

 北京名医世纪传媒

临床麻醉 实用手册

Practical Manual of
Clinical Anesthesia

主编 ◎ 李东白 张亚军

中原出版传媒集团

中原传媒股份公司

 河南科学技术出版社

临床麻醉实用手册

Practical Manual of Clinical Anesthesia

主 编 李东白 张亚军

副主编 张晓萍 韩 梅

编 者 (单位后按姓氏笔画排序)

大连医科大学附属第二医院

田嘉欣 李东白 杨海涛 宋阳阳
张晓萍 唐丽华 韩 梅

中日友好医院

王 戡 邢 军 任宪凤 刘春霞
李 昭 宋 洁 张亚军 林思芳
林培容 赵诗斌 韩 柳 韩彬彬

大连医科大学附属第一医院

吕美红

吉林大学第一医院

杨希革 宋雪松

目
录

三 院

河南科学技术出版社

• 郑州 •

内容提要

本书按各科手术麻醉分为 26 章,每章从外科要点、手术规程、麻醉前准备、术中麻醉管理要点、麻醉苏醒期处理、术后恢复等方面为临床麻醉工作提供相应的指导。本书内容理论联系实践,既严谨全面,又简明扼要,可作为临床麻醉工作者的良师益友,也可供外科等相关科室的医师参考。

图书在版编目(CIP)数据

临床麻醉实用手册/李东白,张亚军主编. — 郑州:河南科学技术出版社,2018.8

ISBN 978-7-5349-9152-3

I. ①临… II. ①李… ②张… III. ①麻醉学—手册
IV. ①R614-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 038810 号

出版发行:河南科学技术出版社

北京名医世纪文化传媒有限公司

地址:北京市丰台区丰台北路 18 号院 3 号楼 511 室

邮编:100073 电话:010-53556511 010-53556508

策划编辑:欣 逸

文字编辑:王 丽

责任审读:周晓洲

责任校对:龚利霞

封面设计:中通世奥

版式设计:王新红

责任印制:陈震财

印 刷:北京盛通印刷股份有限公司

经 销:全国新华书店、医学书店、网店

开 本:787 mm×1092 mm 1/32 印张:12.75 字数:276 千字

版 次:2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

定 价:48.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换

► 前 言

在医学发展进程中,临床麻醉是至关重要的组成部分。作为新兴学科,麻醉学的发展极为迅速,并呈现出多样性。同时,外科技术的全面发展也带动了麻醉学的高速发展,临床麻醉工作者对外科技术和麻醉专业临床操作指导书籍表现出迫切的需求。《临床麻醉实用手册》的出版,相信会受到广大临床麻醉工作者的认可。

本书的编者皆是从事临床麻醉工作多年的专家,具有丰富的专业知识和临床实践经验,同时具备与时俱进的学习能力。本书的编写深入浅出,内容严谨,按照各科手术麻醉进行分类,分为 26 章,即 26 个专题。各专题的编者根据多年的临床经验,结合专业知识,从外科要点、手术规程、麻醉前准备、术中麻醉管理要点、麻醉苏醒期处理、术后恢复等多方面为临床麻醉工作者提供了相应的指导和参考。本书内容理论联系实际,既新颖全面,又简明扼要,可成为临床麻醉工作者的良师益友。同时,各位编者在本书各专题定稿之前,逐字逐句反复斟酌、讨论和修改,达到了细致入微的程度,力求各专题之间前后贯穿、相互补充。

本书的出版得益于大连医科大学附属第二医院、中日友好医院、大连医科大学附属第一医院、吉林大

学第一医院、首都医科大学附属北京天坛医院等麻醉科同仁的鼎力支持,他们的学术创作、临床经验,为本书的内容增添了光彩。

受编者知识掌握程度所限,本书内容的编排还不能达到绝对的严谨和完美,可能还存在一些内容遗漏,在此我们殷切地希望广大临床麻醉工作者对本书的不足之处不吝赐教,批评指正。

李东白

目 录

第 1 章 口腔颌面部及颈部手术麻醉	(1)
一、唇腭裂手术麻醉	(1)
二、口腔颌面部肿瘤手术麻醉	(6)
三、口腔颌面外伤手术麻醉	(11)
四、颞颌关节病变手术麻醉	(15)
五、颈部手术麻醉	(18)
第 2 章 眼科手术麻醉	(24)
一、眼球破裂或撕裂后的修复麻醉	(24)
二、MAC 条件下眼科手术的麻醉解析	(26)
三、白内障摘除和眼内晶状体置入麻醉	(28)
四、斜视手术麻醉	(30)
五、小梁切除术麻醉	(34)
六、视网膜手术麻醉	(36)
第 3 章 神经外科手术麻醉	(40)
一、颅脑创伤手术麻醉	(40)
二、颅内肿瘤切除术麻醉	(44)
三、颅骨肿瘤颅骨切开术麻醉	(49)
四、颅内动脉瘤颅骨切开术麻醉	(50)
五、颅内血管畸形切除术麻醉	(55)
六、经蝶窦垂体肿瘤切除术麻醉	(58)
七、脑室分流术麻醉	(61)
八、癫痫手术麻醉	(64)

第4章 耳鼻喉手术麻醉	(68)
一、耳手术麻醉	(68)
二、鼻腔及鼻窦手术麻醉	(70)
三、喉显微激光手术和声带手术麻醉	(72)
四、气管异物取出术麻醉	(74)
五、腭垂腭咽成形术麻醉	(75)
六、扁桃体腺样体摘除术麻醉	(77)
七、全喉或部分喉切除术麻醉	(79)
第5章 胸科手术麻醉	(83)
一、食管手术麻醉	(83)
二、肺手术麻醉	(91)
三、纵隔手术麻醉	(98)
四、气管重建手术麻醉	(103)
五、胸腔镜手术麻醉	(107)
六、支气管肺泡灌洗术麻醉	(110)
第6章 心脏手术麻醉	(114)
一、体外循环麻醉	(114)
二、冠状动脉旁路移植术(CABG)的麻醉处 理	(117)
三、主动脉瓣置换术麻醉	(121)
四、二尖瓣瓣膜修补术或置换术麻醉	(126)
五、三尖瓣修补术麻醉	(130)
六、室间隔切除术的麻醉处理	(133)
七、心包剥脱术麻醉	(136)
第7章 血管手术麻醉	(141)
一、急性主动脉裂和夹层动脉瘤修补术麻醉	(141)
二、胸腹主动脉的动脉瘤修补术麻醉	(145)
三、腹主动脉手术麻醉	(150)

四、静脉手术——静脉剥脱和交通支结扎	
麻醉	(155)
五、颈动脉内膜切除术麻醉	(157)
第 8 章 骨科手术麻醉	(164)
一、脊柱手术麻醉	(164)
二、四肢手术麻醉	(170)
三、骨盆和髌臼切开复位内固定麻醉	(173)
第 9 章 乳腺及胃肠手术麻醉	(177)
一、乳腺活检手术麻醉	(177)
二、哨兵淋巴结活检麻醉	(179)
三、保乳术和乳房切除±重建术麻醉	(181)
四、胃切除术麻醉	(186)
五、胃或十二指肠穿孔缝合术麻醉	(188)
六、消化性溃疡手术麻醉	(189)
七、胃切开术麻醉	(193)
八、十二指肠切口术麻醉	(195)
九、阑尾切除术麻醉	(196)
十、肠造口术麻醉	(198)
十一、肠和腹膜手术麻醉	(200)
十二、结肠直肠外科手术麻醉	(204)
第 10 章 肝胆胰手术麻醉	(208)
一、肝手术麻醉	(208)
二、胆管手术麻醉	(211)
三、胰腺手术麻醉	(214)
第 11 章 泌尿外科手术麻醉	(220)
一、膀胱镜手术麻醉	(220)
二、经尿道前列腺电切手术麻醉	(225)
三、泌尿外科腹腔镜手术麻醉	(230)
四、泌尿外科根治性手术麻醉	(233)

第 12 章 内分泌外科手术麻醉	(238)
一、嗜铬细胞瘤手术麻醉	(238)
二、原发性醛固酮增多症麻醉	(243)
三、甲状腺功能亢进症麻醉	(246)
四、胰岛素瘤麻醉	(257)
五、多发性内分泌腺瘤麻醉	(260)
第 13 章 妇产科手术麻醉	(266)
一、子宫内膜癌麻醉	(266)
二、妇科肿瘤的腹腔镜手术麻醉	(269)
三、阴道或全腹的子宫切除手术麻醉	(271)
四、剖宫产术麻醉	(274)
第 14 章 整形外科手术麻醉	(279)
一、面部整形手术麻醉	(279)
二、非面部整形手术麻醉	(280)
三、颅面部整形手术麻醉	(284)
四、功能重建手术麻醉	(287)
第 15 章 器官移植手术麻醉	(293)
一、肾移植手术麻醉	(293)
二、肝移植手术麻醉	(297)
第 16 章 急诊手术麻醉	(303)
一、临床特点	(303)
二、麻醉处理	(305)
第 17 章 门诊手术麻醉	(314)
一、外科要点	(314)
二、麻醉要点	(315)
三、其他特殊场所的麻醉	(317)
第 18 章 小儿麻醉	(319)
一、概述	(319)
二、麻醉要点	(322)

三、常见手术	(332)
第 19 章 老年患者麻醉	(346)
一、概述	(346)
二、与年龄相关的生理病理学改变	(346)
三、老年患者的药理学改变	(348)
四、麻醉要点	(349)
五、术后恢复	(352)
第 20 章 肥胖患者的麻醉	(353)
一、肥胖的一般情况	(353)
二、肥胖患者的麻醉要点	(355)
第 21 章 高血压患者的麻醉	(358)
一、临床要点	(358)
二、患病人群特征	(359)
三、麻醉要点	(359)
第 22 章 心脏病患者施行非心脏手术的麻醉 ...	(364)
一、概述	(364)
二、心脏病患者施行非心脏手术的麻醉 处理	(364)
第 23 章 合并呼吸系统疾病患者的麻醉	(373)
一、术后呼吸系统并发症的概述	(373)
二、合并慢性阻塞性肺病的麻醉处理	(375)
三、合并哮喘的麻醉处理	(377)
四、合并急性上呼吸道感染的麻醉处理	(378)
五、合并少见的呼气受阻疾病的麻醉处理	(379)
六、合并限制型肺病的麻醉处理	(379)
七、合并急性肺水肿的麻醉处理	(380)
八、合并肺间质病的麻醉处理	(380)
九、合并外源性限制型肺病的麻醉处理	(381)
十、呼吸系统疾病的诊断性操作的麻醉	

处理	(381)
十一、合并肺栓塞的麻醉处理	(381)
十二、合并终末期肺病的麻醉处理	(382)
第 24 章 糖尿病患者的麻醉	(384)
第 25 章 肝功能异常患者的麻醉	(389)
第 26 章 肾功能异常患者的麻醉	(394)

第 1 章 口腔颌面部及颈部 手术麻醉

一、唇腭裂手术麻醉

(一) 外科要点

1. 概述 手术矫治是先天性唇腭裂患者恢复正常面部形态和功能的唯一方法,经过手术,其功能和形态都可恢复到正常状态的 90% 以上。随着外科及麻醉技术的发展,主张尽早实施手术,使解剖结构和生理功能恢复更趋正常,从而改善喂养和发声问题。唇裂术最好的时机是 6—9 个月月龄,此时病儿有一定抵抗力,门齿已萌出,及时手术还可避免上门齿外突畸形。唇腭裂手术时间可再晚些,因为病儿口腔太小,手术进行困难,一般 12—18 个月月龄即可手术。

2. 其他术式或入路 单侧唇裂整复术(下三角瓣法、旋转推进法)、双侧唇裂整复术(保留前唇原长、前唇加长)、腭裂整复术(腭成形术、咽成型术)。

3. 通常的术前诊断

(1) 唇裂:单侧唇裂、双侧唇裂、阴性唇裂、唇裂术后畸形。

(2) 腭裂:软腭裂、不完全性腭裂、单侧完全性腭裂、双侧完全性腭裂。

4. 手术规程 见表 1-1。

表 1-1 唇腭裂手术规程

	唇裂整复术	腭裂整复术
体位	头后仰垫肩	头后仰垫肩
切口	裂隙缘的两侧分别形成两个三角瓣	松弛切口和裂隙切口
特殊器械	两脚规、骨膜剥离子、刻度尺、眼科用剪刀	开口器、骨膜剥离子、腭裂分离器
特殊注意事项	皮肤、肌肉及黏膜精确的对位 唇红缘对称连接 上唇轻度外翻 瘢痕轻微 双侧鼻孔对称 鼻翼基底的位置对称 恢复人中、红白唇脊及唇珠的解剖形态	术后注意喉头水肿,术后出血,术后腭部穿孔或复裂
手术时间	1.5h(双侧延长 0.5h)	1~1.5h
估计失血量	20~30ml	50~100ml
术后护理	清醒后及时进食,以牛奶及清水为主;唇部伤口的减张;唇部伤口的局部清洁;全身抗生素的应用;伤口局部药物应用;拆线时间一般为术后 5d	术后半个月流食,半个月半流食,然后可改为普食;避免奶瓶喂养 1 个月;尽量避免因静脉输液或肌肉注射引起的哭闹;常规使用抗生素预防感染;口内伤口缝合使用可吸收线者不拆线,术后 2~3d 可以出院

(续 表)

	唇裂整复术	腭裂整复术
病死率	极少	极少
并发症	白种人 1/750; 亚洲人更高; 美洲非洲人较少; 左侧多于右侧; 单侧多于双侧	1/1000
疼痛评分	4 分	4 分

(二) 患病人群特征

1. 年龄范围 口腔颌面部最常见的先天性畸形, 主要见于新生儿。

2. 发病率 发生率约为 1.5:1000, 有上升趋势。男女性别之比为 1.5:1, 男性多于女性。

3. 病因学 遗传、营养、感染和损伤、内分泌、药物、物理、烟酒。

4. 相关状态 ①合并其他畸形: 唇腭裂小儿往往合并多处畸形(多见先天性心脏病), 使其对麻醉和手术的耐受力大大降低。②低龄多期手术: 现多主张实施早期手术。这类手术尤其腭裂修补术常常十分复杂, 需要分阶段施行多期手术才能获得满意效果。

(三) 麻醉要点

1. 术前准备 除了常规小儿麻醉术前评估, 注意有无其他器官的先天性异常, 唇腭裂疾病常伴有程度不等的营养不良, 常规体检包括体重、胸部 X 线片、化验及心电图检查等。

(1)改善营养: 小量多次输血及注射水解蛋白和维生素。白蛋白低下者, 可给浓缩蛋白注射液; 血红蛋白不足 100g/L, 术前应输全血, 使其血红蛋白至少提高到

90g/L。

(2)控制气道炎症:详细查体,注意白细胞计数及体温,术前抗生素控制炎症。

(3)禁食禁饮:择期手术2岁以上患儿,术前禁食8h;1—2岁患儿,术前禁食6h,术前晚上禁食固体食物;6个月左右的婴幼儿,禁饮禁食4h。

(4)手术体位:麻醉后双肩下垫薄枕,使头略后仰,既保持呼吸道通畅,又防止术中出血积于口腔内,便于吸出。

(5)麻醉前用药:阿托品常用量为0.02mg/kg,其作用可维持1h,手术时间较长,应静脉追加0.01mg/kg;苯巴比妥钠的常用量为2~4mg/kg,6个月以下唇裂手术小儿不用。

(6)输血输液准备:单纯唇裂或腭裂手术,时间较短、失血少,可以不输血。对唇腭裂一次性修复术,术中或术后应输血。术前血红蛋白90~100g/L或更低者,术中应补充全血,血红蛋白正常者可补充血浆。

2. 术中麻醉 麻醉技术:小儿唇裂手术一般选择全身麻醉,要求气管内插管;极少数采用基础麻醉加局部麻醉;腭裂手术均选择气管插管全身麻醉。

(1)麻醉诱导与气管内插管

①诱导方法:麻醉诱导前必须准确预测患儿气管插管的困难程度,正确选择麻醉诱导方法。对估计麻醉诱导后呼吸道容易保持通畅者,或显露声门满意者,一般主张在快速诱导下进行气管内插管;估计插管有较大困难,则应采用保留自主呼吸的插管方法;对于不易确定插管是否顺利者,亦可在充分镇静、表面麻醉后试放喉镜暴露声门,如声门显示较好,或会厌显露完好,则可吸氧、静脉注射短效肌松药,在快速诱导下插管。

②插管径路:唇腭裂手术原则上选择经口气管插管,其优点是经口操作较经鼻简单,损伤小,出血少。腭裂手术小儿插管后,将导管偏于一侧口角,并将导管紧贴颊部固定,对手术基本无干扰。唇裂手术小儿固定导管时,将固定缝线的根部缝在一侧颊部,此处组织活动度小,可避免导管滑脱。

(2)麻醉维持与管理。麻醉维持方法的选择:静脉复合维持或吸入+静脉复合维持麻醉。

①非气管内插管的管理:过去认为唇裂手术可以不插管,但临床研究证明此法不安全,麻醉医师不易主动控制气道。对手术失血少、操作时间短、技术熟练者,可谨慎采用。

②气管内插管的管理:唇腭裂手术小儿,头面及手术野较小,术者往往占据头部,迫使麻醉医师远离患儿监测呼吸。口内手术出血较多,稍不注意,血和分泌物就有可能流入气管内。远距离的观察则难于及时发现误吸和呼吸道梗阻,因此唇腭裂手术原则上应选择气管内插管,插管后将气管套囊充气,如导管无套囊,周围用纱条填塞,确保呼吸道通畅。

③输液治疗及管理:婴幼儿总体血容量少,手术中失血须严加控制,要精确监测其失血量,并及时补充。同时计算盐、糖及全血的输入比例和总量,防止失血性休克和水、电解质失衡。唇腭裂患儿往往发育、营养欠佳,对失血的代偿能力较差。腭裂手术出血较多,麻醉过程平稳、骨膜剥离迅速可减少出血。控制性降压和肾上腺素外用纱布压迫止血也较常用。

④麻醉监测:呼吸运动、呼吸音;观察口唇黏膜、指甲、耳垂及手术野出血的颜色;脉搏血氧饱和度监测;心脏听诊;无创血压测定;心电图。

(3)注意事项

①隔离口腔和气道:口腔填塞纱布及用带套囊的气管导管。

②注意呼吸道通畅:术中麻醉医师远离患儿头部,不能直接进行呼吸管理,应密切观察生命体征及呼吸。

③预防喉水肿:给予地塞米松,气管导管选择比估计小一号。

④拔管指征:要求更严格,呼吸通气正常,吞咽咳嗽反射恢复,呼之能应。

(4)麻醉苏醒期处理:拔管后应密切注意患者有无呼吸道梗阻、呕吐误吸、通气不足等异常情况,及时发现、及时处理。对于一些创面大、术时长、术中失血多的患者,恢复期内应积极预防和治疗可能出现的术后低血压、高热、低温、苏醒期延迟、水电酸碱失衡等并发症。此外,由于这类患者头部被多层敷料包裹,常会产生恐惧、焦虑心理,术后疼痛更会使其躁动不安,容易损坏已修复的组织器官。因此,恢复期内可酌情给予适量的镇静、镇痛药物,对麻醉后患者的苏醒并无不利。

3. 术后恢复

(1)并发症:呼吸道梗阻,术后出血,术后穿孔,术后感染,术后继发畸形。

(2)疼痛治疗:术后疼痛轻。吗啡 1~4mg,静脉注射直到舒适为止。

(3)辅助检查:HCT、电解质、发热时查血象、调整血浆渗透压、胸部 X 线片(CXR)、ECG。

二、口腔颌面部肿瘤手术麻醉

(一)外科要点

1. 概述

(1)根治性外科与功能性外科:现代社会进步和外