

实
用
麻
醉
学

实用麻醉学

上海市《实用麻醉学》编写组编

编 审 者

吴 珏	李杏芳	庄心良
金熊元	梁正煊	陈雄斌
孙大金	邹学超	徐振邦

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书是由上海地区十多个单位的麻醉专业人员集体编写而成。

全书共六十四章,对基础理论、基本操作、各科手术和各类病员麻醉处理,都有比较全面的阐述。内容顺序分绪论、麻醉有关生理、针刺麻醉和中草药麻醉、麻醉药及其辅助用药的药理、麻醉期间输血补液、局麻和全麻管理(包括低温和降压)、各科手术麻醉处理(包括小儿、新生儿和老年人)、各种生理功能不全麻醉的掌握以及氧治疗(包括高压舱)和复苏术等十个部分。可供麻醉专业人员和临床医务工作者参考。

实用麻醉学

上海市《实用麻醉学》编写组编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所发行 上海商务印刷厂印刷

开本787×1092 1/16 印张49 插页4 字数1,205,000

1978年5月第1版 1978年5月第1次印刷

书 号: 14119·1335 定价: 5.30 元

前 言

在毛主席革命卫生路线的指引下,我国医药卫生战线呈现出欣欣向荣、蓬勃发展的新气象,形势一片大好,麻醉学亦不例外。在毛主席独立自主、自力更生的方针指导下,我国麻醉工作人员,辛勤劳动,努力学习,团结一致,运用了集体智慧,发挥了集体力量;不仅在日常业务方面,有关麻醉的掌握和管理以及抢救复苏等,做了应做的事,作出了一定的成绩;而且在科研方面,坚持中西医结合的原则,始创了针刺麻醉,发掘了中草药作为麻醉用药,并且不断地加以提高;所有这些,为加速我国社会主义建设,作出了有益的贡献。

在这一大好形势的鼓舞下,为了适应卫生战线社会主义革命和建设的需要,我们编写了这本《实用麻醉学》,主要供麻醉专业工作者和有关临床医务人员阅读参考。编写工作由上海市第一人民医院、上海第一医学院中山医院等单位,组织上海地区部分老、中、青麻醉工作者集体协作完成的。编审方面主要由上海市第一人民医院,上海第一医学院中山医院、华山医院,上海第二医学院附属瑞金医院、新华医院、第三人民医院,中国人民解放军第三军医大学第一附属医院;上海市第一结核病院和华东医院的麻醉工作人员集体承担。执笔写作则除了上述九个单位外,还有上海生理研究所、上海市胸科医院、上海县中心医院、上海第二医学院附属第九人民医院、上海中医学院附属曙光医院等单位的有关专业人员参加。祖国医药方面还咨询了上海中医学院。在编写过程中,曾多次得到有关单位和麻醉专业工作者的热情关怀,提供宝贵意见,特此表示感谢。

在编写过程中,我们认真学习马列著作和毛主席著作,努力贯彻运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点,反映我国解放以来麻醉学的进展和成就,力求做到理论密切联系临床,更好地为无产阶级政治服务,为社会主义建设服务,为广大工农兵服务。同时依据“古为今用,洋为中用”的原则,对国内外有关麻醉方面的一些动态,本书也选择性地作了介绍。但由于我们的政治思想和业务水平有限,执笔写作的人员较多,编审工作量较大,虽经主观努力,仍存在有许多错误和缺点,恳切地希望读者批评指正。

上海市《实用麻醉学》编写组

1976年2月

目 录

第 一 章 绪 论	1
第 二 章 麻 醉 与 呼 吸	6
第一节 肺的解剖生理	6
第二节 肺通气的机理	9
第三节 肺泡通气与无效腔	12
第四节 肺泡通气与血液灌流	14
第五节 动脉血氧和二氧化碳与呼吸功能	17
第六节 呼吸功能的评定	21
第 三 章 麻 醉 与 循 环	27
第一节 循环生理	27
第二节 麻醉与心电图	35
第三节 循环功能的评定	40
麻醉前循环功能的估计	40
麻醉期间循环功能的估计	41
第 四 章 麻 醉 与 肝 功 能	45
第一节 肝脏的解剖和生理	45
第二节 肝脏的功能	48
第三节 常用的肝功能试验和肝功能的估计	50
第四节 麻醉与肝功能	52
麻醉药的影响	52
缺氧和低血压	52
二氧化碳蓄积	53
手术的部位和性质	53
感染	53
第 五 章 麻 醉 与 肾 功 能	54
第一节 肾脏的解剖与生理	54
第二节 肾脏的功能	55
第三节 麻醉与肾血液灌流量	58
全麻	58
氧和二氧化碳	59

失血和低血压	59
水和电解质紊乱	59
第 六 章 麻 醉 与 内 分 泌	60
第一节 内分泌的生理	60
第二节 内分泌疾病与麻醉	65
尿崩症	65
垂体前叶功能减退症	65
甲状腺功能亢进	66
粘液性水肿	66
甲状旁腺功能异常	66
皮质醇增多症	66
慢性肾上腺皮质功能减退症	66
药源性肾上腺皮质功能不全	66
原发性醛固酮增多症	67
嗜铬细胞瘤	67
糖尿病	67
胰岛 β 细胞瘤	68
第三节 麻醉对内分泌的影响	68
针刺对内分泌的影响	68
麻醉前用药的影响	70
浸润局麻与部位局麻的影响	70
硫喷妥钠静脉全麻的影响	71
非巴比妥类静脉全麻的影响	71
神经安定镇痛药的影响	71
乙醚全麻的影响	71
氟烷全麻的影响	72
甲氧氟烷全麻的影响	72
肌松药的影响	72
第四节 麻醉期间其他因素对内分泌的影响	73
低温	73
出血和低血压	73
二氧化碳和酸碱值	73
手术和创伤	73

第七章 针刺麻醉的理论基础	75	氯普鲁卡因	147
第一节 针麻过程中一些生理、生化指标变化的初步观察	75	丁卡因	147
第二节 经络学说和针麻原理的研究	79	地布卡因	147
第三节 针刺镇痛效应的神经生理学研究	81	利多卡因	147
第四节 针刺对机体功能调节作用的实验研究	90	卡波卡因	148
第八章 针刺麻醉的临床操作方法	92	丙氨卡因	149
第一节 取穴	92	勃庇伏卡因	149
第二节 穴位的进针法与针麻的诱导期	111	依替杜卡因	149
第三节 穴位的刺激方法	112	第十一章 吸入全麻药	150
第四节 麻醉前准备与麻醉管理	115	第一节 吸入全麻药的理化性质	150
病例的选择和麻醉前准备	115	第二节 吸入全麻药的药理	151
解说工作,试针,与针麻效果的预测	116	第三节 吸入全麻药的摄入和排出	155
麻醉前用药和手术过程中的辅助用药	116	吸入全麻药的溶解度	156
麻醉管理	117	肺泡气全麻药浓度	156
第五节 影响针麻效果的因素与针麻效果的评定	118	肺泡气内浓度与呼吸和循环功能的相	
影响针麻效果的因素	118	关	157
针麻效果的评定	120	全麻药在体内代谢的快慢和经皮肤散	
第九章 中草药应用于麻醉	121	失	157
第一节 洋金花静脉复合全麻	121	气体全麻药进入体内含气的空腔	158
洋金花的药理	122	全麻装置的影响	158
操作	124	肺泡气浓度恒定时全麻药的摄入	158
观察和管理	125	第四节 常用吸入全麻药	158
催醒	127	氧化亚氮	158
第二节 其他中草药的应用	129	乙醚	160
具有局麻作用的中草药	129	氟烷	161
具有镇痛作用的中草药	130	甲氧氟烷	163
肌松药	132	三氯乙烯	164
第三节 中草药在麻醉前后的应用	135	其他	165
第十章 局麻药	137	第十二章 静脉全麻药(巴比妥和非巴	
第一节 局麻药的药理	137	比妥类静脉全麻药)	166
第二节 常用局麻药	145	第一节 巴比妥类静脉全麻药	167
可卡因	146	药理	168
普鲁卡因	146	用法和用量	171
		第二节 非巴比妥类静脉全麻药	173
		苯甲二氮草	173
		γ-羟基丁酸钠	176
		氯胺酮	178
		普尔安	180
		羟孕酮酯钠和安泰酮	181

第十三章 神经安定药和麻醉性**镇痛药** 183

第一节 神经安定药 183

氯丙嗪的药理作用 183

其他吩噻嗪衍生物 185

丁酰苯衍生物的药理 186

神经安定药在临床麻醉中的应用 187

第二节 麻醉性镇痛药 188

吗啡的药理作用 189

其他麻醉性镇痛药 190

麻醉性镇痛药的拮抗药 192

麻醉性镇痛药在临床麻醉中的应用 193

第十四章 骨骼肌松弛药 196

第一节 神经肌肉接头兴奋(冲动)的传递 196

第二节 肌松药的分类 198

第三节 肌松药的药理作用 201

骨骼肌 201

中枢神经系统 202

交感神经节和副交感神经节 202

组织胺释放 202

心血管系统 202

呼吸功能 203

对胎儿的影响 203

其他 203

第四节 影响肌松药效应的因素 203

给药途径 203

物理和化学因素的影响 204

病员的病理生理 205

麻醉药、抗菌素和肌松药间相互作用 206

第五节 肌松药作用的残留和拮抗药 207

残留肌松作用的评定 207

残留肌松作用的处理 208

应用肌松拮抗药时应注意事项 209

第六节 常用肌松药 210

去极化类肌松药 210

非去极化类肌松药 213

第七节 肌松药的临床应用 215

麻醉辅助药 215

肌松药用于诊断和治疗 216

肌松药使用时的注意事项 216

第十五章 循环功能不全用药 218

第一节 强心及利尿药 218

毛地黄 218

高血糖素 219

利尿药 220

第二节 肾上腺能兴奋药和肾上腺能阻断药 220

交感神经生理功能和肾上腺能受体 220

肾上腺能兴奋药 221

肾上腺能阻断药 224

第三节 治疗心律失常用药 226

利多卡因 226

普鲁卡因酰胺 226

苯妥英钠 227

溴苄胺 227

异搏定 228

第十六章 麻醉中药物的相互作用 229

第一节 总的原则 229

第二节 临床应用 232

中枢神经系统抑制药 232

麻醉性镇痛药 233

作用于心血管系统的药 233

甾族激素 234

胆碱酯酶拮抗药 235

其他 235

第十七章 麻醉期间输液 237

第一节 有关输液疗法基础知识 237

第二节 输液制剂 242

常用晶体溶液 242

血浆代用品 243

其他治疗用液 244

静脉高营养制剂 245

第三节 麻醉期间输液 247

第十八章 麻醉期间输血 249

第一节 血容量和术中失血量估计 249

第二节 输血 251

血型 251

血液保存 251

输血速度与容量..... 251

输血应用..... 251

输血反应及其处理..... 253

第三节 控制性血液稀释..... 255

第四节 大量输血并发症..... 257

 枸橼酸中毒..... 257

 凝血障碍..... 258

 高血钾..... 259

 体温过低..... 260

 对身体影响..... 260

 其他..... 260

第十九章 部位局麻..... 262

 第一节 概述..... 262

 部位局麻种类..... 262

 术前准备..... 263

 常用局麻药..... 263

 局麻基本操作法..... 264

 第二节 区域阻滞..... 265

 头部区域阻滞..... 265

 舌根区域阻滞..... 266

 乳房区域阻滞..... 266

 阴茎根部阻滞..... 267

 第三节 常见手术局麻方法..... 268

 阑尾手术..... 268

 腹股沟疝修补术..... 268

 脊柱融合术..... 270

 椎间盘探查术..... 270

 膝半月板手术..... 270

 闭合骨折复位..... 270

 第四节 静脉内局麻和骨髓内局麻..... 270

 止血带远端静脉内局麻..... 270

 止血带远端骨髓内局麻..... 271

 第五节 表面局麻..... 272

 咽喉及气管内喷雾..... 272

 气管内注射..... 272

第二十章 清创术中常用神经阻滞..... 274

 第一节 手部清创用神经阻滞..... 274

 腕部神经阻滞..... 274

 肘部神经阻滞..... 275

 指神经及掌骨间神经阻滞..... 276

 第二节 足部清创用神经阻滞..... 277

 膝部神经阻滞..... 277

 踝部神经阻滞..... 279

第二十一章 一般手术常用神经阻滞..... 282

 第一节 颈丛神经阻滞..... 282

 第二节 臂丛神经阻滞..... 285

 锁骨上接近法..... 286

 腋窝内接近法..... 288

 颈部接近法(斜角肌肌间沟接近法)..... 289

 第三节 肋间神经和椎旁神经阻滞..... 290

 肋间神经阻滞..... 290

 腰部椎旁神经阻滞..... 291

 第四节 下肢神经阻滞..... 292

 股神经阻滞..... 292

 股外侧皮神经阻滞..... 293

 闭孔神经阻滞..... 294

 坐骨神经阻滞..... 295

第二十二章 诊疗中常用神经阻滞..... 298

 第一节 颅神经阻滞..... 298

 半月神经节阻滞..... 298

 面神经阻滞..... 300

 舌咽神经阻滞..... 301

 迷走神经阻滞..... 302

 第二节 膈神经和肩胛上神经阻滞..... 302

 膈神经阻滞..... 302

 肩胛上神经阻滞..... 303

 第三节 交感神经阻滞..... 304

 交感神经阻滞适应证..... 304

 交感神经系统解剖..... 306

 交感神经阻滞常用方法..... 308

第二十三章 椎管内麻醉解剖生理..... 311

 第一节 椎管解剖..... 311

 第二节 椎管内麻醉生理..... 317

 第三节 局麻药液在椎管内的散布..... 324

 蛛膜下阻滞..... 324

 硬膜外阻滞..... 325

第二十四章 蛛网膜下腔阻滞..... 327

 第一节 蛛网膜下腔阻滞分类..... 327

第二节 麻醉前准备和用药	328	第五节 感染、穿刺针或导管折断及其他	368
第三节 常用局麻药	329	第二十七章 吸入全麻给药	370
普鲁卡因	330	第一节 吸入全麻的装置和作法	370
丁卡因	330	第二节 麻醉机设计原理	375
地布卡因	330	第三节 常用麻醉机类型	380
普鲁卡因与丁卡因混合液	331	空气麻醉机	380
普鲁卡因与地布卡因混合液	331	直流式麻醉机	381
重比重液	331	循环紧闭式麻醉机	381
轻比重液	331	第二十八章 静脉复合全麻	383
肾上腺素等的用量和浓度	331	第一节 普鲁卡因静脉复合全麻	383
第四节 蛛网膜下腔穿刺术	332	普鲁卡因静注的药理	383
第五节 影响阻滞平面和范围的因素	335	临床应用	384
第六节 低血压的诱因及其处理	336	第二节 神经安定药和麻醉性镇痛药的 复合	386
第七节 失败原因探讨	338	人工冬眠和强化麻醉	386
第八节 临床应用	340	神经安定镇痛和神经安定镇痛麻醉	388
总的原则	340	第三节 吗啡复合全麻	390
适应症和禁忌症	340	第四节 静脉复合全麻一些原则问题	392
第二十五章 硬膜外阻滞	342	第二十九章 气管插管术	394
第一节 硬膜外阻滞分类	342	第一节 呼吸道解剖	394
第二节 麻醉前准备和用药	342	第二节 适应症和禁忌症	396
第三节 常用的局麻药	343	第三节 用具和用具消毒	396
选用经过	343	第四节 操作法	401
选用原则	344	经口腔明视插管术	401
第四节 硬膜外间隙穿刺术	346	经鼻腔明视插管术	403
第五节 骶管阻滞和经骶阻滞	349	经鼻腔盲摸插管术	404
第六节 硬膜外阻滞中注意事项	351	清醒插管术	404
操作和管理中注意事项	352	支气管内插管术	405
病员具体情况	353	双腔管插管术	405
第七节 失败原因探讨	354	第五节 常见并发症及其防治	406
硬膜外阻滞选择失当	354	第六节 拔管术	408
硬膜外阻滞不能符合手术要求	355	第三十章 扶助和控制呼吸	410
硬膜外间隙穿刺失败	355	第一节 扶助呼吸和控制呼吸	410
连续硬膜外阻滞插管失当	355	第二节 机械呼吸器	416
硬膜外阻滞用药失当	355	第三节 临床常用机械呼吸器	417
第八节 临床应用	355	限量型、间断加压、电动呼吸器(上海 SC 型)	417
第二十六章 椎管内麻醉意外和并 发症	360	限压型、间断加压、气动呼吸器(天津 HQ-	
第一节 蛛网膜下腔穿刺后头痛	360		
第二节 高平面脊麻和全脊麻	362		
第三节 下肢瘫痪	364		
第四节 损伤	366		

Z-I型).....	419	第一节 临床应用.....	470
其他类型的国产呼吸器.....	420	第二节 常用控制性降压药.....	472
第四节 使用机械呼吸器时注意事项.....	421	神经节阻断药.....	472
第三十一章 吸入全麻诱导和维持	424	血管扩张药.....	473
第一节 吸入全麻诱导.....	424	心血管抑制药.....	474
面罩开放点滴.....	424	其他辅助用药.....	474
麻醉机的使用.....	426	第三节 操作和管理.....	475
第二节 吸入全麻维持.....	427	第四节 理论基础和生理影响.....	477
乙醚吸入全麻分期.....	428	第三十六章 麻醉前准备和麻醉前	
其他吸入全麻药全麻深浅特征.....	430	用药	481
判断全麻深浅的辅助指标.....	431	第一节 麻醉前访问.....	481
复合全麻深浅判断.....	432	第二节 病员情况估计.....	482
第三节 注意事项.....	433	第三节 麻醉前准备.....	484
第三十二章 呼吸系统并发症	439	一般准备.....	484
第一节 肺不张.....	439	特殊准备.....	484
第二节 肺水肿.....	441	治疗药物对麻醉影响.....	485
第三节 气胸.....	444	第四节 麻醉前用药.....	485
第四节 肺栓塞.....	445	麻醉前用药目的.....	485
第五节 呼吸困难综合征.....	446	麻醉前常用药物的药理作用.....	486
第三十三章 循环系统并发症	449	麻醉前用药选择.....	487
第一节 低血压.....	449	第三十七章 神经外科手术麻醉	488
第二节 高血压.....	451	第一节 脑血液循环.....	488
第三节 麻醉和手术中心律失常.....	452	第二节 影响脑血流速率的因素.....	489
第四节 心力衰竭.....	456	第三节 脑脊液.....	492
第五节 空气栓塞.....	456	脑脊液的流体力学.....	492
第三十四章 低温麻醉	458	影响脑脊液压的因素.....	492
第一节 临床应用.....	458	第四节 颅内压.....	493
第二节 降温和复温的方法.....	460	第五节 药物对脑循环和颅内压影响.....	494
第三节 麻醉管理.....	463	第六节 麻醉前用药.....	495
麻醉与低温.....	463	第七节 麻醉选择.....	495
冰水浸浴降温的麻醉.....	463	针麻.....	495
深低温的麻醉.....	464	局麻.....	496
第四节 意外和并发症的防治.....	465	全麻.....	497
呼吸功能不全.....	465	控制性降压.....	498
室颤.....	465	控制性降温.....	498
冷反射.....	465	第八节 麻醉过程中注意事项.....	499
第五节 低温的生理病理.....	466	第九节 麻醉与手术.....	502
第三十五章 控制性降压	470	第十节 颅脑外伤麻醉.....	503
		第三十八章 眼科和耳鼻喉科手术	
		麻醉	505

第一节 眼科手术麻醉	505	麻醉与术前治疗用药	547
麻醉和手术前准备	505	麻醉前用药	547
眼球外手术	506	麻醉选择	548
眼球手术	506	第三节 麻醉管理总的原则	549
第二节 耳鼻喉科手术麻醉	510	麻醉方法和麻醉用药	549
耳的手术	511	麻醉管理中特点	550
鼻的手术	512	第四节 体外循环的应用和管理	552
咽喉和气管手术	513	体外循环临床应用的经过	552
		体外循环人工心肺机类别	552
第三十九章 口腔、颌面和整复外科		转流	553
麻醉	516	人工心肺机的部件	553
第一节 口腔、颌面和整复外科麻醉特点	516	体外循环深低温与血液稀释	555
第二节 常用麻醉方法	517	肝素抗凝及其拮抗药的使用	555
针麻	517	灌注量的流速与血压	556
神经阻滞	518	第五节 体外循环的麻醉	556
全麻	520	全麻	557
第三节 全麻管理注意事项	521	针麻	557
第四节 几种常见口腔、颌面和整复外科		中麻	558
麻醉	522	第六节 体外循环后注意事项	559
唇、腭裂整复手术麻醉	522	第七节 个别心血管手术的麻醉	563
颈胸粘连病员麻醉	522		
颈淋巴清扫手术麻醉	523	第四十三章 腹部外科手术麻醉	568
		第一节 腹部外科手术特点	568
第四十章 颈部手术麻醉	524	第二节 腹部手术麻醉选择	568
第一节 颈部手术特点	524	针麻	569
第二节 麻醉选择和处理原则	525	部位局麻	569
第三节 颈部常见手术麻醉	526	椎管内麻醉	569
		全麻	570
第四十一章 胸部手术麻醉	530	第三节 各种常见腹腔手术麻醉	570
第一节 胸壁手术麻醉	530	阑尾切除术	570
胸廓成形术	530	疝修补术	570
乳腺癌根治术	531	胃切除术及胃肠吻合术	571
胸壁肿瘤切除术	531	脾切除术	571
第二节 胸腔内手术麻醉	532	胆道系统手术	572
手术前估计和准备	532	胰十二指肠切除术	572
麻醉选择	533	肝叶切除术	573
剖胸后呼吸与循环功能干扰和处理	535	肝移植术	573
各类手术麻醉处理	538	经腹会阴直肠切除术	574
		第四节 急症重危病员麻醉	574
第四十二章 心血管外科手术麻醉	544	胃、十二指肠穿孔	574
第一节 从病情估计麻醉安危	545	胃或十二指肠大出血	574
第二节 麻醉用药和麻醉方法	547	化脓性胆管炎	575
		急性坏死型胰腺炎	575

急性肠梗阻.....	575	针麻.....	600
第五节 麻醉过程中注意事项.....	576	部位局麻.....	601
第四十四章 妇科及产科手术麻醉	578	人工冬眠.....	601
第一节 妇科手术麻醉.....	578	冬眠合剂—— γ -羟基丁酸钠-硫喷妥钠	
盆腔和阴道神经解剖.....	578	复合全麻.....	601
麻醉基本要求.....	578	氯胺酮.....	601
麻醉选择.....	579	神经安定药.....	602
个别妇科手术麻醉.....	580	吸入全麻.....	602
第二节 产科手术麻醉.....	582	第四节 麻醉处理.....	602
第三节 新生儿窒息.....	585	第五节 特殊情况病员麻醉.....	603
第四十五章 几种泌尿科手术麻醉	587	灼伤后合并败血症病员麻醉处理.....	603
膀胱镜检查 and 输尿管逆行造影.....	587	老年和小儿灼伤病员麻醉处理.....	603
前列腺手术.....	587	头面部和呼吸道灼伤病员麻醉.....	603
膀胱手术.....	588	第四十八章 诊断性检查麻醉	605
肾和肾周手术.....	588	第一节 心导管检查和心血管造影麻醉.....	605
肾血管成形术.....	589	第二节 支气管镜检查麻醉.....	608
肾移植术.....	589	第三节 支气管造影麻醉.....	610
第四十六章 创伤和骨科手术麻醉	591	第四节 食管镜检查麻醉.....	611
第一节 创伤病员特点和麻醉前准备.....	591	第五节 脑血管造影麻醉.....	612
第二节 麻醉选择.....	593	第六节 脑室造影及气脑造影麻醉.....	613
针麻.....	593	第七节 直肠镜、乙状结肠镜检查麻醉.....	613
中麻.....	593	第四十九章 小儿麻醉	614
浸润局麻和神经阻滞.....	593	第一节 与麻醉有关的小儿解剖生理特点.....	614
椎管内麻醉.....	594	第二节 麻醉前准备和基础麻醉.....	617
全麻.....	594	第三节 常用麻醉方法.....	619
第三节 麻醉过程中注意事项.....	595	针麻和中麻.....	619
第四节 麻醉后处理.....	596	全麻.....	619
第五节 骨科手术麻醉.....	596	部位局麻.....	622
手法复位及外固定术.....	596	第四节 小儿麻醉期间观察注意事项.....	624
切开复位及内固定术.....	597	第五十章 新生儿麻醉	629
股骨颈骨折和三翼钉固定术.....	597	第一节 新生儿特点.....	629
髋关节手术和半骨盆切除术.....	597	第二节 新生儿麻醉方法.....	632
脊柱手术.....	597	针麻.....	632
第六节 断肢再植麻醉.....	598	浸润局麻.....	633
第四十七章 灼伤病员麻醉	599	开放点滴乙醚.....	633
第一节 灼伤临床病程.....	599	三氯乙烯开放点滴.....	633
第二节 麻醉前准备和麻醉前用药.....	600	椎管内麻醉.....	633
第三节 常用麻醉药和麻醉方法.....	600	气管内麻醉.....	634
		第三节 新生儿手术麻醉处理.....	634

肠梗阻.....	634	循环功能的维持.....	667
食管闭锁.....	635	全麻诱导与维持.....	668
脐膨出.....	636	输血补液注意事项.....	668
膈疝.....	636		
第五十一章 老年人麻醉	637	第五十四章 呼吸功能不全病员麻醉	669
第一节 老年人生理特点.....	637	第一节 慢性呼吸道阻塞性肺功能不全.....	669
第二节 术前估计和准备.....	639	常见类型.....	669
第三节 麻醉前用药.....	642	慢性呼吸阻塞对心肺功能主要影响.....	670
镇静药.....	642	第二节 麻醉前估计和准备.....	671
阿片类.....	642	第三节 麻醉处理.....	673
颠茄类.....	642	麻醉选择.....	673
第四节 麻醉选择和管理.....	642	全麻过程中注意事项.....	674
针麻.....	643	第四节 麻醉和手术后处理.....	675
浸润局麻.....	643		
部位局麻.....	643	第五十五章 麻醉与肝功能不全	678
全麻.....	643	第一节 麻醉前准备.....	678
注意事项.....	644	第二节 麻醉前用药和麻醉选择.....	680
第五节 术后管理.....	644	麻醉前用药.....	680
		针麻.....	680
第五十二章 休克病员麻醉	646	部位局麻.....	680
第一节 麻醉时有关休克的一些病理生理.....	646	普鲁卡因静脉复合全麻.....	681
第二节 休克病情估计和麻醉前准备.....	650	椎管内麻醉.....	681
第三节 休克病员麻醉选择.....	653	硫喷妥钠等静脉全麻.....	681
针麻.....	654	吸入全麻.....	681
中麻.....	654	肌松药.....	682
浸润局麻和神经阻滞.....	654	低温麻醉.....	683
椎管内麻醉.....	655	控制性降压.....	683
全麻.....	655	第三节 麻醉过程中应注意问题.....	683
第四节 休克病员麻醉处理.....	656		
麻醉管理.....	656	第五十六章 麻醉与肾功能不全	685
抗休克综合治疗.....	656	第一节 肾功能不全.....	685
		第二节 肾功能不全的临床表现.....	685
第五十三章 心脏病员非心脏手术		第三节 麻醉与肾功能不全.....	687
麻醉	661	麻醉和手术前准备.....	687
第一节 各种常见心脏病病情估计.....	661	麻醉选择.....	688
第二节 麻醉前准备.....	662	麻醉和手术过程中应注意问题.....	690
第三节 麻醉选择.....	664		
针麻.....	665	第五十七章 血液病员麻醉	692
部位局麻.....	665	第一节 麻醉、手术和异常出血.....	692
全麻.....	665	正常凝血过程.....	692
第四节 麻醉管理.....	666	麻醉和手术期间异常出血的原因.....	693
缺氧和二氧化碳蓄积.....	666	麻醉和手术期间异常出血的预防和处理.....	694
		第二节 血液病员麻醉前准备和麻醉选择.....	695

第三节 个别血液病员麻醉处理.....	696	第二节 手术前准备.....	723
贫血.....	696	控制病情.....	723
血友病.....	697	增加肝糖元贮备.....	723
血小板减少性紫癜.....	698	改善全身情况.....	724
纤维蛋白元减少症.....	699	麻醉前用药.....	724
第五十八章 甲状腺和甲状旁腺手术麻醉	701	第三节 麻醉选择.....	724
第一节 甲状腺功能亢进病员麻醉.....	701	第四节 麻醉管理注意事项.....	725
病情估计和麻醉前准备.....	701	第五节 胰岛细胞瘤病员麻醉.....	727
麻醉前用药.....	702	第六十二章 重症肌无力病员麻醉	729
麻醉选择以及麻醉和手术中注意事项.....	703	第一节 病情估计与麻醉前准备.....	729
第二节 甲状旁腺功能亢进病员麻醉.....	704	病情估计.....	729
第三节 甲状腺和甲状旁腺功能过低病员麻醉特点.....	705	抗胆碱酯酶药的应用.....	729
第五十九章 嗜铬细胞瘤病员麻醉	706	夹杂症.....	730
第一节 病情估计.....	706	麻醉前用药.....	730
第二节 麻醉前准备.....	707	第二节 麻醉选择.....	731
肾上腺能受体阻断药的应用.....	707	第三节 麻醉管理.....	732
α -甲基对位酪氨酸的应用.....	708	第四节 肌无力综合征病员麻醉.....	733
纠正血容量.....	708	第六十三章 氧治疗和高压舱	734
其他药物治疗.....	708	第一节 缺氧的原因和症状.....	734
麻醉前用药.....	709	第二节 氧治疗.....	736
第三节 麻醉方法.....	709	第三节 氧毒性问题.....	741
硬膜外阻滞.....	709	第四节 高压舱内麻醉.....	744
全麻.....	710	高压舱内麻醉特点和要求.....	744
其他麻醉方法.....	711	麻醉药和麻醉方法选择.....	744
第四节 麻醉管理.....	711	第六十四章 复苏术	746
第六十章 肾上腺皮质病变和肾上腺手术麻醉	714	第一节 人工呼吸.....	746
第一节 病情估计与麻醉前准备.....	714	人工呼吸方法.....	746
肾上腺皮质病变类型和临床特点.....	714	人工呼吸时注意事项.....	748
肾上腺皮质功能估计和麻醉前准备.....	716	长期人工呼吸管理.....	749
第二节 麻醉选择.....	718	第二节 心脏复苏.....	750
第三节 麻醉管理和注意事项.....	719	心搏骤停原因.....	751
第六十一章 糖尿病病员麻醉	721	心搏骤停的诊断.....	751
第一节 病情估计.....	721	心搏骤停的处理.....	752
		第三节 心脏复苏后处理.....	756
		心脏复苏后注意事项.....	756
		脑缺氧防治.....	758
		索引.....	761

绪 论

临床麻醉是从人类与伤病和手术引起的疼痛进行斗争的实践中发展起来的。

人类在劳动和生活中必然要与伤病和疼痛等疾患进行斗争。早在采集经济时期,人类在寻找食物过程中,发现吃了某些植物,可使原有的疼痛减轻或消失;有的植物吃了后,可使人产生头昏、麻木甚至暂时失去知觉。进入氏族社会后,狩猎捕鱼成为生活来源,又积累了一些药用动物的知识。氏族公社后期,农业开始发展,人类定居,对某些植物进行了种植和观察,从而认识了更多的药用植物。《山海经》记载:“其草有葶荔”,“食之已心痛”,“有鸟焉……名曰器”,“食之已腹痛”。反映了人类对某些动植物具有镇痛作用的认识情况。

针刺镇痛治病的起源也可追溯到石器时代,人类适应生产的需要,创造了石刀和其他锐利的石器工具,同时发现荆棘、砭石等接触人体某些部分后,可以减轻病痛,就用砭石、骨针或竹针来镇痛治病。

“神农尝百草”和“伏羲制九针”的传说,在一定程度上反映了古人通过直接经验,认识了针刺和药物能够治病、镇痛或麻醉,取得了原始的医药知识。“神农”、“伏羲”的形象,则是以扩大的形式,体现着人民群众在长期实践中,创造原始经验医药学的集体智慧和力量。认识源于实践,科学来自群众,针刺镇痛、镇痛药和麻醉药的应用,都是人民群众与病痛作斗争的长期实践经验的总结,决不是什么“生而知之”的圣人凭空想出来的。

我国从春秋战国时期到秦汉的几百年间,由于社会制度的变革,出现了一个大发展

的时期,使我国的医药学和临床麻醉,在当时处于世界的前列。战国时期(公元前475~221年)编纂的《内经》中,就有针刺治疗头痛、牙痛、耳痛、腰痛、关节痛、胃痛以及肠道寄生虫引起的腹痛等记载。由若干医家陆续编写而于公元二世纪左右成书的《神农本草经》,总结了我国秦汉以前劳动人民积累的药物知识,其中收录的365种药物中,就有不少是具有镇痛或麻醉作用的,如羊躑躅、莨菪子、大麻、乌头、附子、椒等。日本田中长三郎在《泰西本草及本草家》中评论说:“被尊为西方医药界医学之父的希波克拉第知道的植物药只有238种,其业绩没有中国的神农大。”汉代(公元一至二世纪)已常用椒酒作麻醉。椒酒可能就是在酒中加入一些乌头、附子、椒等药物。华佗(公元141~203年?)认真总结了人民群众的实践经验,用酒服“麻沸散”作全麻,能施行剖腹等许多较大的手术。《后汉书·华佗传》记载:“若疾发结于内,针药所不能及者,乃令先以酒服麻沸散,既醉无所觉,因刳破腹背,抽割积聚;若在肠胃,则断截湔洗,除去疾秽,既而缝合,敷以神膏,四五日创愈,一月之间皆平复。”华佗对麻醉和外科的贡献是十分杰出的。

唐宋医籍中,已在不同程度上记载了后世常用来镇痛或麻醉的中草药。如公元652年孙思邈著《备急千金要方》,和公元752年王焘著《外台秘要》中,都有用大麻镇痛的记载。公元841~846年蔺道人《仙授理伤续断秘方》采用温酒调服大草乌细末半钱,作为整骨麻药,并注明必要时可再加二分。孙思邈曾研究用“甘豆汤”作为乌头逾量中毒的解救

药(见于《备急千金要方》)。说明当时对乌头的作用、用法、毒性及其解救方法,已有一定的认识。《仙授理伤续断秘方》还介绍用树脂类药,处方是:“乳香、没药各一两,别研;次用血竭、自然铜、无名异、醋煮黄木鳖子各一两,地龙二两,并为末,蜜丸如龙眼大,嚼烂,热酒咽下。俟了,用生葱嚼解。”此外,当时还有用蟾酥、白僵蚕作为镇痛或麻醉药的,并有用蓖蓉制成麻醉药酒用于军事上的史料,后世也有应用“乳香酒”、“忘形酒”的记述。

宋代沈括通过“药议”对医药学有不少精辟的论述。他在《梦溪笔谈》中指出“坐拿能懵人”。宋初已广泛使用洋金花。洋金花又称曼陀罗花、山茄花、风茄花、佛茄子、胡茄子等。公元1146年,宋代窦材著《扁鹊心书》中载“睡圣散”:“人难忍艾火灸痛,服此即昏睡不知痛,亦不伤人。山茄花、火麻花……采后共为末,每服三钱,小儿只一钱,茶酒任下,一服后即昏睡。”公元1178年,宋代周去非撰《岭外代答》中记载:“曼陀罗花,遍生原野”,“置人饮食,使之醉闷。”公元1220年默庵撰《履巉岩本草》中记有曼陀罗花外用镇痛的作用和用法。公元1267年许国桢编辑的《御药院方》载有治疗“小儿慢惊风”的“乾蝎天麻散”,其中包括曼陀罗、乾蝎、天麻、乳香、天南星和丹砂。据此足见当时医家对曼陀罗花的镇痛、镇静、麻醉等作用,已有相当认识,并应用于临床,在配方和用量等方面也比较精细合理。

元代危亦林在外科和麻醉方面取得较大的成就,并于1337年编写成《世医得效方》,对后世影响较大。他能做许多手术,有些手术已具相当规模,所用器械也较精细,有刀、剪、夹、钳、凿及各式缝针等。为了完成这些手术,必须解决麻醉问题,他精心研究了历代的成方,结合当时的实践,应用了“草乌散”:“猪牙皂角、木鳖子、紫金皮、白芷、半夏、乌药、川芎、杜当归、川乌各五两,舶上茴香、坐拿草(酒煎熟)、草乌各一两,木香三钱。伤重刺痛,手近不得者更加坐拿、草乌各五钱及曼

陀罗花五钱入药。右并无煨制,为末,诸骨碎骨折出血者,每服两钱,好红酒调下,麻倒不识痛处,或用刀割开,或用剪去骨峰者,以手整顿骨节归元,端正,用夹夹定,然后医治。或箭簇入骨不出,亦可用此麻之,或用铁钳拽出,或用凿凿开取出。”他还论述了“用麻药法”:“颠扑损伤,骨肉疼痛,整顿不得,先用麻药服,待其不识痛处,方可下手。或服后麻不倒,可加曼陀罗花及草乌五钱,用好酒调些少与服,若其人如酒醉,即不可加药。”这里危氏已把曼陀罗花作为较强的麻药来使用。他还指出,麻药的用量和用法,应视病员的年龄、体质、病情而有所不同:“被伤有老有幼,有无力,有血出甚者,比(此)药逐时相度入用,不可过多。亦有重者,若见麻不倒者,又旋添些;更未倒,又添酒调服少许。已倒便住药,切不可过多。”他用麻药的严密和精确,已达相当高的水平,在那么早的历史时期,确实难能可贵。

明、清二代继承并在一定程度上推广了前人的经验。公元1381年明代朱橚的《普济方》,1465~1487年明代方贤的《奇效良方》和明代徐春甫的《古今医统》等著作中,都记有与危亦林的“草乌散”相类似的麻药方。明代李时珍著《本草纲目》(公元1596年)中载曼陀罗花:“八月采此花,七月采火麻子花,阴干,等分为末,热酒调服三钱,少顷昏昏如醉,割疮灸火,宜先服此,则不觉苦也。”此外还记述了酒磨茉莉花根、温服无名异和坐拿草等的镇痛麻醉作用,并指出“漠北回回地方,有草名押不芦”,“以少许磨酒饮”,麻醉作用很强,认为华佗的“麻沸汤”中含有此药。公元1602年明代王肯堂的《证治准绳》和1743年清代祁坤的《外科大成》中,都载有“整骨麻药”。前者的处方为:“草乌三钱,当归、白芷各二钱半,右为末,每服五分,热酒调下。”后者的处方是:“川乌、草乌、佛茄子、闹羊花、麻黄、姜黄等分,右为末,每服三分,茶酒任下,甘草汤解。”公元1742年清吴谦等编纂的官

定医书《医宗金鉴》记载的“整骨麻药”，处方与《外科大成》相同，仅每服用量从三分增至五分，在该书“麻药类方”中所列“琼酥散”，处方也与《外科大成》的“整骨方”相同，仅用量和服法略有差异。公元1773年清代顾静斋《疡医大全》和公元1867年清代照今居士《汇选良方》中，还介绍用酒磨凤仙花根为“整骨不知痛方”。其他如《伤科真传秘抄》中的“麻药昏昏散”，《伤科方书》中的“八厘宝麻药”等，不一一列举。此外，公元1624年明代张景岳《资蒙医经》记有“蒙汗药”，用闹羊花、川乌、草乌、瓦垄子、自然铜、乳香、没药、熊胆、朱砂、麝香，为极细末，作一服，用热酒调服。据云少服止痛，多服“蒙汗”。明代梅元实《药性会元》称：“曼陀罗花与川乌、草乌合末，即蒙汗药。”清代赵学敏重视收集整理民间医药，他在《串雅内编》（公元1759年）中介绍了由草乌、川乌、天南星、蟾酥、番木鳖等组成的“开刀麻药方”，还记述了“换皮麻药方”：“羊蹄躅三钱，茉莉花根一钱，当归一两，菖蒲三分，水煎服一碗，然后即如熟睡，任人刀割，不痛不痒。”赵氏还研究了催醒药方。

明清时期，在外用的表面局麻药方面也积累了一些经验，见于医学文献的如《证治准绳》有治疗“诸瘤”的“麻药”，《医宗金鉴》列有“外敷麻药”，《伤科方书》记有“杨花散”，《外科方外奇方》所述“动刀针外敷麻药”等。

综上所述，祖国医药学在全麻和局麻方面都积累了丰富的经验，值得我们努力发掘，并加以整理提高。

随着海上交通的发达和中外友好往来，我国医药学也传到国外，曾对国外医药学产生相当大的影响。但是，在解放前，由于国民党反动派搞的是崇洋迷外的民族虚无主义，对祖国医药学采取否定态度，加以摧残和扼杀，使我国传统的临床麻醉停滞不前。

同时，在十七、十八世纪，在欧洲经历了资本主义取代封建制度的社会大变革，出现了一个科学技术大发展的时期，西方临床麻

醉于十九世纪获得了很大的进展。当十九世纪末至二十世纪初，西方的吸入全麻和局麻开始传入我国时，传统的麻醉就很少再去追究或查考，更谈不上发掘或提高，该时临床麻醉全盘采用国外输入的药品和器械，而且只限于城市大医院里，仅为少数人服务，广大劳动人民无法受用。

解放后，在毛主席和中国共产党的英明领导下，建立了无产阶级专政的社会主义新中国。从此，劳动人民翻身作了主人，为工农业生产和科学文化的发展开辟了无限广阔的前景。

毛主席历来十分关心人民的健康，亲自为人民的医药卫生事业制定了正确的路线、方针和政策。在毛主席的无产阶级革命路线指引下，我国麻醉工作者的队伍不断扩大，通过科学实验和临床实践，不断总结经验，推动了临床麻醉的发展，作出应有的贡献。特别是1958年以来，在党的社会主义建设总路线的光辉照耀下，广大医务人员热烈响应毛主席关于“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高”的号召，掀起了西医学习中医、中西医结合的群众运动高潮。广大新老中西医药工作者团结协作，运用现代科学知识和方法，对祖国医学进行了广泛的发掘、整理、研究和提高，针刺疗法在全国范围内得到了广泛的普及，并且有了很多新的发展。许多地方的医务人员破除迷信，解放思想，发扬敢想、敢说、敢做的革命精神，在我国人民长期广泛应用针刺镇痛的基础上，先后进行了用针刺穴位来代替药物麻醉的尝试，从而创造了我国独特的麻醉技术——针刺麻醉，为临床麻醉的发展开创了一条新路，使历史悠久的祖国医学得到发扬，成为中西医结合的范例。在党的英明领导下，有关医院和科研单位进行了大协作，扩大了针麻手术的病种，开展了针麻原理的实验研究，推动了针麻工作的开展，引起了国内外的重视。广大麻醉工作者以毛主席的光辉哲学思想为指