

实用麻醉手册

(第二版)

SHIYONG
MAZUI
SHOUCE

孙增勤◎编著 王景阳◎审阅



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PUBLISHER

实用麻醉手册

SHIYONG MAZUI SHOUCHE

(第二版)

孙增勤 编著

王景阳 审阅

人民军医出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

实用麻醉手册/孙增勤编著. —2版. —北京:人民
军医出版社, 2001. 6

ISBN 7-80157-201-7

I. 实… II. 孙… III. 麻醉-技术手册
IV. R614-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 86099 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

潮河印刷厂印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:850×1168mm 1/32·印张:44.625 字数:1447 千字

2001 年 6 月第 2 版(北京)第 1 次印刷

印数:21 000~26 000 定价:78.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书在第一版的基础上修订而成,共二十五章。其中第一至四章重点介绍了麻醉基础知识,包括麻醉生理、药理学知识,麻醉前后工作及麻醉选择等;第五至十五章介绍了各种麻醉方法,各部位麻醉和各种特殊病人手术麻醉;第十七至二十章介绍了麻醉管理、麻醉监测、麻醉期间输血输液及麻醉并发症处理等;第二十一至二十五章介绍了麻醉治疗、重症治疗与复苏,以及麻醉常用药物。全书内容丰富,资料新颖,实用性强,适于麻醉专业人员和手术科室医师阅读。

责任编辑 杨磊石

孫增勤、王景陽教授和醫師們
編著的實用麻酔手冊再版
賀辭

吳珏 2000年11月20日

實用手冊經常翻，
深思決策解疑難；
初學入門常規在，
諮詢問津思路開。
哲理入微勤博覽，
安危得失診治關；
心手巧爭精煉，
新智增益頻再版。

第二版序言

随着学科的发展和专业队伍的日益壮大,不仅对临床麻醉参考书籍数量的要求日益增加,而且在内容和水平方面也各有不同。因此,各种各具特色的参考书籍亦即逐渐增多,使读者有了更多的选择余地。

知《实用临床麻醉手册》第一版已多次重印,说明该书已经得到众多读者的欢迎。近日得阅该书的再版修订计划,得知该书作者将为能使该书具有更新更全的内容作出努力。

临床麻醉的理论和(或)实践,无时不在经受着时间的考验,从而不断地得到修正和发展。将既往的内容重新进行修订审核,也应能获得“新”或“全”的效果。作者今次的努力,将使读者更感满意。谨此预祝修订工作如愿以偿。

谢 荣

2001 年 1 月

第二版前言

麻醉学是现代医学的一个重要组成部分,今日的麻醉已不再是病人为得到手术治疗所应付出的“代价”,而已是手术治疗成功、病人安全康复的基本保证。随着医学科学的进步,手术领域不断拓展,对麻醉的要求更高,需要更多的优秀麻醉医师与一流的麻醉工作。

《实用麻醉手册》问世6年多来,以其内容丰富、简明、实用,很快受到了广大读者的认可和欢迎。为了更好地满足临床麻醉工作者的需要,根据反馈的意见和愿望,乃再次修订出版。

《实用麻醉手册》(第二版),由原来的二十三章增至二十五章,删去了临床上已基本不用的甲氧氟烷、三氯乙烯麻醉;增加和扩写了麻醉选择、麻醉装备、麻醉监测、围术期重症治疗以及新麻醉药、鼻罩通气、靶控静注、纤支镜检查、门诊手术麻醉、氙气麻醉等新章节,使内容更为完善、新颖,更符合临床麻醉工作者的需要和愿望。由于现代医学科学技术发展神速,日新月异,不足之处仍难完全避免。衷心希望读者继续提出宝贵意见和建议。

本书的再版,孙增勤同志再次付出了辛勤劳动,综观全书,确比第一版有很大提高,相信读者将因读此书而有所获益。

王景阳

2001年1月

第一版 前 言

麻醉学是研究麻醉、镇痛和复苏的一门专业学科。在改革开放的今天,为满足广大麻醉医师的需要,编写了这本手册。全书共23章,附表57张,图40幅。本着“新颖、简明、实用、规范”的宗旨,对麻醉的基本理论、基本知识、基本方法、基本操作技术和常用药物进行了深入浅出的全面介绍。对当前的麻醉新理论、新技术、新药物、新仪器等也作了简介。并在书后附有人体检验正常值及新旧单位换算法,便于参阅和换算。对内容的选取,既力求丰富广泛,又突出重点,并注重实用。在文字表达上,力求简明扼要,通俗易懂。便于理解和加强记忆。本手册具有内容丰富、实用性强、资料新颖、便于查阅的特点。希望能成为一本集理论性、科学性、知识性、实践性、新颖性、简洁性和系统性于一体之“册”。在科学技术飞跃发展和科学管理不断提高的今天,本手册的出版,为麻醉医师提供一件手边“工具”,供广大军内外医务人员参阅,以求起到指导实践的作用。本手册的编写,工作量大,学术性强,要求高,由于水平所限,且全系工作之余所作,时间紧迫与仓促,错误和纰漏之处在所难免,敬请各位前辈及同行仁人批评指正。

在编写过程中,曾得到有关领导、专家教授和麻醉同行们的热情关怀和鼓励,以及人民军医出版社的指导,在此一并致谢!

作 者

1993年8月1日

紧跟时代步调

——写在《实用麻醉手册》再版时

《实用麻醉手册》自 1994 年 7 月出版以来,得到了广大麻醉工作者及年轻同行们的热爱和欢迎,由于众多读者的厚爱,使本手册多次重印,仍满足不了社会的需求。从读者对本手册的喜爱程度和收到的礼遇来看,已达到了作者当初写一本临床用书的初衷之愿。本手册曾获 1999 年解放军科技进步三等奖,也是上级领导对本手册的认可和奖励。医学科学技术的迅速发展,促使了麻醉学科的高速发展,麻醉技术、麻醉方法、麻醉药物、麻醉器械及麻醉监测等,都比本手册出版的 6 年多以前有很大进展,为了紧跟时代的步伐,本手册的修订和再版,已是时代要求,势在必行。

修订再版后的手册,有新中国第一代麻醉学家、国内著名的、深受人们尊敬的麻醉学老前辈吴珏教授亲笔书写的贺辞;有我国第一代麻醉学家、深受国内外崇敬的麻醉学老前辈谢荣教授亲笔书写的第二版序言;我国我军著名的麻醉学家王景阳教授,不但担任本手册的审阅工作,而且为本手册书写了第二版前言。这些麻醉界的老前辈十分珍贵的笔迹,不仅仅是对于本手册的关心和鼓励,也是对整个麻醉事业的热爱,对整个麻醉界后辈寄予的希望,使作者受到极大的鼓舞和鞭策,特此表示衷心的感谢!

本书第二版由原来的 23 章增至 25 章,除保持原有的特点和风格外,主要突出了以下几点。

1. 全面性 从内容上增加和扩写了麻醉选择、麻醉监测、麻醉治疗、重症治疗和药物依赖诊治 5 章。使本手册整体性增强,内容比第一版更全面。包括在第一章增写麻醉机的结构管理、麻醉临床科研、麻醉医学论文写作等 3 节内容,第二章增写麻醉药理知

识等内容。

2. 知识性 从培养人才、全面提高麻醉科医师的素质出发,第二版注重麻醉基础知识、麻醉技术操作知识、围麻醉期管理知识、科研及论文写作知识等;还增加了生理病理学、药理学、麻醉前病人准备、器械清洗消毒和麻醉后镇痛知识,专科麻醉增写了颅脑外科病人手术中的输液、颅内压增高的处理等。

3. 新颖性 吸入麻醉一章删除了甲氧氟烷、三氯乙烯麻醉,增加了很有前途的氙气麻醉、低流量循环紧闭麻醉、喉罩通气和NO的临床应用研究等内容;静脉麻醉增加了异丙酚和靶控输注新技术;部位麻醉增加了联合腰麻;特殊麻醉增加了冠状动脉搭桥手术、常温或浅低温不停跳心内直视手术麻醉、悬雍垂腭咽成形术麻醉和气管外科麻醉等内容,扩写了高原病人手术麻醉,增加了颈椎手术麻醉和硬膜外加气管内全麻的联合麻醉新方法等。

4. 实用性 第二版为突出实用性,除保留第一版的应用技术外,增写了气管解剖特点及双腔插管术、纤维支气管镜在插管中的应用、碱化局麻药在临床上的应用等;增写了小儿麻醉中输血输液、颅脑外科手术麻醉中如何克服脑肿胀;增写了非住院病人手术的麻醉、围术期急性心肌梗死的防治、麻醉中急性支气管痉挛处理及肺高压病儿围术期低氧血症的处理等。

修订工作任务十分繁重,时间紧迫,已付出的2年的辛苦时光,目的是达到适应形势发展的需要,使手册尽量达到完善、完美的境界;达到培养人才、提高素质、推动科技进步之引玉砖的作用。然而医学发展是无止境的,新的知识、新的技术不断出现,加之作者水平有限,不足、缺陷甚至错误仍属难免,恳切希望广大读者和专家教授、同行们多提宝贵意见,使本书日臻完善。

孙增勤

于解放军第四七三医院

2001年1月1日

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 麻醉学的定义、工作特点及任务	(1)
第二节 麻醉科医师.....	(4)
第三节 麻醉科	(11)
第四节 麻醉机与氧气使用	(14)
第五节 临床科研设计	(35)
第六节 麻醉医学论文写作	(37)
第二章 麻醉生理学基础	(42)
第一节 麻醉与神经系统	(42)
第二节 麻醉与呼吸	(48)
第三节 麻醉与循环	(52)
第四节 麻醉与肝脏	(59)
第五节 麻醉与肾脏	(61)
第六节 麻醉与内分泌	(63)
第七节 麻醉与免疫	(68)
第八节 麻醉与代谢	(74)
第九节 体液的渗透平衡和失常	(78)
第三章 麻醉的药理学基础	(87)
第一节 麻醉药物对机体的作用及在体内的运转 转化	(87)
第二节 药代动力学基本概念和参数	(98)
第三节 麻醉中药物的相互作用.....	(103)
第四节 肌松药与吸入全麻药的相互作用.....	(107)
第五节 肌松药在麻醉中的应用.....	(110)

第六节	受体学说概述及肌松药作用机制	(131)
第七节	麻醉用药原则	(137)
第八节	α_2 激动剂在麻醉中的应用	(140)
第四章	麻醉前后工作	(144)
第一节	麻醉前工作	(144)
第二节	麻醉前用药	(158)
第三节	麻醉器械的准备与管理	(164)
第四节	麻醉后工作	(166)
第五节	特殊血管穿刺及置管	(177)
第六节	预防气管内插管应激反应	(184)
第五章	麻醉选择	(190)
第一节	麻醉选择的标准和基本条件	(190)
第二节	不同部位手术的麻醉选择	(192)
第三节	特殊病人手术的麻醉选择	(194)
第四节	麻醉药的选择	(198)
第五节	麻醉方法的选择	(202)
第六章	吸入麻醉	(206)
第一节	概述	(206)
第二节	吸入麻醉通气方法和实施方法	(210)
第三节	全麻诱导和维持	(218)
第四节	气管内插管术	(225)
第五节	氟烷麻醉	(250)
第六节	恩氟烷麻醉	(253)
第七节	异氟烷麻醉	(256)
第八节	地氟烷麻醉	(259)
第九节	七氟烷麻醉	(261)
第十节	氧化亚氮辅助麻醉	(263)
第十一节	疝气麻醉	(270)
第十二节	低流量循环紧闭麻醉	(272)

第十三节	喉罩通气·····	(279)
第十四节	气道困难的处理·····	(284)
第十五节	一氧化氮与麻醉·····	(291)
第七章	静脉麻醉·····	(297)
第一节	概述·····	(297)
第二节	东莨菪碱静脉复合麻醉·····	(301)
第三节	普鲁卡因静脉复合麻醉·····	(304)
第四节	利多卡因静脉复合麻醉·····	(311)
第五节	硫喷妥钠静脉麻醉·····	(314)
第六节	氯胺酮静脉麻醉·····	(318)
第七节	羟丁酸钠静脉麻醉·····	(323)
第八节	神经安定镇痛麻醉·····	(326)
第九节	芬太尼静脉复合麻醉·····	(330)
第十节	吗啡静脉复合麻醉·····	(334)
第十一节	强化麻醉·····	(338)
第十二节	甾类药静脉麻醉·····	(341)
第十三节	丙潘尼地(普尔安)静脉麻醉·····	(345)
第十四节	依托咪酯静脉麻醉·····	(347)
第十五节	异丙酚静脉麻醉·····	(350)
第十六节	静脉麻醉新技术与靶控输注·····	(356)
第八章	部位麻醉·····	(363)
第一节	局麻·····	(363)
第二节	常用神经(丛)阻滞麻醉·····	(373)
第三节	腰麻·····	(390)
第四节	硬脊膜外麻醉·····	(401)
第五节	骶管阻滞麻醉·····	(417)
第六节	脊麻-硬膜外联合麻醉·····	(420)
第七节	碱化局麻药的临床应用及局麻药的非麻醉 作用·····	(425)

第八节 局麻和区域麻醉镇静技术	(430)
第九章 针刺复合麻醉	(440)
第一节 针刺复合麻醉的特点	(440)
第二节 针刺复合麻醉的实施	(441)
第三节 针麻原理研究现状	(445)
第十章 特殊麻醉	(447)
第一节 控制性降压麻醉	(447)
第二节 低温麻醉	(454)
第三节 体外循环麻醉	(461)
第四节 心脏瓣膜置换术麻醉	(474)
第五节 先天性心脏病手术麻醉	(482)
第六节 冠状动脉搭桥术的麻醉	(492)
第七节 常温或浅低温不停跳心脏手术麻醉	(499)
第八节 大血管手术麻醉	(502)
第九节 闭式心脏手术麻醉	(510)
第十节 冠心病病人非心脏手术麻醉	(517)
第十一节 心脏肿瘤手术麻醉	(526)
第十二节 呼吸疾病病人手术麻醉	(530)
第十三节 气管外科手术麻醉	(534)
第十四节 单肺麻醉	(539)
第十五节 重症肌无力病人手术麻醉	(544)
第十六节 急腹症病人麻醉	(548)
第十七节 电视腹腔镜胆囊切除术手术麻醉	(555)
第十八节 腹部脂肪抽吸术麻醉	(559)
第十九节 妊娠高血压综合征病人手术麻醉	(560)
第二十节 肝功能不全病人手术麻醉	(564)
第二十一节 肾功能不全病人手术麻醉	(572)
第二十二节 癫痫病人手术麻醉	(578)
第二十三节 脑血管意外病人手术麻醉	(580)

第二十四节	悬雍垂腭咽成形术麻醉·····	(582)
第二十五节	创伤麻醉·····	(585)
第二十六节	休克病人麻醉·····	(594)
第二十七节	烧伤病人麻醉·····	(606)
第二十八节	凝血障碍病人手术麻醉·····	(609)
第二十九节	小儿麻醉·····	(617)
第三十节	老年人麻醉·····	(627)
第三十一节	高血压病人手术麻醉·····	(636)
第三十二节	高原病人手术麻醉·····	(643)
第十一章	专科麻醉·····	(647)
第一节	腹部外科手术麻醉·····	(647)
第二节	颅脑外科手术麻醉·····	(662)
第三节	胸腔内手术麻醉·····	(677)
第四节	眼科手术麻醉·····	(685)
第五节	耳鼻喉科手术麻醉·····	(691)
第六节	口腔颌面外科手术麻醉·····	(703)
第七节	颈部重大手术麻醉·····	(709)
第八节	骨科手术麻醉·····	(713)
第九节	整形外科手术麻醉·····	(721)
第十节	项部手术麻醉·····	(727)
第十一节	泌尿外科手术麻醉·····	(731)
第十二节	产科手术麻醉·····	(737)
第十三节	妇科手术麻醉·····	(749)
第十四节	硬膜外气管内插管全麻的联合应用·····	(754)
第十二章	内分泌病人手术麻醉·····	(757)
第一节	甲状腺功能亢进病人手术麻醉·····	(757)
第二节	甲状腺功能低下病人手术麻醉·····	(761)
第三节	甲状旁腺功能亢进手术麻醉·····	(763)
第四节	库欣综合征手术麻醉·····	(765)

第五节	原发醛固酮增多症手术麻醉	(768)
第六节	嗜铬细胞瘤切除术的麻醉	(770)
第七节	糖尿病病人手术麻醉	(773)
第八节	胰岛素瘤手术麻醉	(786)
第九节	肥胖病人手术麻醉	(788)
第十三章	器官移植手术麻醉	(792)
第一节	器官移植的概况	(792)
第二节	肾脏移植手术麻醉	(793)
第三节	肝移植手术麻醉	(798)
第四节	心脏移植手术麻醉	(804)
第五节	肺移植手术麻醉	(807)
第六节	骨髓移植手术麻醉	(809)
第七节	胰腺移植手术麻醉	(813)
第八节	小肠移植手术麻醉	(816)
第十四章	诊断检查病人麻醉	(819)
第一节	概述	(819)
第二节	各种诊断性检查的麻醉	(821)
第十五章	门诊手术病人的麻醉	(831)
第一节	概述	(831)
第二节	激光手术的麻醉	(839)
第三节	人工流产手术的麻醉	(845)
第十六章	军事医学麻醉	(848)
第一节	概述	(848)
第二节	军事医学麻醉选择与处理	(852)
第三节	海上麻醉处理	(858)
第十七章	麻醉工作管理	(860)
第一节	麻醉记录单的填写与管理	(860)
第二节	麻醉文件的管理	(864)
第三节	麻醉呼吸管理	(866)

第四节	麻醉中血容量的管理·····	(871)
第五节	麻醉后早期拔管的管理·····	(876)
第六节	麻醉工作质量检查·····	(881)
第七节	麻醉的安危与麻醉事故防范措施·····	(882)
第八节	麻醉污染预防·····	(889)
第十八章	麻醉监测·····	(894)
第一节	循环监测·····	(894)
第二节	呼吸监测·····	(906)
第三节	脑监测·····	(912)
第四节	体温监测·····	(917)
第五节	肾功能监测·····	(920)
第六节	神经肌肉阻滞监测·····	(921)
第七节	麻醉深度监测·····	(924)
第十九章	麻醉期间输液输血·····	(927)
第一节	麻醉期间输液·····	(927)
第二节	麻醉期间输血·····	(937)
第三节	输血并发症和减少输血的方法·····	(953)
第二十章	围麻醉期并发症处理·····	(956)
第一节	局麻药反应及其治疗·····	(956)
第二节	循环系统并发症处理·····	(962)
第三节	心搏骤停及心肺脑复苏·····	(982)
第四节	心脏手术麻醉的神经系统并发症处理·····	(998)
第五节	呼吸系统并发症处理·····	(1003)
第六节	麻醉中急性支气管痉挛的处理·····	(1034)
第七节	肺动脉高压的麻醉处理·····	(1042)
第八节	麻醉中寒战的处理·····	(1047)
第九节	恶性高热的处理·····	(1049)
第十节	脑血管意外的处理·····	(1054)
第十一节	苏醒延迟的处理·····	(1056)