	111
(六) 下呼吸道急性阻塞及有炎症病人的处理	111
(七) 术后肺不张的处理	114
(八) 麻醉后喉头水肿的处理	115
(九) 气管内麻醉后发生“声带麻痹”的处理	116
(十) 术后高钾血症的诱因与处理	117
(十一) 术后酸血症的诱因与处理	118
(十二) 术后少尿或无尿的处理	120
(十三) 术后不醒的原因与处理	123
(十四) 术中及术后出现甲状腺危象的处理	124
(十五) 术后高血压的处理	125
(十六) 断肢再植手术麻醉后应注意些什么	126
(十七) 颈脊髓横断伤术后高热	127
(十八) 术后人工呼吸器的应用及注意事项	127
六、危急手术的麻醉问题	131
(一) 放射性复合伤病人的麻醉	131
(二) 严重烧伤病人的麻醉	132
(三) 休克病人的麻醉	137
(四) 血管外科紧急手术的麻醉	139
(五) 心包填塞病人的麻醉	143
(六) 断肢再植术的麻醉	144
(七) 肠梗阻手术的麻醉	145
(八) 大咯血病人手术的麻醉	147
(九) 先天性膈疝手术的麻醉	150

七、重要脏器手术的麻醉问题	152
(一) 体外循环心内直视手术的麻醉	152
(二) 心导管检查的麻醉	158
(三) 心血管造影的麻醉	159
(四) 气管和支气管手术的麻醉	160
(五) 肝叶切除手术的麻醉	161
(六) 右半肝或肝大部切除手术的麻醉	162
(七) 肝昏迷的预防及麻醉处理	165
(八) 嗜铬细胞瘤摘除术的麻醉	167
(九) 肾脏移植手术的麻醉	171
八、特殊情况下的麻醉问题	173
(一) 冠心病病人的麻醉	173
(二) 房室传导阻滞病人的麻醉	175
(三) 高血压病人的麻醉	177
(四) 老年病人的麻醉	179
(五) 肺气肿病人的麻醉	181
(六) 肝脏病病人的麻醉	183
(七) 肾脏病病人的麻醉	188
(八) 糖尿病病人的麻醉	191
(九) 截瘫病人的麻醉	195
(十) 内分泌紊乱导致肥胖病人的麻醉	196
(十一) 高原地区手术的麻醉	198
(十二) 高压舱内手术的麻醉	198
(十三) 体温过高病人的麻醉	200
(十四) 水电解质紊乱病人的麻醉	201
(十五) 造血功能不全病人的麻醉	206
九、其他各种手术的麻醉	210
(一) 小儿眼科手术的麻醉	210
(二) 小儿裂唇、裂腭手术的麻醉	211

(三) 妊娠中毒症(子痫)的麻醉	212
(四) 呼吸道受压的甲状腺手术的麻醉	213
(五) 不能张口病人的麻醉	214
(六) 类风湿性关节炎病人的麻醉	217
(七) 外伤性膈疝手术的麻醉	218
(八) 罕见情况的麻醉	219
十、与抢救有关的问题	222
(一) 新生儿气管内插管须注意的问题	222
(二) 昏迷病人的气管内插管	223
(三) 局部麻醉药中毒和过敏(变态)反应的体征及其处理	224
(四) 巴比妥类药物中毒病人的抢救	225
(五) 心搏骤停的复苏	226
(六) 直流电心脏转复术	232
(七) 淹溺病人的抢救	233
(八) 休克时血管收缩药的应用	236
(九) 休克时血管扩张药的应用	242
(十) 破伤风救治中镇静和镇痉药的应用	245
(十一) 如何认识缺氧和正确应用氧治疗	247
(十二) 术中失血量的测定	253
(十三) 中心静脉压的测定及注意事项	254
(十四) 播散性血管内凝血(DIC)	258

一、针刺麻醉注意事项

(一) 如何做好针麻工作

遵照伟大领袖毛主席关于“中国医药学是一个伟大的宝库,应当努力发掘,加以提高”的教导,我国广大医务人员,根据祖国医学理论,在推广中医针灸疗法基础上,创造了针刺麻醉,开辟了外科临床麻醉的新途径。到目前为止已可用于各类大小手术一百余种。针麻的成就引起世界医学界的广泛重视。但任何新事物的出现,并不是一开始就十分完善的,针麻也同样存在着一些疑难,如镇痛不够完全、肌肉松弛不能尽如理想以及还存在着轻重不等的内脏牵拉反应。如何搞好针麻工作使其不断完善,能更好地为广大工农兵服务,我们体会到,还必须注意以下几点:

1. 针麻工作者要充分调动病人的积极性。术前要访视病人,除了解病情外,要做好解释工作,宣传针麻的优点,消除病人的顾虑,讲明针麻下手术可能的感觉,以取得病人的信任和积极主动的配合。术中尽量不要离开病人,使病人觉得有依靠,不紧张。细致观察病人的反应,告诉病人手术步骤,使病人知道如何配合。麻醉工作者态度要诚恳、亲切、和蔼。当病人有明显不适时,除增强刺激量外,还可做头部有关穴位(印堂)按摩,必要时加用局麻或辅助用药,以解除病人的痛苦,术后要随访,听取病人的意见。

2. 不论在哪一种麻醉方法下进行手术,术者都必须怀着

对工农兵伤病员的深厚的无产阶级感情和高度的革命责任感，稳、准、轻、快地操作，以减轻手术的刺激和创伤。由于针麻是在病员清醒的情况下进行手术，兼之目前还存在一些不足之处，因而对术者的要求更高，要求刀刃锋利、割切快速，轻拉露钩和内脏器官，不断改进操作方法，减少对敏感部位的刺激，以减轻病人痛苦。

3. 勇于实践，善于总结经验教训。可以通过筛选穴位、寻找有效的刺激方法、改进手术操作、探索个体差异的规律、合理使用辅助用药等五个方面去总结经验，通过实践、理论、再实践，就会使针麻工作不断完善。

(二) 针麻穴位的选择

针麻效果与穴位选择有一定关系，目前大家认为有相对特异性。经全国近百万例针麻手术实践证明，同一种手术都有几种不同的穴位配用方法，而同一种穴位配合应用又可进行几种不同的手术，但在穴位选择上仍有一基本规律。

1. 根据经络学说取穴

(1) 循经取穴：根据中医经络理论中关于“经脉所过主治所及”的原理，选用手术切口附近所经过的经络，或手术脏器所属经络的有关穴位，如胃手术取穴足三里和三阴交；三阴交穴为三根经络交会之处。

(2) 按脏象学说取穴：如肝胆互为表里，而肝开窍于目，因此眼科手术可取胆经上的穴位；再如耳针，根据肺主皮毛的道理，肺穴为针麻常选的穴位。

(3) 选临床治疗的经验穴：如胸腔及上腹部手术，可选用手厥阴心包经，该经的内关穴在临床上证明治疗胸闷、心悸、呕吐有效。根据“肚腹三里留”，因此腹部手术多选用“足三

里”穴。

(4) 选用针感强的穴：一条经上的穴位很多，应尽量选针感强而又方便的穴位，如手阴明大肠经上的合谷穴，针感较强。

2. 根据神经学说取穴

(1) 同神经节段取穴：选用和手术部位及支配脏器相同的神经节段上的穴位，如甲状腺取扶突穴。

(2) 沿神经干取穴：特别在四肢手术更为常用，如上肢手术选缺盆穴(臂丛)，下肢手术取环跳(坐骨神经)、冲脉(股神经)、维道(股外侧皮神经)等穴。

(3) 切口旁：切口旁并用电针，是用电针阻断支配切口的肌皮神经纤维。

目前临床上大都应用体针，但还可采用耳针、面针、手针、鼻针、足针、头皮针、唇针、腕踝针等，都取得一定的效果。

除以上选穴外，各地都研究出一些有效的新的选穴方法，如采用不留针的穴区带敏感点，和减轻腹膜反应用耳针的腹膜穴等。因各地的经验不同，一组穴位处方在应用中效果可有不同，所以需要应用自己掌握较好的穴位处方。目前临床上多同时采用远节段和近节段穴位，如前列腺手术按神经节段取腰俞、命门、次髂，加上按循经取穴，配以足三里、三阴交。腹部手术多选用切口旁加远端循经取穴。有的用耳针加体针、或鼻针加体针等。

(三) 针麻的穴位刺激方法

针麻时穴位要给以一定的刺激才能有效，同时要有一定的诱导时间，通常为 20~30 分钟，刺激的方法有手法运针、电麻仪和穴位注射等。

1. 手运针(捻针) 这是针灸治疗上的一个基本刺激方法,运针的方式有捻转、提插、弹拨等,频率为几十次到二百多次,刺激量是以病人能耐受为度,耳针只捻转不提插。

2. 电脉冲刺激法 这是目前最常用的方法。

(1) 波形: 通过对比观察,多数认为:虽然断续的疏密或起伏波人体不易适应,但比连续波效果略为好些;方波频率较高,易电解断针,临床上以短齿脉冲波较为安全。

(2) 频率: 神经干或切口旁神经末梢刺激多主张用较快频率(100 赫芝/秒以上),远端穴位以低频为好(1~10 赫芝/秒)。低频肌肉收缩可看到跳动,高频呈强直收缩状态。

(3) 刺激强度: 以病人能耐受为度。加大电量时要慢慢加。告诉病人不要害怕肌肉跳动。有痛感出现时,即减弱。不可突然加大电量,以免病人感到不适而且紧张。如为切口旁针,多先有局部麻木感,当病人感到针刺处疼痛时,停止加大电量,稍等几分钟后,麻感减轻时可再加大电量。

(4) 术中调整: 当手术刺激较轻时如肠吻合,甲状腺包膜缝合、颅脑手术中剖割脑组织时,可减轻或停止刺激。

(5) 电麻仪的电源: 如为 220 伏,变压后接入电麻仪,用时特别小心,以防短路后发生触电事故。因此,要避免左右手、左手下肢及前后胸部相接,以防心脏触电。

3. 穴位注射法 用对组织有刺激但无损害的液体,如维生素 B₁、维生素 K₃、注射用水、当归液等,做小剂量穴位注射。每穴位注射 0.1~0.5 毫升,但注意不要注入神经鞘膜内,以免引起神经损害。也有人认为,用小量镇痛或镇静药,如哌替啶、东莨菪碱、丙嗪类药物等,做穴位注射,效应可与用大量相比拟。

除以上三种方法外,还有穴位按摩、穴位指压、穴位艾灸

以及应用捻针仪等法。不论用任何刺激方法,总的原则要求无害,有一定的刺激量,简便,容易掌握。刺激强度要使病人没有痛苦或难受的感觉。根据这一要求,全国各地正在深入探讨,改进电麻仪,使其在临床上应用时能有更好的效应。

(四) 针麻的辅助用药

有些手术可以单用针麻,不加任何辅助药,手术即可顺利完成,如眼科手术、鼻中隔手术、输卵管结扎术和甲状腺手术等。但有一些较大的手术,特别是腹腔和胸腔内手术,内脏牵拉反应较重,需要用些辅助药以减轻病人的反应;这就象硬膜外麻醉下做腹腔内手术需要用些辅助药一样,效果可以更加满意。不能认为针麻用了些辅助药就否定针麻。但不论用什么药,因为基本原则是只作为辅助用药,故剂量不要过大,种类不要过多。针麻常用的辅助药有:

1. 镇痛药

(1) 哌替啶: 镇痛作用为吗啡的 $\frac{1}{8} \sim \frac{1}{10}$, 尚有精神安定作用及拟副交感神经作用,临床上一般用量不影响血压,但对呼吸中枢可有抑制,静脉注射时2分钟发生作用,10分钟达高峰,维持时间约40分钟。肌肉注射15分钟发生作用,30分钟达最高峰,持续时间2~4小时。少数病人用药后发生眩晕。

哌替啶是当前针麻辅助药中最常用的一种,各家经验不一,有的主张在针麻诱导后切皮前10~15分钟静注,有的主张在针麻诱导开始或切皮前半小时肌注,一般主张小剂量静注。重危病人,老年病人,一岁以内小儿或手术时间较长者,以肌注为好;身强体壮,手术时间较短者,静注为好。为了安全起见,静注一次量不得随便超过75毫克或每公斤体重1毫克。

(2) 芬太尼: 目前有的单位用芬太尼为针麻辅助药,一次

量用 0.05~0.1 毫克静注。

2. 安定药

(1) 安定：成人静注每次用 10~20 毫克，给药后 1~2 分钟入睡，持续 20~50 分钟，作用时效为 2~4 小时或更长些。病人清绪较紧张者，可在针麻诱导后静注 10 毫克，能提高针麻效果，有些医院已作为一种常规辅助用药。

(2) 氟哌啶醇：一般在切皮前 10 分钟静注，成人 5 毫克，意识仍清楚，能合作，不发生躁动。我院用于较大手术，并常和哌替啶合用，效果较好。

(3) 乙酰丙嗪：我院曾以本药 1~2 毫克，与哌替啶合用，于切皮前 10 分钟静注，各种手术 200 余例均能比较明显地提高针麻效果，缺点为少数病人发生躁动。

3. 非镇痛镇静药

近年来在针麻原理研究的启发下，现开始应用非镇痛镇静药以提高针麻效果，出现了可喜的苗头。用于临床的有单胺氧化酶抑制药优降灵 1 毫克/公斤体重，术前一小时口服；碳酸酐酶抑制药醋氮酰胺 250 毫克，术前一小时口服；氢化考地松 100 毫克切皮前 30 分钟静注； β -受体阻断药心得安 30 毫克术前一小时口服等。据报道，不论对预测结果或针麻效应，均有不同程度的提高。

4. 肌松药

较普遍地用汉肌松于某些腹腔内手术，作为针麻的辅助用药，有助于解除骨骼肌紧张，一次静注以不超过 30 毫克为宜。

(五) 针麻效果的预测

针麻预测是为了做到事先心中有数，同时也是寻找个体差异并掌握其规律的一个方面，以便进一步设法提高针麻效