



# 现代 口腔颌面 外科麻醉

朱也森 主编



山东科学技术出版社 [www.lkj.com.cn](http://www.lkj.com.cn)



---

# 现代 口腔颌面 外科麻醉

---

朱也森 主编

山东科学技术出版社

---

## 现代口腔颌面外科麻醉

主编 朱也森

---

出版者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路16号

邮编：250002 电话：(0531) 2065109

网址：[www.lkj.com.cn](http://www.lkj.com.cn)

电子邮件：[sdkj@jn-public.sd.cninfo.net](mailto:sdkj@jn-public.sd.cninfo.net)

发行者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路16号

邮编：250002 电话：(0531) 2020432

印刷者：山东新华印刷厂临沂厂

地址：临沂市解放路76号

邮编：276002 电话：(0539) 8222161

---

开本：787mm×1092mm 1/16

印张：22.5

字数：460千

版次：2001年6月第1版第1次印刷

印数：1—3000

---

ISBN 7-5331-2861-3

R·885

定价：60.00元

## 内 容 简 介

口腔颌面外科麻醉难度大、危险性高。本书全面系统地论述口腔颌面外科的麻醉特点和操作方法,尤其对麻醉用药和气道处理作了详细介绍。全书共 28 章,分别介绍口腔颌面外科麻醉特点,麻醉用药和镇痛治疗,气道困难的识别与处理,低温麻醉、颌面畸形、肿瘤、创伤及显微手术的麻醉等。内容通俗、简明,是麻醉医师的重要参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代口腔颌面外科麻醉/朱也森主编. — 济南:山东科学技术出版社,2001.5

ISBN 7-5331-2861-3

I. 现… II. 朱… III. 口腔外科手术-麻醉学  
IV. R782.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 15990 号

NAW07/02

主 编 朱也森  
主编助理 姜 虹

撰 著 者 (按姓氏笔画排列)

王鞠武	上海第二医科大学附属第九人民医院
刘和平	上海第二医科大学附属第九人民医院
朱也森	上海第二医科大学附属第九人民医院
陈志峰	上海第二医科大学附属第九人民医院
沈建南	上海第二医科大学附属第九人民医院
张志愿	上海第二医科大学附属第九人民医院
张培红	上海第二医科大学附属第九人民医院
姜 虹	上海第二医科大学附属第九人民医院
徐 辉	上海第二医科大学附属第九人民医院
黄 燕	上海第二医科大学附属第九人民医院

插图绘制 高 群 孙卫华

# 序 一

追忆第二次世界大战期间，伤员突然地来如潮涌，限于该时麻醉技巧，采用乙醚吸入，难免诱导、维持和复苏过程中合并症多；使用静脉注射硫喷妥钠，珍珠港役显示着濒休克的伤员死亡率高；至于局部麻醉，镇痛不全与肌肉僵硬经常导致手术操作难以进行，同时病人亦难以忍受。幸而其时有高明的生理学家、药理学家、药师和机械工程师等参军，加入了抢救队伍，目睹现场，在其后的 10 余年间，改造和制作了多种麻醉和监测用具，发明与更新了许多全麻药、局麻药、肌松药、镇痛药、抗焦虑药以及生命挽救辅助用药，麻醉学科得以达到现代的水平。

现代临床麻醉，术前须深入了解病人情况，促使生理、病理指数（称为 APACHE，即 acute physiology and chronic health estimation）达最佳状态；术中不仅镇痛美满、肌松足够，同时还保持着呼吸、循环和中枢神经等应有的功能，维持着血流、水和电解质等平衡，而且无损于免疫、抗炎和肝肾等功能；术后应注意康复平稳而迅速，按需维持镇痛持续，营养得宜；遇有意外或合并症则抢救及时，而且有效；危重者并须连续描记各项有关生理参数，以备及时自动报警之需。

无疑临床麻醉学范畴不仅限于手术室，必须兼及麻醉后护理（PACU）和垂危病人重点护理（ICU），又得开设疼痛门诊和疼痛病室，作为主要负责者。鉴于时代外科的分工更精更细，除了历史沿革较长的骨科、腹部外科、妇产科、泌尿外科、整形外科等外，在这一世纪尤其是最近的 50 年，又开展了胸外科、神经颅脑外科、心外科、血管外科、手外科、显微外科等，建立口腔颌面外科是势在必行，相应地设立口腔颌面外科的麻醉学，发展才能更快更完善，这是无庸讳言的。

现代临床学科，依靠着多学科的协作与支持，理论指导实践，哲理常有待临床核实，口腔颌面外科麻醉学当然亦无例外，而且甘争当先锋。本书的写作，旨在阐明口腔颌面外科麻醉的特点，尤其是存在的疑难问题该怎样合理地解决。凭着作者们多年来的临床实践，气道务必保持通畅，通气不得低于正常安全极限，广泛引证了现代观点与新知，充分利用了现有的设备和条件，章节的划分与陈述的方式，既仔细又踏实，因此本书不仅适合于初学者作为教材，也值得提供非口腔颌面外科麻醉的专家们参考，使这方面的知识

和信心倍增，为效力于精益求精示范。

**吴 珏 谨 识**

2001 年 1 月

(时年已届 91 岁高龄)

## 序 二

在我国第一本《现代口腔颌面外科麻醉》专著即将问世之际，主编要我为其作序。本人与他共事多年，当义不容辞，欣然从命。

作为一名口腔颌面外科医师，我深感“麻醉、外科是一家”。这是基于：口腔颌面外科医师经常自己施行局部麻醉，特别是阻滞麻醉术；口腔颌面外科手术的特点决定了口腔颌面外科医师必须懂得全身麻醉的基本知识；全身麻醉药的里程碑——乙醚的发现和应用于 1846 年最先由 Morton 用于 1 例口腔颌面外科手术——颌下腺摘除术，从而揭开了麻醉史上新的一页。直至今日，施行这一手术的建筑物仍屹立在美国波士顿麻省总医院内。

没有麻醉学的进步就不可能有外科手术的进步。普通外科手术如此，胸外科手术如此，口腔颌面外科手术同样如此。没有麻醉的保证就不能施行口腔颌面部手术。没有麻醉学的进步就不能保证口腔颌面外科手术的安全性；没有麻醉学的进步也不能开展新的、高难度的口腔颌面外科手术；没有麻醉学的进步，更不能拓宽口腔颌面外科手术的适应范围，包括高龄老人以及婴幼儿等一些特殊人群的手术。

本书围绕口腔颌面外科手术的特点及其麻醉手术的进展，全面地、详尽地阐述了有关各类手术的麻醉；分别专章介绍了现代麻醉监护、麻醉恢复、重症监测与复苏，控制性降压、低温麻醉，以及现代麻醉学发展所必不可少的镇痛治疗等新内容。本书主编朱也森教授早年毕业于上海第二医科大学，从事麻醉学医教研工作 30 多年；并于上世纪 90 年代去法国从事麻醉学深造 2 年，对口腔颌面外科麻醉具有丰富的经验和造诣。他曾发明盲探气管插管装置，并获得专利。加之上海第二医科大学附属第九人民医院每年有逾千例口腔颌面外科手术麻醉的实践经验；参与编写的人员既有老一代的麻醉学专家，也有新一代的后起之秀，这就决定了本书是一本高质量、高水平的参考书并具有很强的实用性、指导性和参考价值。

在新的 21 世纪，我愿郑重地向广大的麻醉科、口腔颌面外科以及相关学科的医务工作者，以及在校研究生、学生推荐本书。

中华口腔医学会口腔颌面外科专业委员会 主任委员  
中国抗癌协会头颈肿瘤外科专业委员会

上海第二医科大学教授 邱蔚六

2001.1 于上海



# 前 言

回顾我国现代麻醉学的发展史，不难发现，短短的 50 多年时间里，发展到今天的规模和成就，其中凝聚了诸如吴珏、谢荣等几代麻醉界前辈们的不懈努力。如今，麻醉学科有了飞速的发展，麻醉学的业务范畴不只是局限于手术镇痛，还覆盖了围术期管理、重症监测、急救复苏和疼痛治疗等多个方面。从此，我们的麻醉医师不再是以前的那个“麻醉师”，在专业素质和临床能力上都有了很大的提高，工作场所从手术室扩大到麻醉后监护 (PACU)、重症监测治疗 (ICU)，工作性质从临床医疗延伸到教学和科研各个领域。走出手术室，成为能够承担起整个围术期管理与治疗的“围术期医师”已是 21 世纪麻醉医师的发展趋势。

口腔颌面外科麻醉学作为一门分支学科，在麻醉学发展的大前提下，正日益壮大起来。早在 70 年代，我国在唇腭裂手术麻醉方面积累的病例已居世界前列。近年来，又新增了婴幼儿手术的综合序列治疗。依托口腔颌面外科等多学科的共同协作，这些工作颇有成效。气道困难在口腔颌面外科病例中常见，“盲探气管插管装置”具有国内特色，其研制成功将有助于攻克这一临床难题。20 多年来，国内开展的应用显微技术对头面部肿瘤切除后大面积缺损施行血管化组织移植修复手术，已达到或超过国际先进水平，并在麻醉这方面积累了丰富的丰富经验。对颅颌面严重畸形修复、巨大血管瘤、神经纤维瘤切除等高难度手术，我国的手术和麻醉医师也同样勇闯禁区，获得了极大的成功。在基础研究领域里，由于条件的限制国内起步较晚，与先进国家之间仍存在很大的差距，但目前已逐渐涉足相关的免疫生化、电生理、药理和分子生物学等方面的研究，并取得了一定的成绩。

基于国内尚缺少口腔颌面外科麻醉方面专业书籍的现状，在山东科学技术出版社的大力支持下，我们编写了《现代口腔颌面外科麻醉》一书。本书综合了近年来国内外在该领域基础与临床研究方面的最新成果，旨在满足新形势下不断更新知识的需要，为该领域或相关领域的广大麻醉专业人员提供有价值的参考书籍。书中参编作者主要有从事口腔颌面外科麻醉多年的专家、学者，也有年轻的博士和硕士。编写中，承蒙前辈吴珏教授和邱蔚六教授的爱护和关心，不遗余力为本书作序言，也得到了张志愿教授的帮助和支持，百忙中热忱为本书编写有关章节，在此，一并表示衷心的感谢。

限于本人的经验与能力，书中难免有不足之处，希广大读者给予批评指正。同时，还望得到更多国内外同行们的帮助，以能共同努力为促进我国口腔颌面外科麻醉事业的发展贡献力量。

**朱也森**

2001年1月于上海

# 目 录

<b>第一章 口腔颌面外科治疗的特点</b> .....	张志愿 (1)
第一节 根治性外科与功能性外科 .....	(1)
第二节 综合与序列治疗 .....	(2)
第三节 牙颌面畸形与正颌外科 .....	(2)
第四节 颞下颌关节强直与手术治疗 .....	(3)
第五节 显微外科技术的应用 .....	(3)
<b>第二章 口腔颌面外科患者的特点</b> .....	朱也森 (5)
第一节 年龄与病种 .....	(5)
第二节 综合序列治疗的有关问题 .....	(6)
第三节 先天性畸形与综合征 .....	(6)
第四节 全身和重要脏器合并症 .....	(7)
第五节 心理问题 .....	(7)
<b>第三章 麻醉前准备和用药</b> .....	王鞠武 (9)
第一节 麻醉前访视 .....	(9)
一、病史复习与检查 .....	(10)
二、病情估计 .....	(10)
第二节 合并主要器官疾病的准备 .....	(11)
一、心血管疾病 .....	(11)
二、呼吸系统疾病 .....	(12)
三、其他疾病 .....	(14)
(一) 血栓性静脉炎 .....	(14)
(二) 肝脏疾病 .....	(15)
(三) 肾脏病 .....	(15)
(四) 糖尿病 .....	(15)
(五) 肾上腺皮质功能不全 .....	(15)
(六) 血液系统异常 .....	(15)
(七) 营养问题 .....	(15)
(八) 内分泌疾病 .....	(16)
(九) 肌无力 .....	(16)
第三节 麻醉前用药 .....	(17)
一、解除焦虑 .....	(17)
(一) 非药物性方法 .....	(17)

(二) 药物性方法 .....	(17)
二、减少唾液分泌 .....	(18)
三、镇痛 .....	(18)
四、其他药物 .....	(18)
(一) 可乐定 .....	(18)
(二) 氟哌啶 .....	(19)
(三) 制酸药 .....	(19)
<b>第四章 针刺麻醉与区域神经阻滞麻醉</b> ..... 沈建南	(21)
<b>第一节 针刺麻醉在口腔颌面外科的应用</b> .....	(21)
一、适应证 .....	(21)
二、麻醉实施 .....	(21)
(一) 术前用药 .....	(21)
(二) 穴位选择 .....	(21)
(三) 刺激方法 .....	(22)
三、效果评价 .....	(22)
四、复合针刺麻醉的概念 .....	(23)
<b>第二节 颌面手术神经阻滞麻醉</b> .....	(23)
一、颈丛神经阻滞 .....	(23)
(一) 颈浅丛神经解剖 .....	(23)
(二) 阻滞方法 .....	(24)
(三) 适应证 .....	(25)
(四) 并发症 .....	(25)
二、颈部持续硬膜外阻滞 .....	(26)
(一) 阻滞方法 .....	(26)
(二) 适应证 .....	(26)
(三) 并发症 .....	(26)
三、眶下神经阻滞 .....	(26)
(一) 解剖 .....	(26)
(二) 阻滞步骤 .....	(26)
(三) 适应证 .....	(27)
(四) 并发症 .....	(27)
四、上颌神经阻滞 .....	(27)
(一) 解剖 .....	(27)
(二) 上颌神经阻滞步骤 .....	(27)
(三) 适应证 .....	(28)
(四) 并发症 .....	(28)
五、下颌神经阻滞 .....	(28)
<b>第三节 局部麻醉药述评</b> .....	(28)

一、分类 .....	(28)
(一) 酯类 .....	(28)
(二) 酰胺类 .....	(29)
二、作用机制 .....	(29)
三、对各种局麻药的评价 .....	(29)
(一) 普鲁卡因 .....	(29)
(二) 利多卡因 .....	(29)
(三) 丁卡因 .....	(29)
(四) 布比卡因 .....	(30)
(五) 可卡因 .....	(30)
(六) 氯普鲁卡因 .....	(30)
(七) 丙胺卡因 .....	(30)
(八) 依替卡因 .....	(30)
(九) 甲哌卡因 .....	(30)
(十) 纽泊卡因 .....	(30)
(十一) 罗吡卡因 .....	(30)
<b>第五章 全身麻醉</b> .....	<b>姜 虹 (32)</b>
<b>第一节 吸入麻醉药</b> .....	<b>(32)</b>
一、氟烷 .....	(32)
二、恩氟烷 .....	(32)
三、异氟烷 .....	(33)
四、地氟烷 .....	(34)
五、七氟烷 .....	(34)
六、氧化亚氮 .....	(35)
<b>第二节 静脉麻醉药</b> .....	<b>(35)</b>
一、硫喷妥钠 .....	(35)
二、羟丁酸钠 .....	(36)
三、氯胺酮 .....	(36)
四、依托咪酯 .....	(37)
五、异丙酚 .....	(37)
<b>第三节 镇静安定药</b> .....	<b>(38)</b>
一、地西洋 .....	(38)
二、咪达唑仑 .....	(38)
三、氟哌利多 .....	(39)
<b>第四节 全麻的应用与优缺点</b> .....	<b>(39)</b>
一、定义与分类 .....	(39)
二、应用 .....	(39)
三、优缺点 .....	(39)

第五节 全麻实施方法 .....	(40)
一、静吸复合麻醉 .....	(40)
二、全凭静脉麻醉 .....	(41)
第六节 全麻药物选择 .....	(42)
一、年龄因素 .....	(42)
二、疾病因素 .....	(43)
<b>第六章 麻醉性镇痛药</b> .....	朱也森 (45)
第一节 概述 .....	(45)
一、概念和分类 .....	(45)
二、阿片受体 .....	(47)
三、内源性阿片肽 .....	(47)
第二节 药理作用和不良反应 .....	(48)
一、药理作用 .....	(48)
(一) 中枢神经系统 .....	(48)
(二) 心血管系统 .....	(49)
(三) 呼吸系统 .....	(50)
(四) 肝肾和胃肠道 .....	(51)
(五) 内分泌系统 .....	(51)
(六) 神经肌肉接头及骨骼肌 .....	(51)
二、不良反应 .....	(52)
(一) 毒性反应 .....	(52)
(二) 变态反应 .....	(52)
(三) 耐受性和成瘾性 .....	(52)
第三节 药效动力学和药代动力学 .....	(53)
一、吗啡 .....	(53)
二、哌替啶 .....	(55)
三、芬太尼 .....	(56)
四、舒芬太尼 .....	(58)
五、阿芬太尼 .....	(58)
第四节 临床应用和影响因素 .....	(59)
一、临床应用 .....	(59)
(一) 术前 .....	(59)
(二) 麻醉诱导 .....	(59)
(三) 麻醉维持 .....	(59)
(四) 术后镇痛 .....	(59)
(五) 监护病房 .....	(59)
(六) 产妇与新生儿 .....	(60)
二、影响因素 .....	(60)

(一) 年龄 .....	(60)
(二) 酸碱度 .....	(60)
(三) 肝脏 .....	(60)
(四) 肾脏 .....	(61)
(五) 肥胖 .....	(61)
(六) 中枢神经系统 .....	(61)
(七) 药物的相互作用 .....	(61)
第五节 激动-拮抗剂和部分激动剂 .....	(62)
一、镇痛新 .....	(62)
二、布托啡诺 .....	(62)
三、纳布啡 .....	(63)
四、苯丙诺啡 .....	(63)
第六节 阿片受体拮抗剂 .....	(64)
一、纳洛酮 .....	(64)
二、纳屈酮 .....	(64)
第七章 肌肉松弛药 .....	朱也森 (66)
第一节 药代动力学和药效动力学 .....	(66)
一、药代动力学 .....	(66)
二、药效动力学 .....	(67)
(一) 对骨骼肌的作用 .....	(67)
(二) 对心血管和自主神经系统的作用 .....	(67)
第二节 常用肌松药 .....	(68)
一、去极化肌松药 .....	(68)
(一) 双相阻滞 .....	(69)
(二) 作用时间延长 .....	(69)
(三) 心血管反应 .....	(69)
(四) 高钾血症 .....	(69)
(五) 肌纤维成束收缩 .....	(70)
(六) 恶性高热 .....	(70)
二、非去极化肌松药 .....	(70)
(一) 氟筒箭毒碱和二甲筒箭毒碱 .....	(70)
(二) 泮库溴铵 .....	(71)
(三) 维库溴铵 .....	(71)
(四) 哌库溴铵 .....	(71)
(五) 罗库溴铵 .....	(72)
(六) 阿曲库铵 .....	(72)
(七) 美维库铵 .....	(72)
第三节 神经肌肉功能监测 .....	(72)

一、单刺激 .....	(73)
二、4次成串刺激 .....	(73)
三、强直刺激 .....	(74)
四、双重爆发刺激 .....	(74)
五、强直刺激后计数 .....	(74)
第四节 临床应用 .....	(75)
一、预注用药 .....	(75)
二、联合用药 .....	(75)
三、合理用药 .....	(75)
第五节 非去极化肌松药的拮抗 .....	(76)
<b>第八章 药物相互作用</b> ..... 刘和平	(79)
第一节 药物相互作用机制 .....	(79)
一、药物相互作用的分类 .....	(79)
二、药效动力学的相互作用 .....	(80)
(一) 相加作用 .....	(80)
(二) 协同作用 .....	(80)
(三) 拮抗作用 .....	(80)
(四) 敏感化现象 .....	(80)
三、药代动力学的相互作用 .....	(80)
(一) 药物吸收的相互作用 .....	(80)
(二) 药物与血浆蛋白结合的相互作用 .....	(81)
(三) 药物代谢过程的相互作用 .....	(81)
(四) 药物排泄的相互作用 .....	(81)
第二节 麻醉期间药物相互作用 .....	(82)
一、治疗用药与麻醉药的相互作用 .....	(82)
(一) 心血管药与麻醉 .....	(82)
(二) 中枢抑制药与麻醉 .....	(83)
(三) 激素类药与麻醉 .....	(83)
(四) 抗生素与麻醉 .....	(84)
(五) 支气管解痉药与麻醉 .....	(84)
(六) 肾上腺素能药物与麻醉 .....	(84)
(七) 抗结核药与麻醉 .....	(84)
(八) 组胺 H <sub>2</sub> 受体拮抗药与麻醉 .....	(84)
(九) 抗癌药与麻醉 .....	(84)
(十) 镇痛药与麻醉 .....	(85)
二、复合麻醉药物间相互作用 .....	(85)
(一) 吸入麻醉药 .....	(85)
(二) 静脉麻醉药 .....	(86)



第九章 气道管理	朱也森 (88)
第一节 呼吸道解剖生理	(88)
一、鼻腔	(88)
二、喉	(88)
三、气管与支气管	(90)
第二节 常规气管插管术	(91)
一、适应证与禁忌证	(91)
二、插管路径与方式	(91)
(一) 插管路径	(91)
(二) 插管方式	(91)
三、常用插管器械	(92)
(一) 喉镜	(92)
(二) 气管导管	(93)
(三) 其他	(94)
四、喉镜下插管	(99)
(一) 插管头位	(99)
(二) 经口插管	(99)
(三) 经鼻插管	(99)
第三节 气道困难的识别	(100)
一、定义	(100)
二、发生因素	(100)
三、预测方法	(102)
(一) 病史	(102)
(二) 一般体检	(102)
(三) 特殊检查	(102)
第四节 气道困难的处理	(104)
一、处理步骤	(104)
二、插管技术	(105)
(一) 喉镜下插管	(105)
(二) 盲探经鼻插管	(105)
(三) 纤维光导喉镜引导插管	(105)
(四) 纤维可塑芯喉镜插管	(107)
(五) 逆行引导插管	(107)
(六) 光索引导插管	(108)
(七) 盲探气管插管装置引导插管	(108)
(八) 喉罩通气或引导插管	(109)
三、紧急通气技术	(110)
第五节 气管导管位置的确认	(113)