



现代麻醉诊断治疗学

主 编 赵 俊

副主编 赵斌江 任洪智 贾乃光

中国铁道出版社

2007年·北京



图书在版编目(CIP)数据

现代麻醉诊断治疗学/赵俊主编. —北京:中国铁道出版社,2007.2

ISBN 978-7-113-07669-6

I. 现… II. 赵… III. 麻醉学 IV. R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 001337 号

书 名:现代麻醉诊断治疗学

作 者:赵 俊 主编

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

特约编辑:钟 京

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16 印张:82 字数:2205千

版 本:2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-113-07669-6/R·20

定 价:150.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。



编委会名单

(按姓氏笔画为序)

主 编

赵 俊

副 主 编

赵斌江 任洪智 贾乃光

编 委

(以姓氏笔画为序)

于亚洲	王大柱	孙 旻	刘怀琼
邓硕曾	任洪智	李立环	佟永生
陈惠荣	赵 俊	赵斌江	龚志毅
贾乃光	樊碧发	熊利泽	薛富善

编者名单

(以章节出现顺序排列)

赵俊	杨天德	史忠	陶军	吴悦惟
刘靖华	刘怀琼	何锡强	郭晓丽	葛衡江
刘宿	陈力勇	白晓光	张惠	陈绍洋
计根林	陈敏	侯立朝	王心怡	汪晨
胡文能	熊利泽	薛富善	安刚	乔淑冬
杨冬	李平	李成文	王伟鹏	何农
李秋霞	云虹	葛苏华	于亚洲	吴家瑞
赵斌江	刘丽	钱朝霞	胡晓云	樊碧发
谢柏樟	孟冬祥	赵熙	贾乃光	宋鸿海
张亚军	赵薇	周书元	杨静	邓硕曾
晏馥霞	陈雷	纪宏文	安健雄	李立环
李勇	张东亚	吴学仁	常勇男	王云
孙昶	赵植江	陈惠荣	虞雪融	李虹
阴波	温慧敏	朱斌	任洪智	张秀华
付瑾	叶铁虎	段赫	王玲	王静捷
龚志毅	汤建高	徐仲煌	佟永生	杨金利
佟松	王大柱	耿龄美	徐建青	徐庆
和宪正	赵丽云	朱慧英	王克杰	丁斌
张炳熙				

前 言

此书是为了适应现代麻醉学的迅速发展,适应麻醉专业学科领域不断扩展,以及麻醉医师的工作范围不断扩大的需要,特别编写的。

现代麻醉学的发展,在围绕以手术为中心的临床麻醉学的基础上,发展为包括临床麻醉、急救复苏、重症监测治疗与疼痛诊疗等新的专业领域,工作范围已超出了手术科室各种疾病的手术麻醉监测治疗,进一步扩大了临床各科常见多发病与危重疑难病症的诊断治疗。因此本书编写的内容与形式,对现代麻醉学的基础理论与临床技术操作基础进一步予以了补充。在编写形式上突破围绕手术的各种疾病的麻醉处理方式,而以各个系统的病症为中心,包括疾病、并发症和各种症状综合征的病因病理和诊断治疗。可以说现代麻醉诊断治疗学是现代麻醉学的发展与补充。

在具体编写过程中,遇到临床各个系统的病症种类十分广泛,每种病症的诊断治疗的内容十分繁多。在临床如此广泛而繁多的病症中,如何掌握编写内容的广度与深度,是一个比较棘手的问题。编者从麻醉专业和麻醉医师的角度,对内容酌情取舍,适当掌握深度。这样就与内、外等临床学科对疾病诊断治疗的内容的重点与繁简不尽相同。这样做是试图在现代麻醉学与临床各科疾病的诊断治疗等方面起桥梁作用。

全书内容除绪论外,基本上包括两大部分,前四篇为麻醉解剖生理、临床用药、检查方法和治疗方法。重点结合临床诊断治疗学的基本内容与新的发展,做了比较全面的介绍。后九篇按机体各个系统和各种病因,比较全面系统地介绍各种病症。在病种选择上包括了各种疾病、并发症及症状综合征等。病症的内容包括了常见病、多发病和少数危重疑难病症,联系解剖生理、病理、药理知识,临床各种功能监测和诊断技术,施行麻醉药物、神经阻滞以及其他治疗方法,对现代麻醉学的各个领域和工作范围的各种病症,进行诊断治疗。

参与本书的编著者,都具有一定的专业水平和临床经验。他们根据本书的编写目的与精神,结合各自专长参与编写。相信会给读者提供有益的知识与信息。但由于各位作者的经历各不相同,因此在内容的繁简取舍、内容阐述的深度上掌握不尽相同,在写作风格上也不完全一致,尽管我们做了适当的安排调整,在名词术语、行文格式上尽力统一,但仍有不足之处,希望广大读者不吝赐教,提出宝贵意见。

本书的编写出版得到了中国铁道出版社领导的大力支持,各位编委及作者作了很大的努力,在此一并表示衷心的感谢。

赵 俊

2006年8月

目 录

第一篇 绪论	1
第二篇 麻醉诊疗的解剖生理	13
第1章 神经系统与麻醉诊疗	13
第2章 循环系统与麻醉诊疗	25
第3章 呼吸系统与麻醉诊疗	39
第4章 内分泌代谢系统疾病与麻醉诊疗	47
第5章 免疫系统与麻醉诊疗	58
第6章 消化、泌尿系统与麻醉诊疗	65
第7章 精神心理与麻醉诊疗	70
第8章 血液系统与麻醉诊疗	77
第9章 妊娠与麻醉诊疗	88
第10章 小儿与麻醉诊疗	98
第11章 老年与麻醉诊疗	105
第三篇 麻醉诊疗的临床用药	111
第12章 镇痛药与拮抗药	111
第13章 安定镇静催眠药	120
第14章 麻醉药	122
第15章 抗癫痫药	128
第16章 抗精神病药与抗帕金森病药	132
第17章 肌肉松弛药与拮抗药	136
第18章 拟胆碱药与抗胆碱药	138
第19章 降血压药(扩血管药)	142
第20章 升血压药(抗休克药)	148
第21章 抗心律失常药	152
第22章 抗心绞痛药	161
第23章 强心药与利尿药	164
第24章 镇咳平喘药与呼吸兴奋药	169
第25章 止血药、抗凝血药、抗贫血药	173
第26章 抗菌药、抗结核药、抗病毒药	179
第27章 抗肿瘤药	193
第28章 抗变态反应药	205
第29章 激素类药	208

第 30 章	维生素类药	211
第 31 章	酶制剂(组织松解药)	214
第 32 章	解毒药	216
第 33 章	调节水电解质与酸碱平衡用药及输液疗法	220
第 34 章	血液代用品及输血疗法	229
第四篇	麻醉诊疗的检查方法	237
第 35 章	脑功能检查	237
第 36 章	心血管功能监测及检查	262
第 37 章	呼吸功能监测及检查	278
第 38 章	酸碱与水电解质平衡功能检查	296
第 39 章	神经肌肉传递功能监测	307
第 40 章	疼痛的评估和测量	321
第 41 章	治疗药物监测	332
第五篇	麻醉诊疗的治疗方法	353
第 42 章	消毒灭菌法	353
第 43 章	动静脉穿刺术及切开术	360
第 44 章	气管、支气管内插管术	365
第 45 章	神经阻滞术	375
第 46 章	麻醉机的结构与应用	432
第 47 章	呼吸机的结构与使用	452
第 48 章	心脏起搏器的结构与使用	472
第 49 章	体外循环机的结构与使用	484
第 50 章	微量泵的结构与应用	499
第 51 章	呼吸复苏术	504
第 52 章	氧、高压氧、一氧化氮吸入治疗	510
第 53 章	心脏复苏术	523
第 54 章	脑复苏术	532
第 55 章	新生儿复苏术	539
第 56 章	血液净化治疗	544
第 57 章	胃肠道内外营养	554
第 58 章	心理治疗	562
第六篇	神经精神系统病症	569
第 59 章	疼痛、眩晕、晕厥、昏迷	569
第 60 章	幻觉、妄想、痴呆	582
第 61 章	抽搐、痉挛、惊厥、震颤	589
第 62 章	知觉障碍、麻痹、瘫痪	593
第 63 章	头痛	597
第 64 章	脑神经病症	616
第 65 章	癫痫	629
第 66 章	颅脑脊髓损伤、脑积水、脑水肿、脑疝	632

第 67 章	颅脑肿瘤、炎症	640
第 68 章	脑血管病	649
第 69 章	帕金森病	656
第 70 章	格林-巴利综合征、多发性神经炎	659
第 71 章	老年性痴呆症、阿尔茨海默病	662
第 72 章	燥狂抑郁症	663
第 73 章	精神分裂症	665
第 74 章	中毒性精神病	668
第 75 章	周期性瘫痪	672
第 76 章	特发性体位性低血压	674
第 77 章	残肢痛、幻肢痛、灼痛	676
第七篇 心血管系统病症		681
第 78 章	发绀、水肿	681
第 79 章	低血容量性、心源性休克	686
第 80 章	高血压	690
第 81 章	心律失常	695
第 82 章	心脏骤停、心源性猝死	709
第 83 章	心力衰竭	718
第 84 章	心绞痛、冠心病	728
第 85 章	风湿性心脏病、心瓣膜病	742
第 86 章	心肌病、克山病	748
第 87 章	先天性心脏病	751
第 88 章	肺动脉高压、肺源性心脏病	775
第 89 章	主动脉疾病	786
第 90 章	心包疾病	795
第 91 章	血栓闭塞性脉管炎、雷诺现象	799
第八篇 呼吸系统病症		803
第 92 章	呼吸困难、呼吸道梗阻、窒息	803
第 93 章	呼吸抑制、呼吸停止	809
第 94 章	支气管哮喘	811
第 95 章	咯血	817
第 96 章	肺炎、肺脓肿、肺结核	821
第 97 章	肺气肿、肺水肿、肺栓塞	827
第 98 章	肺、纵膈肿瘤、尘肺	834
第 99 章	气胸、血胸、肺不张	843
第 100 章	睡眠呼吸暂停综合征	850
第 101 章	呼吸窘迫综合征	855
第 102 章	呼吸衰竭	864
第 103 章	肺脑综合征	870
第九篇 消化、泌尿系统病症		875

第 104 章	恶心呕吐、误吸、顽固性呃逆	875
第 105 章	黄疸、腹水	879
第 106 章	消化道出血、胃扭转、肠梗阻	883
第 107 章	消化道炎症、溃疡	889
第 108 章	急性胰腺炎	895
第 109 章	消化道肿瘤、结石	898
第 110 章	类癌及类癌综合征	903
第 111 章	急性肝功能衰竭、肝脑综合征	905
第 112 章	尿潴留、少尿、血尿	908
第 113 章	泌尿系统炎症、结石、肿瘤、创伤	915
第 114 章	肾病综合征、肾性高血压	929
第 115 章	尿毒症	935
第 116 章	急性肾功能衰竭	940
第十篇 内分泌与代谢病症		945
第 117 章	肥胖症	945
第 118 章	营养不良、恶病质	951
第 119 章	脑垂体疾病	959
第 120 章	甲状腺、甲状旁腺疾病	964
第 121 章	糖尿病、胰岛素瘤	975
第 122 章	肾上腺病症	984
第 123 章	重症肌无力	995
第 124 章	痛风、卟啉病	998
第 125 章	脱水、水中毒	1005
第 126 章	电解质代谢紊乱	1009
第 127 章	酸碱中毒	1021
第十一篇 血液与免疫系统病症		1029
第 128 章	贫血、再生障碍性贫血	1029
第 129 章	脾功能亢进症、门脉高压症	1047
第 130 章	出血性疾病	1056
第 131 章	白血病、浆细胞病、恶性淋巴瘤	1063
第 132 章	高铁血红蛋白病	1076
第 133 章	弥散性血管内凝血	1080
第 134 章	药物过敏、过敏性休克	1085
第 135 章	系统性红斑狼疮、类风湿关节炎	1093
第 136 章	多发性肌炎、大动脉炎	1101
第十二篇 感染与肿瘤病症		1105
第 137 章	发热、感染性休克	1105
第 138 章	病毒、立克次体感染疾病	1108
第 139 章	细菌、螺旋体感染疾病	1123
第 140 章	败血症、脓血症、毒血症	1137

第 141 章	淋病、梅毒、艾滋病	1139
第 142 章	恶性肿瘤	1146
第十三篇	运动系统病症	1163
第 143 章	颈肩部病症	1163
第 144 章	上肢病症	1176
第 145 章	胸、背、腰、骨盆病症	1182
第 146 章	下肢病症	1202
第 147 章	骨折、关节脱位、关节炎	1211
第 148 章	骨质疏松症、骨软化症	1223
第十四篇	创伤、中毒、其他病症	1227
第 149 章	创伤、烧伤、冻伤	1227
第 150 章	溺水、触电、中暑	1236
第 151 章	食物中毒、工农业中毒、化学战剂中毒	1239
第 152 章	药物中毒、毒瘾	1246
第 153 章	恶性高热、多器官功能障碍综合征	1252
第 154 章	小儿病症	1259
第 155 章	老年病症	1265
第 156 章	妇产科病症	1268
第 157 章	眼科、耳鼻喉科、皮肤科病症	1274
附 录	1287

第一篇 绪 论

现代麻醉诊断治疗学,简称现代麻醉诊疗学,是在现代麻醉学发展的基础上,运用现代麻醉与诊疗技术对各种病症进行诊断与治疗的一门科学。麻醉诊疗学是临床麻醉学的进一步扩展与延伸,是现代麻醉学内容的补充与深化。随着科学技术的发展,医学科学的进步,麻醉学和诊断治疗学都有很大的发展,特别是随着麻醉学科的发展,麻醉学科范围和领域进一步扩大,其病种与病情日益广泛而复杂,其中既有临床常见的病症,也有比较少见的疑难危重病例,需要适时地在检查诊断或功能监测的基础上进行紧急的或择期的麻醉处理或综合治疗。这样使麻醉工作从单纯配合手术治疗而扩大为临床有关病症的诊断与治疗,因而使麻醉学科彻底转变为临床学科。麻醉医师从单纯的麻醉技术操作为重点的专业医师,发展成为一专多能的临床医师,这是麻醉学顺应科技发展和临床医学进步的自然结果。

一、麻醉诊疗学的范畴

(一)现代麻醉学的发展

麻醉最早的概念,是与消除手术时的疼痛联系在一起,麻醉的目的就在于解决手术时的疼痛,而手术则是外科学主要治疗创伤疾病的手段,因此归根到底麻醉属于治疗的范畴。同时由于麻醉药物的镇痛镇静等作用,除手术治疗应用以外,还可以用在其他创伤疼痛病症的治疗。18世纪以来,随着西方化学的发展,陆续提炼和合成了许多麻醉药物。1778年 Davy 发现 N_2O 有镇痛作用,1844年 Well 用 N_2O 吸入行拔牙,1818年 Faraday 发现乙醚有麻醉作用,1842年 Long 试用乙醚作全身麻醉但未发表,1846年 Morton 用乙醚麻醉成功。1831年 Von Leibig 等发现氯仿,1847年 Simpson 在英国首先应用氯仿于产科镇痛,1860年 Niemen 提炼出古柯碱,1884年 Koller 用古柯碱点眼止痛,1885年 Halsted 用古柯碱做下颌神经阻滞,同年 Corning 用古柯碱做硬膜外阻滞,1898年 Bier 成功应用蛛网膜下腔阻滞的脊椎麻醉。20世纪许多新的麻醉药以及镇静镇痛、肌松、神经安定等麻醉辅助药的大量出现麻醉药物的应用方式和设备的不断改进,麻醉操作技术日趋复杂而完善,提高了全身和局部麻醉的效果与安全性。同时客观上要求改变由外科医师既做手术又兼管麻醉的局面,随着临床麻醉的进步,外科手术范围的扩展,出现了专门从事麻醉工作的专业医师,早在1893年英国,1905年美国就成立了麻醉医师协会,1904年美国纽约大学设置了麻醉科,1914年美国麻醉学会和苏格兰麻醉学会,以外科副刊的形式出版了《美国麻醉与镇痛杂志(American Journal of Anesthesia and Analgesia)》(季刊),1922年创刊了《麻醉与镇痛研究进展(Current Research in Anesthesia and Analgesia)》。1937年麻醉作为一个医学专业被美国医学会承认,1940年麻醉学作为一门新型学科和医学专业被普遍承认接受。麻醉专业医师和麻醉学科的出现同时在第二次世界大战中参加抢救治疗伤员方面也发挥了重大作用。由于临床麻醉业务的发展,麻醉专业医师的增加,在医院中麻醉科的建立,全面提高了医院各手术科的临床麻醉工作,通过医疗教学科研活动,逐步形成具有基础理论、专业知识和技术方法的临床麻醉学。随着临床麻醉学的发展,进一步又分支

出心血管、小儿、妇产、神经外科等临床专科麻醉,同时将麻醉技术方法应用范围扩大,包括心肺复苏、休克救治、氧吸入治疗等,应用于手术室及病室、门诊、急诊室等场所,在组织形式方面出现了麻醉恢复室和外科重症监测治疗室。随着疼痛诊疗工作的开展,出现了疼痛诊疗门诊和病室,充分发挥了麻醉学科和专业医师的作用,扩大了麻醉领域和工作范围,使临床麻醉学向现代化的麻醉学进一步发展。现代麻醉学的发展,引发了临床麻醉学和麻醉学科的重大变化,主要表现在以下几方面:①临床麻醉工作的重点,从单纯的设施麻醉到对人体生理功能的监测调控,加强了对麻醉前后各种疾病和并发症的诊疗;②麻醉工作的领域从原来的手术室,逐步扩大到门诊、病室等;③麻醉业务范围逐步扩大为急救复苏、危重疑难病症的监测治疗、疼痛与非疼痛病症的诊治等。由于麻醉领域和工作范围的扩大,势必引起麻醉学科职能和性质的转变,从而成为医院中重要的临床科之一。也势必要求从事麻醉专业的医师,掌握更多的临床各科知识,成为临床一专多能的麻醉医师。

(二) 现代诊疗技术的发展

随着对人体解剖生理知识的了解,1543年 Vesalius 出版了《人体构造论》,1628年 Harvay 发表了《心脏运动论》,开创了运用科学的方法,观察和实验研究人体的正确途径。到17~18世纪一些医生遵照 Hippocrates 的教导,强调了临床观察认识疾病。1761年 Auenbrugger 发明了叩诊法,1816年 Laennec 发明了听诊器,临床开始了定性的体格检查。18世纪发明的华氏水银温度计在临床的广泛应用,为临床提供了人体功能动态量的变化观察而受到了重视。19世纪发现细菌为感染疾病的原因,Parsteur 和 Koch 为细菌免疫学奠定了基础。Virchou 创立了细胞病理学的实验研究,同时期还研制成功了喉镜、眼底镜、膀胱镜、气管镜和 X 光机。进入20世纪,X光技术进一步得到了改进,出现了利用对比剂的各种造影技术。同时大量高精度高灵敏度的生理监测仪器陆续出现和相关技术的应用,有20世纪30年代心电图仪,20世纪40年代脑电图仪与肌电图仪,20世纪50年代超声波诊断仪、电子显微镜,20世纪60年代光导显微镜、气相和液相质谱仪,20世纪70年代 CT,20世纪80年代 MIR,20世纪90年代 PET(正电子投射断层显像)等检查仪器,促进了疾病检查诊断技术的迅猛发展。临床上可以通过询问病史,体格检查,实验室检验,细菌、免疫、病理检查,超声、放射影像等诊断,心电、脑电、肌电图等生物电的监测,内镜、核医学检查以及对循环、呼吸、内分泌、神经、肝肾功能、精神心理等系统特殊功能的监测、检查和实验诊断,得以对临床各种病症得到明确的判断和诊断。在治疗方法和技术方面,包括中西药物、手术、麻醉、物理、放射及核医学治疗、针灸、按摩、推拿和心理治疗等,已广泛的应用于手术麻醉和危重疑难病例,疼痛与非痛症病人。近年来发展的器官移植、人工器官(人工肾、人工心肺机等)、试管婴儿及辅助治疗装置如心脏起搏器等技术,亦在临床逐步开展应用。

总之现代诊疗技术的发展,为各种病症的病因、病理(形态与功能)诊断,为重要生理功能的监测,为重症疑难病例的诊断与鉴别诊断,为提供正确的治疗方针和具体措施,为提高治疗效果,判断预后等各个方面发挥了重要作用。

(三) 麻醉诊疗学的范畴

从医学发展的历史来看,临床医学的主要目的和内涵是对疾病的治疗,因此临床医学曾被称为治疗医学。从古代医学中的药物治疗为主发展成为内科学,以手法治疗为主发展成为外科学。在外科手术治疗过程中,由于麻醉、无菌、输血三大技术的发展应用,促进了外科学特别是手术治疗的进步。麻醉主要是依靠各种麻醉药及辅助药及各种麻醉操作技术完成手术麻醉治疗。因此手术与麻醉均属于治疗学的范畴。麻醉诊疗学是麻醉学的发展,基本上亦属于治

疗学的范畴。

从诊断的目的与内涵方面来看,在治疗时首先必须明确病症的诊断,才能因病施治对症下药。广义的讲诊断包括对人体状态的正常生理(健康状态)、特殊生理过程(妊娠)的判断以及各种病症的诊断。在临床主要利用诊断来认识疾病、评估病情、判断疗效与预后。关于内涵有根据临床资料的症状诊断、体检诊断、实验诊断等;根据诊断内容有病因诊断、病理形态诊断、病理生理(功能)诊断;根据诊断的确切程度有疑似诊断、临时诊断、临床诊断等。临床完整的诊断包括病因、病理形态和病理生理三方面。其中病因病理形态诊断大部分属于定性诊断,如能提示病变的范围和程度的诊断属于定量诊断,包括病理形态和病理生理诊断的部分内容。进行诊断的步骤包括收集资料,通过询问病史主诉、症状体征、体格检查、实验室及影像学检查、生物电监测、内镜、病理组织检查等;其次评价资料,对收集的资料进行分析推理、鉴别推断、否认拟诊等作出诊断;最后通过实践检验诊断是否正确,对诊断时普遍遵循的原则有:①分析局部症状征象时,从解剖入手联系整体;分析全身的症状时,从病理生理入手,同时考虑局部。②诊断有几种可能时,应首先考虑常见病、多发病;先考虑器质性病变,再考虑功能性病变。③对复杂病情的诊断,应分清主次及与主病的关系。主病是引起病人主诉症状和临床表现的主要病症,并发病是与主病相互有因果关系的病症,伴同病是与主病同时存在但与主病无关系的病症。例如一例急腹症病人,因发生急性阑尾炎并发阑尾穿孔继发性腹膜炎和感染性休克等并发病,同时伴有高血压心脏病是伴同病。

从治疗的目的与内涵方面讨论,治疗的目的在于解除病痛。主要包括:①消除病因即病因治疗:又称特效疗法,常可达到根治的目的,是比较理想的治疗方法。②对症治疗:治疗的目的在于消除病因,而是消除某些症状,亦称姑息疗法。③支持治疗:治疗的目的是既不是消除病因,也不是针对某些症状,而是为了改善病人的一般情况,如营养、精神状态等。在临床实际工作中,三种方法需要结合具体情况,灵活选用或综合运用以取得最好的治疗效果。

二、麻醉诊疗学的内容

麻醉诊疗学与临床麻醉学有共同的基础理论、麻醉专业知识和技术方法,如麻醉解剖生理、麻醉药理、生物医学工程技术等现代医学基础理论和诊疗技术,包括全身麻醉、气管内插管、椎管内穿刺置管与麻醉,各种神经阻滞等麻醉技术操作和输血输液、心肺复苏、呼吸管理、水电解质平衡等基本技术操作和各种重要生理功能监测及检查诊断治疗疾病的方法等。但在具体应用范围和方法有不同之处,临床麻醉是围绕手术为中心,施行各种麻醉技术操作和监测治疗,而麻醉诊疗是以病症为中心,进行检查诊断,监测治疗。因此,麻醉诊疗学的内容主要包括:①麻醉诊疗的基础理论如麻醉的解剖生理,临床用药及诊断治疗方法和技术;②临床手术麻醉病人的各种病症的病因病理、症状诊断和治疗预防;③麻醉领域和范围内各种病症的检查诊断和治疗、急救复苏、危重疑难病症的监测治疗和疼痛与非疼痛病症的诊断治疗。麻醉诊疗的具体工作范围有以下几方面。

(一)麻醉前后各种病症的诊疗

随着科学技术的发展,医疗水平的提高,临床各科许多复杂疑难疾病的病人,可以通过手术达到治疗的目的,另一方面外科手术麻醉的病人,同时伴发的疾病亦日益增多或病情复杂。因此,麻醉前在病室应对手术病人的病情作详细的了解和必要的检查,明确诊断,充分作好麻醉前的准备与治疗,使病人在麻醉前处在良好或较好的状态,以接受手术麻醉,防止各种意外和并发症的发生,麻醉后一旦发生严重病情变化或并发症,进行积极的麻醉后治疗。

1. 麻醉前病人的检查治疗 麻醉前去病室通过阅读病史、体格检查和各种实验室化验等,比较全面了解病人的病情、全身状态、主要脏器功能及各个系统的变化,并根据各项检查的结果,进行必要的麻醉前治疗。

(1)病人全身情况及 ASA 评级,营养状态、有无贫血、活动能力、是否长期卧床、精神心理变化,有无情绪紧张、忧郁焦虑等,饮食睡眠如何,有无药物过敏或成瘾史,针对不同情况,进行对症治疗或处理。

(2)主要器官功能状态:①循环系统:血压脉搏变化,有无心慌气短、端坐呼吸、发绀水肿等症状,测量血压、进行心电图等检查。根据检查结果作出诊断,进行必要的降压、强心、利尿等治疗。②呼吸系统:有无咳嗽、吐痰、哮喘、咯血等症状,肺部 X 线及照片、肺功能检查,根据检查诊断进行必要的抗感染、止咳、化痰、平喘等药物治疗。③肝肾功能状态:有无黄疸、腹水、少尿、水肿等症状及化验检查结果,估计功能障碍严重程度,进行必要的对症治疗。④神经系统有无颅内压增高症状,知觉运动障碍,明确诊断,选择有效治疗方法。⑤内分泌系统:检查内分泌腺功能状态,针对不同内分泌腺的功能变化,如甲状腺功能亢进或低下,急慢性肾上腺皮质功能障碍等进行必要的激素等药物治疗。

(3)手术治疗的疾病诊断与术前治疗及手术病人伴随的疾病的诊治,前者如胃溃疡手术病人,术前内科饮食药物治疗;后者如癌症手术病人伴发高血压的术前诊治。对于急症手术病人,如病情复杂、危重而又紧急的病人,应在麻醉前短时间内尽可能详细了解病情,有无并发症,必要时会同急诊医师共同会诊商讨,作好麻醉前的必要检查与治疗。例如急诊创伤骨折的病人,了解进食情况,防止发生呕吐误吸;大出血病人的输血输液;急腹症病人水电解质的平衡调控等治疗。

总之麻醉前对手术病人进行必要的检查和治疗,是麻醉诊疗的重要工作内容之一。

2. 麻醉后各种并发症的诊治 麻醉后根据不同情况将病人送返病室或麻醉恢复室,外科重症监测治疗病室。作好麻醉后病人恢复过程中的监护和并发症的治疗。

(1)全身麻醉后并发症:常见的有上呼吸道感染损伤、呼吸道梗阻、肺不张、低血压、心律失常以及麻醉药对肝肾功能产生的损害等。分别不同变化,采取维持呼吸道畅通,进行呼吸管理、消炎、升压、抗心律失常、氧吸入等对症治疗。

(2)椎管内麻醉后并发症:有低血压、呼吸抑制、恶心呕吐、尿潴留以及局部神经知觉运动异常,根据不同病情进行输液、升压、吸氧、针灸等治疗。

(3)神经阻滞及局部麻醉并发症:主要病症有局麻药中毒或过敏反应,其他有神经损伤、局部血肿等,对有药物过敏史的病人,麻醉前应作药物过敏试验。对局麻药过敏或中毒的病人,应根据病人中枢神经系统、呼吸及循环等表现出来的症状,如晕厥、昏迷、抽搐、惊厥、支气管痉挛、咽喉水肿、呼吸抑制、休克、低血压、皮肤荨麻疹等,根据病情严重程度分别采取急救复苏或其他有效的紧急治疗。

(二)心肺功能严重障碍的急救复苏

心搏骤停和呼吸停止是临床上最为紧急的严重情况,如果得不到及时有效的抢救治疗,病人会因缺氧而死亡。手术麻醉时由于各种原因而发生的心跳呼吸停止,需积极进行急救复苏。

1. 严重缺氧、二氧化碳蓄积 常见诱因有:①椎管内麻醉平面过高,麻醉范围过广。②硬膜外麻醉时,大量局麻药误入蛛网膜下隙,发生全脊髓麻醉。③全身麻醉下发生喉痉挛、呕吐误吸导致呼吸道梗阻窒息。④使用肌肉松弛剂呼吸管理不当。⑤麻醉用量过大、麻醉过深、严重中毒、过敏反应等。

2. 手术刺激发生迷走神经不良反射。常见的诱因有:①强烈牵拉或刺激气管、肺门、心脏。②强烈探查腹腔、盆腔脏器。③突然压迫眼球。④气管内吸痰、支气管造影、气管内异物摘取手术等。⑤进行心导管检查,电休克治疗引发心室纤颤或心搏骤停。一般在缺氧、二氧化碳蓄积的基础上更易发生。

3. 创伤、大出血、休克低血容量发生血流动力学剧烈变化。常见诱因如:①心血管手术大出血。②胸腹腔巨大肿瘤摘除或大量腹水急骤排放。③应用过量降压药或麻醉后骤然翻动病人体位。

4. 病人伴发各种并发症,于手术麻醉时诱发。①冠心病、心肌炎、心瓣膜病和各种原因所致心肌严重缺血。②电解质紊乱,如挤压伤、烧伤、大量输血后血钾过高或过低。③严重酸中毒或碱中毒。④甲状腺功能亢进危象,嗜铬细胞瘤高血压危象等。⑤肝昏迷、尿毒症、急性呼吸循环功能衰竭等。

5. 电击、溺水、窒息、青霉素等药物过敏及药物中毒等。对于严重心肺功能障碍的急救复苏,由于时间紧迫、情况严重、发生场合不同,手术室、病室、急诊室、各种诊察治疗室以及医院外各种场合,必须争分夺秒,因地制宜,采取切实可行有效的方法进行急救复苏。

(三)危重病人的监测治疗

手术麻醉病人可能发生各种危重病情,需要在重症监测治疗病室进行各种严密的监测和治疗。常见的严重病症有以下几种。

1. 严重心律失常。①室性心动过速:发生于严重心肌损害的病人,如冠心病、心肌梗死等,其他有严重心肌炎、洋地黄、奎尼丁、普鲁卡因酰胺中毒,低血钾、严重缺氧、心脏手术、心导管检查等,需要进行电复律、利多卡因等药物治疗。②Ⅱ,Ⅲ度房室传导阻滞:可由于冠心病、心肌炎、洋地黄等药物毒性作用,血钾及酸碱平衡失调等,应用阿托品等药物治疗。③心室扑动或颤动:情况最为严重,病人处于临终状态,常见于冠心病心肌梗死,手术麻醉及各种意外灾害时,需进行心脏复苏、电击除颤,利多卡因和溴苄胺等药物治疗。

2. 严重低血压休克病人。①出血性休克病人发生重大创伤、手术大量失血、严重脱水等,需要进行输血补液,及时补充血容量。②创伤性休克:常见于颅脑、胸腹、盆腔、脊柱四肢较严重的创伤,常伴有颅内压增高、气血胸、截瘫、出血等并发症,需要纠正休克后再进行手术治疗。③中毒性休克:由于严重感染,如胃肠道穿孔发生弥漫性腹膜炎、化脓性胆管炎、腹膜盆腔脓肿等。由于细菌感染释放内毒素于循环中伴有寒战、高热、弥散性血管内凝血等综合病症。④心源性休克:可因心脏病,急性心肌梗死、心脏术后或继发于中毒性、创伤性休克,应积极进行病因及休克治疗。⑤过敏性休克:由于药物如普鲁卡因等局麻药、青霉素等抗生素、异型输血等原因发生严重过敏反应。需积极进行抢救和治疗。

3. 急性心功能衰竭。可发生于:①各种心脏瓣膜病,如风湿性瓣膜病,以二尖瓣病变最为常见。②冠心病、心肌梗死等。③心肌病以心肌炎较常见。④心包炎及各种原因所致心脏填塞。⑤先天性心脏病,大血管畸形。⑥高血压。⑦肺原性心脏病。⑧输血输液过量等。

4. 急性肺水肿、急性呼吸窘迫综合征。发生于:①心脏疾病或左心功能不全,如二尖瓣狭窄,左心衰竭等。②急性大出血、休克、大量输血输液。③感染、中毒引发肺水肿,如败血症、尿毒症、氧中毒等。④麻醉药过量、呼吸道梗阻、呕吐误吸等导致严重缺氧,二氧化碳蓄积。⑤溺水、有害气体吸入、有机磷农药中毒等。根据病因、发病的不同阶段,进行治疗,同时进行正压给氧、呼吸支持疗法,升压强心利尿等治疗。

5. 急性呼吸功能衰竭。①急性呼吸道感染、肺炎、呼吸道烧伤等引起黏膜充血水肿炎症。

②喉痉挛、支气管哮喘、阻塞性肺气肿等。③肿瘤、异物等引发呼吸道急性梗阻。④心功能衰竭引起的肺水肿、过量输液等。⑤肺血管栓塞、弥散性血管内凝血,呼吸窘迫综合征等。⑥中枢性病变,如脑炎、脊髓灰白质炎、麻醉药过量中毒等。

6. 急性肝肾功能衰竭 ①急性肝功能衰竭:由于急慢性肝病,如肝炎、肝硬化、肝癌等病变;外科手术、麻醉时出血、感染、麻醉药毒性等因素引起的急性肝功能衰竭、肝昏迷。②急性肾功能衰竭:由于各种病因如严重创伤、大出血、休克、脱水、异型输血、严重感染、败血症、药物中毒及尿路梗阻等发生的尿毒症、急性肾功能衰竭。根据肾功能衰竭不同阶段,进行病因、调节体液平衡、防治尿毒症和代谢性酸中毒,治疗感染及透析治疗。

7. 急性肾上腺皮质功能衰竭 ①发生于慢性肾上腺功能减退(Addison病)、皮质醇增多症、肾上腺肿瘤、结核、出血等,在各种应激情况下,发生急性肾上腺皮质功能衰竭。②诱发因素有感染、严重败血症、手术、创伤、麻醉、大出血休克等。③肾上腺手术后激素补充不足。④长期应用肾上腺皮质激素引起垂体肾上腺功能抑制,在应激状态下骤然停药。应针对不同情况,采取补充肾上腺皮质激素、抗休克、抗感染、纠正水和电解质紊乱等综合治疗。

8. 多器官功能障碍综合征 ①原发病有感染、败血症、创伤、大面积烧伤、大手术、休克复苏后综合征等。②发生两个以上系统或器官功能衰竭,如心血管功能衰竭、呼吸功能衰竭、肝肾功能衰竭、凝血及免疫功能衰竭、中枢神经功能衰竭等。③需要在临床严密监测各系统功能的变化下,进行病因及保护和支持各器官功能的综合治疗。

(四)疼痛及非疼痛病症的诊断治疗

1. 疼痛性疾病

(1)全身疼痛性疾病:如中枢神经系统、精神心理性、自主神经反应性疼痛、不定陈述综合征等。

(2)局部疼痛疾病有:①头颌面口腔疼痛:如头痛、偏头痛、三叉神经痛等。②内脏痛:如心绞痛、胃痛、急性胰腺炎痛、肾输尿管结石痛、痛经等。③颈肩四肢痛:如颈椎病、肩周炎、幻肢痛等。④腰背下肢痛:如腰椎间盘突出症、坐骨神经痛、急慢性腰扭伤等。⑤产科分娩痛。⑥各种手术后疼痛。⑦晚期癌痛等。

2. 非疼痛性疾病 如面神经痉挛、麻痹、眩晕、顽固性呃逆、性功能障碍等。治疗方法主要以麻醉镇痛药物、各种神经阻滞以及物理、心理、针灸、手术等治疗。

3. 其他麻醉有关病症的诊疗 包括战争创伤、意外灾害的伤员救治、临终病人的关怀治疗、麻醉性药物成瘾性戒断治疗等。

三、麻醉诊疗学与相关医学

当前麻醉学的发展基本上包括了临床麻醉、急救复苏、危重症监测治疗和疼痛诊疗,同时与有关基础和临床学科相结合,又形成了围术期医学、心肺脑复苏学、急症与危重医学和疼痛诊疗学等相关医学。

(一)麻醉诊疗与围术期医学

为了保证手术病人在无痛与安全的条件下顺利地接受手术治疗,一旦发生意外或并发症又能采取及时有效的救治措施,临床麻醉工作已从简单的手术麻醉扩展成为包括麻醉前后的整个围术期的诊断治疗工作。1995年8月11日美国内卡罗来纳州医科大学理事会将麻醉科定名为麻醉与围术期医学科,麻醉前后手术病人各种疾病及并发症的治疗成为麻醉学的重要任务。