

LINCHUANG
WAIKEXUE

临床外科学

刘四清 等 主 编



上 册



 济南出版社

临床外科学

(上册)

主编 刘四清 杨承居 吴 鹏 杨建强
王 冲 李保锴 王光发

济南出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床外科学/刘四清等主编. —济南:济南出版社,
2007.5

ISBN 978-7-80710-428-5

I. 临… II. 刘… III. 外科学 IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 036065 号

责任编辑 张所建

封面设计 侯文英

出版发行 济南出版社

地 址 济南市经七路 251 号

邮 编:250001

网 址 www.jnpub.com

印 刷 泰安市第三印刷厂

版 次 2007 年 5 月第 1 版

印 次 2007 年 5 月第 1 次印刷

开 本 787×1092mm 1/16

印 张 53.75

字 数 1517 千字

定 价 (上、下册)98.00 元

(如有倒页、缺页、白页,请直接与印刷厂调换)

主 编 刘四清 杨承居 吴 鹏 杨建强
王 冲 李保锴 王光发

副主编 (以姓氏笔画为序)

马金海 王立荣 王鹏伟 王际孟 朱岷山
任吉代 孙清慧 张金才 吴鲁波 吴佐玉
李 燕 李玉舟 李彦明 杨洪顶 郝晓尊
侯贺宪 祝力群 贾 奎 高永伯 宰建国
徐华文 崔言森 戴聪军

编 委 (以姓氏笔画为序)

刁秀军 马金海 王立荣 王鹏伟 王际孟
王 冲 王光发 王光义 朱岷山 任吉代
孙清慧 刘四清 刘 杰 张金才 吴鲁波
吴佐玉 吴 鹏 李 燕 李玉舟 李保锴
李永伟 李彦明 杜志刚 杨洪顶 杨建强
杨承居 郝晓尊 侯贺宪 祝力群 姚兴伟
贾 奎 高永伯 宰建国 徐华文 崔言森
彭景莲 戴聪军

前 言

随着现代医学的迅猛发展,临床外科的进展日新月异,许多新理论、新机制、新观点、新技术和新疗法不断问世,这就要求专业医师要坚持不懈地努力学习、刻苦钻研,更快更好地掌握有关领域的新知识,以提高诊疗水平。为此,我们组织了全国各地数十名外科专家、学者,在繁忙的工作之余,广泛收集国内外近期文献,认真总结自身经验,编写成《临床外科学》一书。

本书共分71章,内容包括绪论、外科各系统临床疾病的病因和发病机制、临床表现、诊断和鉴别诊断、系统治疗,还突出介绍了近年来一些新观念、新理论、新技术、新经验在临床上的应用。其内容丰富,文字简练,图文并茂,实用性强。希望该书的出版对国内临床外科学的发展起到推动作用。

本书在编写过程中,曾得到许多专家的大力帮助,在此表示衷心感谢。

由于我们水平有限,加上当代外科诊治技术日新月异,难免有疏漏和错误,期望同仁及广大读者给予指正。

兖州市人民医院 刘四清

2006年10月

目 录

(上 册)

第一章 绪论	1	第四节 全身麻醉	75
第二章 无菌术	4	第五节 局部麻醉	84
第一节 灭菌法与消毒法	4	第六节 椎管内麻醉	89
第二节 手术人员和病人手术区域的准备	6	第七节 麻醉期间和麻醉后监测	96
第三节 手术中的无菌原则及手术室的管理	11	第八节 低温在麻醉中的应用	99
第三章 外科病人的体液及酸碱平衡失调	13	第九节 控制性降压在麻醉中的应用	102
第一节 概述	13	第八章 重症监测治疗与复苏	107
第二节 体液代谢的失调	15	第一节 重症监测治疗	107
第三节 酸碱平衡的失调	22	第二节 心肺脑复苏	121
第四章 输血	28	第九章 疼痛治疗	129
第一节 输血的适应证、禁忌证、输血方法和注意事项	28	第一节 概述	129
第二节 输血的并发症及其防治	30	第二节 疼痛的分类	129
第三节 自体输血	33	第三节 疼痛的病因与发病机制	130
第四节 血液成分制品和血浆增量剂	34	第四节 疼痛对全身各系统的影响	132
第五章 外科休克	36	第五节 疼痛的测定和评估	132
第一节 概述	36	第六节 疼痛的治疗	133
第二节 低血容量性休克	43	第十章 围手术期处理	144
第三节 感染性休克	45	第一节 术前准备	144
第六章 多器官功能障碍综合征	48	第二节 术后处理	146
第一节 概述	48	第三节 术后并发症的处理	149
第二节 急性肾衰竭	54	第十一章 外科病人的营养支持	151
第三节 急性呼吸窘迫综合征	60	第一节 概述	151
第四节 应激性溃疡	64	第二节 外科病人营养状态的评定	153
第五节 急性肝功能衰竭	66	第三节 肠内营养	154
第七章 麻醉	71	第四节 肠外营养	155
第一节 概述	71	第十二章 皮肤、软组织外科伤病	158
第二节 麻醉前准备	71	第一节 浅表软组织损伤	158
第三节 麻醉前用药	74	第二节 浅表软组织感染	163
		第三节 浅表软组织肿块	170
		第十三章 外科感染	176
		第一节 全身性感染	176

第二节 有芽胞厌氧菌感染	178	第一节 脑脓肿	282
第十四章 创伤	181	第二节 硬脑膜外脓肿	285
第十五章 烧伤和冷伤	188	第三节 硬脑膜下脓肿	286
第一节 热烧伤	188	第四节 脑蛛网膜炎	286
第二节 电烧伤和化学烧伤	198	第二十五章 椎管内感染性疾病	289
第三节 冷伤	201	第一节 硬脊膜外脓肿	289
第十六章 显微外科	204	第二节 脊髓内脓肿	290
第一节 概述	204	第三节 脊髓蛛网膜炎	291
第二节 显微外科设备和器材	204	第二十六章 颅内血管性疾病	293
第三节 显微外科基本手术技术	206	第一节 脑出血	293
第四节 显微外科的应用范围	207	第二节 蛛网膜下腔出血	297
第十七章 肿瘤	209	第三节 颅内动脉瘤	299
第一节 肿瘤的病因、分类及命名	209	第四节 颅内血管畸形	306
第二节 肿瘤的诊断	210	第二十七章 颅脑和脊髓先天性畸形	311
第三节 肿瘤的预防	213	第一节 先天性脑积水	311
第四节 肿瘤的治疗	216	第二节 颅裂和脊柱裂	312
第十八章 整形外科	224	第三节 狭颅症	313
第一节 概述	224	第四节 颅底陷入症	314
第二节 皮肤及体表部	225	第二十八章 颈部疾病	315
第三节 头颈部	226	第一节 甲状舌管囊肿及瘘管	315
第四节 躯干和四肢	229	第二节 鳃裂囊肿及瘘管	315
第十九章 外科疾病的介入治疗	231	第三节 颈部急、慢性淋巴结炎	316
第一节 经血管途径的介入治疗	231	第四节 颈部淋巴结结核	317
第二节 经非血管途径的介入治疗	232	第五节 单纯性甲状腺肿	318
第二十章 颅内压增高和脑疝	234	第六节 甲状腺肿瘤	319
第一节 颅内压增高	234	第二十九章 乳房疾病	323
第二节 脑疝	238	第一节 急性乳腺炎	323
第二十一章 颅脑损伤	241	第二节 乳腺囊性增生病	325
第一节 概述	241	第三节 乳房纤维腺瘤	326
第二节 头皮损伤	243	第四节 乳管内乳头状瘤	327
第三节 颅骨骨折	244	第五节 乳腺癌	328
第四节 脑震荡	246	第三十章 胸部损伤	335
第五节 脑挫裂伤	247	第一节 概述	335
第六节 脑干损伤	248	第二节 肋骨骨折	337
第七节 颅内血肿	249	第三节 胸骨骨折	338
第八节 开放性颅脑损伤	252	第四节 气胸	339
第九节 颅脑损伤并发症和后遗症	253	第五节 血胸	341
第二十二章 脊髓损伤	259	第六节 纵隔气肿及皮下气肿	341
第二十三章 颅内和椎管内肿瘤	264	第七节 气管、支气管损伤	342
第一节 颅内肿瘤	264	第八节 肺爆震伤	343
第二节 椎管内肿瘤	274	第九节 创伤性窒息	344
第二十四章 颅内感染性疾病	282	第十节 心脏穿通伤	344

第十一节 胸腹联合伤	345	第二节 食管破裂与穿孔	374
第三十一章 胸壁、胸膜疾病	347	第三十五章 纵隔疾病	376
第一节 非特异性肋软骨炎	347	第一节 原发性纵隔肿瘤	376
第二节 胸壁结核	347	第二节 重症肌无力的外科治疗	380
第三节 胸膜间皮瘤	348	第三十六章 心脏疾病	382
第三十二章 脓胸	351	第一节 心内手术基础措施	382
第一节 急性脓胸	351	第二节 体外循环后常见并发症及其处理	390
第二节 慢性脓胸	352	第三节 先天性心脏病	396
第三十三章 气管、肺部疾病	354	第四节 心脏瓣膜病	406
第一节 支气管扩张	354	第五节 心脏黏液瘤	418
第二节 气管、支气管化学性腐蚀伤	355	第三十七章 心包疾病	420
第三节 气管、支气管狭窄	356	第一节 急性心包炎	420
第四节 气管、支气管异物	357	第二节 慢性心包炎	423
第五节 肺囊肿	359	第三节 急性心脏压塞	425
第六节 肺隔离症	360	第三十八章 主动脉疾病	428
第七节 肺癌	360	第一节 胸主动脉瘤	428
第三十四章 食管疾病	368	第二节 主动脉夹层分离	430
第一节 食管癌	368		
		(下 册)	
第三十九章 腹外疝	433	第三节 溃疡性结肠炎	480
第一节 概述	433	第四节 克罗恩病	485
第二节 腹股沟疝	434	第五节 急性出血性坏死性肠炎	490
第三节 股疝	438	第六节 肠梗阻	491
第四节 其他腹外疝	440	第七节 肠痿	498
第四十章 腹部损伤	442	第八节 小肠癌	499
第一节 概述	442	第四十四章 阑尾炎	502
第二节 常见内脏损伤的特征和处理	445	第一节 解剖生理概要	502
第四十一章 急性腹膜炎	453	第二节 急性阑尾炎	502
第一节 解剖生理概要	453	第三节 慢性阑尾炎	506
第二节 急性弥漫性腹膜炎	454	第四节 特殊类型阑尾炎	507
第三节 腹腔脓肿	457	第四十五章 结肠、直肠与肛管疾病	509
第四十二章 胃十二指肠疾病	460	第一节 解剖生理概要	509
第一节 解剖生理概要	460	第二节 直肠肛管检查方法	512
第二节 胃十二指肠溃疡的外科治疗	462	第三节 直肠肛管周围脓肿	514
第三节 胃癌	467	第四节 肛裂	516
第四节 急性胃扩张	473	第五节 痔	518
第五节 十二指肠憩室	474	第六节 肛痿	522
第六节 良性十二指肠淤滞症	476	第七节 直肠脱垂	523
第四十三章 小肠疾病	477	第八节 直肠息肉	525
第一节 解剖生理概要	477	第九节 结、直肠癌	526
第二节 肠结核	477	第十节 肛管癌	532

第十一节 缺血性结肠炎·····	534	第一节 概论·····	637
第十二节 肛门瘙痒症·····	536	第二节 上尿路感染·····	638
第四十六章 肝脏疾病·····	538	第三节 肾周围炎与肾周脓肿·····	642
第一节 解剖生理概要·····	538	第四节 下尿路感染·····	643
第二节 肝脓肿·····	539	第五节 男性生殖系统感染·····	646
第三节 肝棘球蚴病·····	541	第五十六章 泌尿系损伤·····	656
第四节 原发性肝癌·····	543	第一节 肾损伤·····	656
第五节 继发性肝癌·····	550	第二节 输尿管损伤·····	659
第六节 肝良性肿瘤·····	551	第三节 膀胱损伤·····	661
第七节 肝囊肿·····	552	第四节 尿道损伤·····	662
第四十七章 门脉高压症·····	554	第五十七章 尿石症·····	665
第四十八章 胆道疾病·····	562	第一节 概述·····	665
第一节 解剖生理概要·····	562	第二节 肾及输尿管结石·····	668
第二节 胆道蛔虫病·····	563	第三节 膀胱结石·····	674
第三节 胆石症·····	564	第四节 尿道结石·····	676
第四节 胆道感染·····	569	第五十八章 泌尿系统梗阻·····	677
第五节 胆道出血·····	575	第一节 肾积水·····	677
第六节 胆囊癌·····	576	第二节 良性前列腺增生·····	679
第四十九章 胰腺疾病·····	578	第五十九章 泌尿、男性生殖系统肿瘤·····	684
第一节 解剖生理·····	578	第一节 肾肿瘤·····	684
第二节 急性胰腺炎·····	578	第二节 膀胱肿瘤·····	688
第三节 慢性胰腺炎·····	587	第三节 前列腺癌·····	691
第四节 胰腺癌·····	591	第四节 阴茎癌·····	696
第五节 壶腹部癌·····	595	第五节 睾丸肿瘤·····	697
第五十章 急腹症·····	597	第六十章 泌尿、男性生殖系统结核·····	700
第五十一章 上消化道大出血·····	602	第一节 肾结核·····	700
第五十二章 血管外科疾病·····	608	第二节 男性生殖系结核·····	703
第一节 血栓闭塞性脉管炎·····	608	第六十一章 泌尿、男性生殖系统其他疾病·····	706
第二节 动脉硬化性闭塞症·····	612	第一节 精索静脉曲张·····	706
第三节 单纯性下肢静脉曲张·····	615	第二节 鞘膜积液·····	707
第四节 下肢深静脉血栓形成·····	617	第三节 睾丸扭转·····	709
第五十三章 泌尿男性生殖系统疾病的 检查 and 诊断·····	620	第六十二章 骨折概论·····	712
第一节 泌尿、男性生殖系统外科疾病的 主要症状·····	620	第六十三章 上肢骨、关节损伤·····	722
第二节 泌尿、男性生殖系统检查·····	622	第一节 锁骨骨折·····	722
第五十四章 泌尿、男性生殖系统畸形·····	628	第二节 肩锁关节脱位·····	723
第一节 肾和输尿管的先天性畸形·····	628	第三节 肩关节脱位·····	724
第二节 膀胱和尿道畸形·····	632	第四节 肱骨外科颈骨折·····	725
第三节 隐睾·····	634	第五节 肱骨干骨折·····	727
第四节 包茎和包皮过长·····	635	第六节 肱骨髁上骨折·····	728
第五十五章 泌尿、男性生殖系统感染·····	637	第七节 肱骨髁间骨折·····	729
		第八节 肱骨外髁骨折·····	730

第九节 尺骨鹰嘴骨折.....	731	第四节 髋关节结核.....	778
第十节 肘关节脱位.....	732	第五节 膝关节结核.....	779
第十一节 桡骨小头半脱位.....	733	第六十八章 腰腿痛和颈肩痛.....	781
第十二节 桡骨头骨折.....	734	第一节 腰椎间盘突出症.....	781
第十三节 尺桡骨骨折.....	735	第二节 腰椎管狭窄症.....	783
第十四节 尺骨干单骨折.....	736	第三节 颈椎病.....	785
第十五节 桡骨干单骨折.....	736	第四节 肩关节周围炎.....	787
第十六节 尺骨上 1/3 骨折合并桡骨头 脱位.....	737	第六十九章 骨肿瘤.....	789
第十七节 桡骨下 1/3 骨折合并桡尺下 关节脱位.....	738	第一节 概述.....	789
第十八节 桡骨下端骨折.....	739	第二节 常见良性骨肿瘤.....	791
第六十四章 下肢骨、关节损伤.....	741	第三节 骨巨细胞瘤.....	793
第一节 髋关节脱位.....	741	第四节 恶性肿瘤.....	794
第二节 股骨颈骨折.....	745	第五节 转移性骨肿瘤.....	798
第三节 股骨粗隆间骨折.....	748	第七十章 骨与关节其他疾病.....	800
第四节 股骨干骨折.....	750	第一节 骨关节炎.....	800
第五节 股骨髁上骨折.....	753	第二节 强直性脊柱炎.....	801
第六节 髌骨骨折.....	753	第三节 类风湿性关节炎.....	802
第七节 膝关节韧带损伤.....	755	第四节 滑囊炎.....	805
第八节 膝关节半月板损伤.....	756	第五节 腱鞘囊肿.....	805
第九节 胫骨平台骨折.....	757	第六节 狭窄性腱鞘炎.....	806
第十节 胫腓骨干骨折.....	758	第七节 骨质疏松症.....	807
第十一节 踝部骨折.....	759	第八节 痛性关节炎.....	809
第十二节 踝关节扭伤.....	760	第九节 畸形性骨炎.....	811
第十三节 跟腱断裂.....	761	第十节 跟痛症.....	813
第十四节 跟骨骨折.....	762	第十一节 大脑性瘫痪.....	815
第十五节 距骨骨折.....	762	第七十一章 小儿外科疾病.....	817
第十六节 跗骨骨折.....	763	第一节 先天性肥厚性幽门狭窄.....	817
第六十五章 脊柱和骨盆骨折.....	765	第二节 先天性肠旋转不良.....	819
第一节 脊柱骨折.....	765	第三节 胎粪性腹膜炎.....	820
第二节 骨盆骨折.....	767	第四节 先天性肠闭锁和肠狭窄.....	821
第六十六章 骨与关节化脓性感染.....	771	第五节 先天性直肠肛管畸形.....	822
第一节 化脓性骨髓炎.....	771	第六节 先天性巨结肠.....	823
第二节 化脓性关节炎.....	774	第七节 先天性胆道闭锁.....	825
第六十七章 骨与关节结核.....	776	第八节 小儿肠套叠.....	826
第一节 脊柱结核.....	776	第九节 先天性胆总管囊性扩张症.....	827
第二节 肩关节结核.....	777	第十节 尿道下裂.....	829
第三节 肘关节结核.....	778	第十一节 先天性斜颈.....	830
		第十二节 先天性髋关节脱位.....	830
		第十三节 先天性马蹄内翻足.....	832

第一章 绪 论

一、外科学的范畴

外科学是医学科学的重要组成部分,它的范畴是在整个医学的发展历史中逐渐形成的。就方法学而言,与内科学的范畴相对应,外科是以外科方法(手术 operatio 或手术 manuctio)治疗为主的学科,内科是以药物治疗(medicatio)为主的学科。

(一)畸形 先天性畸形,如唇裂、腭裂均需进行手术治疗,恢复功能及改善外观,内部器官的畸形虽不影响外观,但也需手术恢复其功能,如先天性心脏病、先天性肛门闭锁等。后天性畸形如烧伤的瘢痕挛缩也需手术整形与恢复功能。

(二)损伤 由暴力或其他致伤因子引起的人体组织破坏,例如内脏破裂、骨折、烧伤等,都需要外科手术或手法进行组织修复或整复,以恢复病人健康,保持正常功能。

(三)感染 致病的微生物或寄生虫侵袭人体,导致组织和器官、破坏,发生坏死和脓肿,这类局限的感染病灶常需要手术治疗,例如坏疽阑尾的切除、肝脓肿的切开引流等。

(四)肿瘤 绝大多数的肿瘤需要手术处理。良性肿瘤切除有良好的疗效;对恶性肿瘤,手术能达到根治、延长生存时间或者缓解症状的效果。

(五)其他性质的疾病 常见的结石,如胆道结石、尿路结石;梗阻,如肠梗阻、尿路梗阻等;血液循环障碍,如门静脉高压症、下肢静脉曲张等;内分泌功能失常,如甲状腺功能亢进等,也常需手术治疗予以纠正。

外科学是关于外科疾病的诊断、治疗及预防的知识和技能的一门科学,现代外科学还要研究外科疾病的病因及发生和发展的规律,针对某些疾病也要深入到分子生物学领域去研究,因此,现

代外科学也必须涉及实验外科和外科实验室的深入研究工作。

外科学与内科学内容只能相对而言,不能绝对化。一般来说,凡需以手术或手法治疗为主的疾病均属外科范畴。然而,外科疾病也不是都需要手术的,而常是在一定发展阶段才需要手术,如化脓性感染,在早期一般是先用药物治疗,形成脓肿时才需要切开引流。而一部分内科疾病在它发展到某一阶段也需要手术治疗,如胃十二指肠溃疡引起穿孔或大出血时,常需手术治疗。此外,随着医学科学的发展,一些原来认为应当手术治疗的疾病,现在可以用非手术治疗,如尿路结石大部分可以应用体外震波碎石。一些原来不能施行手术的疾病,现已创造了有效的手术疗法,如先天性心脏病。所以,随着医学科学的进步和诊疗方法的改进,外科学的范畴将会不断地更新变化。

二、外科学的发展

外科的发展与其他学科一样,有着漫长的发展过程及辉煌的历史。人类自从能够应用工具开始,可以说就有了外科治疗的雏形,而最早具有文字记载的外科资料当数公元前 14 世纪商代的甲骨文,对“疮”“疥”类疾病有了部分记录。周朝时期便有了专职的外科医生,时称“疡医”。世界上最早而且至今仍广为应用的医学名著《黄帝内经》中,对外科疾病就有较详细的记述。汉代名医华佗对多种外科疾病实施了手术,并且发明、应用了麻醉技术。南北朝时期,我国出现了世界上第一部外科专著《刘涓子鬼乙方》。在以后的历史时期,随医学整体内容的发展,外科学也在逐步发展、丰富。隋朝时期,便应用了结扎止血及缝合修补技术(如疝修补、肠吻合、外伤修复等)。

唐代,孙思邈著《千金要方》(652 年)中,应用

手法整复下颌关节脱位,与现代医学采用的手法相类似。宁代,王怀隐著《太平圣惠方》(992年)记载用砒剂治疗痔核。金元时代,危亦林著《世医得效方》(1337年)已有正骨经验,如在骨折或脱臼的整复前用乌头、曼陀罗等药物先行麻醉;用悬吊复位法治疗脊柱骨折。明代以后是我国中医外科学的兴旺时代,并遗留不少的外科专著,不但说明我国外科学具有悠久的历史,丰富的经验,而且有相当的科学内容,一直沿用至今,疗效确切,方法简便。

西方医学外科学方面的发展同样有着悠久的历史及辉煌的成就,为医学的发展及人类的健康作出了伟大的贡献。16世纪40年代瑞士的《人体的结构》一书公诸于世,从此奠定了医学发展的基础,外科治疗便在不同地区针对不同疾病逐渐应用,但由于疼痛、失血及感染给受术者带来的灭顶之灾,以致手术治疗不能广为应用,外科学的发展也受到极大制约。但直到19世纪中叶由于解剖学、病理学、生理学、麻醉学、抗菌术与无菌术等学科的发展才促使了外科学突飞猛进的发展。现代外科学不仅与这几个学科有关,而且几乎和所有的基础学科与临床学科都有密切关系,并随这些学科的发展而发展。例如1872年的止血技术,1915年的输血和输液技术,1929年继青霉素发现之后,抗菌药物的陆续发现和应用等,都增加了手术的安全性,并进一步扩大了手术的范围。50年代初期,低温麻醉和体外循环的研究成功,为心脏直视手术开辟了发展道路。60年代以来,由于医学基础理论、实验外科和显微外科技术的发展又建立了组织和器官移植的新学科,电子计算机技术、生物医学工程等学科的迅速进展也将使外科学不断发展和更新,特别是介入放射学的开展,应用显微导管进行超选择性血管插管,不但将诊断,同时也将治疗深入到病变的内部结构。此外,生物工程技术对医学正在起着更新的影响,而医学分子生物学的进展,特别是对癌基因的研究,已深入到外科领域中。毫无疑问,外科学终将出现多方面的巨大变化。

我国近代外科医疗水平也有显著提高,在断肢再植、抢救大面积烧伤、中西医结合等许多领域走在了世界的前列,器官移植工作也取得了长足进步。我们必须认识到,随着当今生命医学高新

科技不断涌入外科领域,尤其是医学分子生物学的进展,为发展我国外科学提供了新的机遇。外科工作者应认清形势,看到外科学发展所需求的不足之处,以及与世界发达国家的差距,勇于直面挑战,承担起时代赋予的重任,在新形势下发扬人道主义精神,为外科学的建设做出自己的贡献。

三、怎样学习外科学

医学是关系亿万人民健康的生命科学,医生的神圣职责是防病治病、保障人民健康、促进医学科学的发展、为社会发展进步和现代化建设服务。医生的服务对象是病人,诊疗过程中的任何失误都有可能影响病人的健康,甚至危及生命。因而,在学习外科学的过程中,首先必须具有高度的责任感、无私的奉献精神以及良好的道德修养和素质。一个只顾谋求私利而不顾病人的生死的人,即便掌握了先进的技术和理论,也不会成为优秀的外科医生。高尚的医德和优良的素质是使医生的知识和技能得以充分发挥的保证。

外科学是一门综合学科,同医学各基础学科联系密切。牢固地掌握医学基本知识、基本技能和基本理论是学好外科学的前提。学习外科学,除了要掌握各种疾病的临床表现、诊断方法和治疗措施外,还要深入了解病因、发病机制、疾病的病理解剖和病理生理改变,只有这样才能正确地分析各种临床现象,将所学的临床知识应用于临床实践。外科基本技能包括询问病史、体格检查、无菌操作、消毒、切开、分离、止血、结扎、缝合、换药和拆线等,这些都是外科日常工作的基本内容,必须认真学习和熟练掌握。

外科学是临床医学的一个重要组成部分,而学习临床医学一刻都不能脱离实践。虽然学习书本的理论知识是必要的,没有理论知识就不能系统地了解外科病。但如只读书,不接触病人,纸上谈兵,就很难去解决临床上的具体问题;相反,只看病人不读书,不吸收前人和他人的经验,则知识有限,解决实际问题的能力不可能很快提高。所以,学习外科学应树立实践第一的观点,强调认真作好临床实践,注意总结经验,再通过实践来验证理论、加深理论,从而提高理论水平。经过这样一个反复学习的过程,就可以在不太长的时间内成

长为一个优秀的外科医生。

外科医生要自觉地提高临床思维水平,对临床问题的分析、综合归纳、演绎等都要有辩证的观点,力求达到主观的认识尽可能符合客观实际。由于现代科学技术的引进,大大地提高了人们对于疾病的诊治水平,这自然是好事。但我们不应依赖于这些检查,而应主动地收集临床资料,用脑思维,在诊断与治疗中力求具体化。例如对乳房肿块患者,不仅要区分良性、恶性,还应区分病理类型、细胞恶性级别、临床分期,采用什么治疗方案,疗效如何,有无副反应,预后好坏等,都要进行分析、思考。长此以往,我们的临床思维水平就会不断提高,真正成为高水平的外科医生。

外科疾病大多需手术治疗,但手术不是惟一的方法。一般地说,任何疾病,若能以非手术疗法治愈的,不应采用手术疗法;若能以小手术治愈的,不应采用大手术。但手术毕竟是外科治疗成败的关键,片面强调手术,以为外科就是手术固然

不对;而忽视手术基本功的训练,忽视解剖知识的学习同样的是有害的。对于手术的基本态度应该是从病人全身情况、局部病变、预后、医院设备和技术条件等方面进行全面考虑,决定是否需要手术治疗和选择何种手术方法。必须时刻记住,任何决定都必须符合病人的最大利益。一次成功的手术包括诸多环节,首先必须要有精确的诊断和手术适应证;要有充分的术前准备和详细的手术计划,对于手术可能出现的种种意外都应有所估计,并做好相应的准备;手术时宜与麻醉医生协商,选择最合适的麻醉;在手术过程中,正确执行手术步骤,操作仔细、熟练,爱护组织,把高度集中的脑力劳动和熟练的技术操作结合起来,既不因手术困难而慌乱,亦不因手术小而轻视;手术后仔细护理,尽可能防止术后并发症,促使病人早日康复。

(刘四清 杨承居 吴 鹏)

第二章 无菌术

无菌术 (asepsis) 是一项临床的基本操作规范, 对外科尤为重要。在手术、注射、插管等侵入性操作过程中, 微生物可通过直接接触、飞沫及空气侵入伤口或组织引起感染。无菌术即是为预防这些感染所采取的一系列措施, 包括灭菌法、消毒法 (又称抗菌法)、操作规程及管理制度。灭菌法指预先用物理方法 (也可用某些化学试剂) 杀灭

一切活的微生物; 消毒法指用化学方法杀灭病原微生物和其他有害微生物; 操作规程及管理制度则是防止已灭菌或消毒的物品、手术人员手臂及病人手术区不再被污染。无菌术不仅是近代外科学发展的基础, 也是预防医院内感染、提高医疗质量的重要措施之一。

第一节 灭菌法与消毒法

一、手术器械、用品的灭菌和消毒法

(一) 高压蒸气法 这种灭菌法的应用最普遍, 效果亦很可靠。高压蒸气灭菌器可分为下排气式和预真空式两类。国内目前应用最多的是下排气式灭菌器, 其式样很多, 有手提式、卧式及立式等, 但其基本结构和作用原理相同, 由一个具有两层壁的耐高压的锅炉构成。蒸气进入消毒室内, 积聚而使压力增高, 室内的温度也随之升高。当蒸气压力达到 $104.0 \sim 137.3 \text{ kPa}$ ($15 \sim 20 \text{ lb/in}^2$) 时, 温度可达 $121^\circ\text{C} \sim 126^\circ\text{C}$ 。在此状态下维持 30 分钟, 即能杀灭包括具有顽强抵抗力的细菌芽胞在内的一切微生物。

1. 方法

(1) 手提式高压蒸气灭菌器: 加水 2000ml 至隔层器内, 放入需灭菌物品, 将盖旋紧, 锅下加热, 开排气门排尽冷空气。继续加热, 待压力表升至 15 磅/平方英寸 (103.4 kPa), 温度 121.3°C 时, 调节热源, 维持衡压 $15 \sim 30$ 分钟后, 进行排气, 待压力降至“0”时, 将盖慢慢打开, 蒸气散尽后取出已灭菌物品。

(2) 大型高压蒸气灭菌器: 关闭所有开关, 将

需灭菌的物品放入锅腔内, 开启蒸气。当压力表指针上升至 10 磅/平方英寸 (6.9 kPa) 时, 打开放气开关, 排尽锅内冷空气, 当压力表指针返回“0”时, 关闭放气开关, 继续加热, 使压力上升至 15 磅/平方英寸 (103.4 kPa), 温度达 121.3°C 时, 即可开始计算灭菌时间。15 ~ 30 分钟后停止供热, 并打开放气开关。待压力表指针回指“0”处后, 再慢慢开启锅门, 蒸气散尽后, 取出无菌物品。

2. 高压蒸气灭菌注意事项 ①各种物品所需灭菌时间不同: 金属器械、橡胶类、器皿为 15 分钟而敷料需 30 ~ 45 分钟; ②需要灭菌的包裹体积应小于 $40 \times 30 \times 30 \text{ cm}$; ③消毒室内的包裹排列不应太紧密, 以免妨碍蒸气透入, 影响灭菌效果; ④灭菌包裹内外分别预置灭菌指示纸带, 当压力和温度达到灭菌标准并持续 15 分钟时, 指示带即出现黑色条纹提示已达到灭菌要求; ⑤瓶装液体灭菌时瓶口不能密封, 以防瓶内压力过大导致爆炸; ⑥易燃易爆物品如碘仿、苯类等禁用高压蒸气灭菌法; ⑦已灭菌的物品应注明有效期并与未灭菌物品分开放置, 物品灭菌后存放一般不超过 2 周; ⑧高压灭菌器应由专人负责, 使用前检查及使用中观察以免发生意外。

(二)煮沸法 有专用的煮沸灭菌器,但一般的铝锅或不锈钢锅洗去油脂后,常也用作煮沸灭菌。此法适用于金属器械、玻璃制品及橡胶类等物品。在水中煮沸至 100°C 并持续 15~20 分钟,一般细菌即可被杀灭,但带芽胞的细菌至少需煮沸 1 小时才能被杀灭。于水中加入碳酸氢钠,使之成为 2% 的溶液,可将沸点提高至 105°C ,灭菌时间可缩短至 10 分钟,并有防止金属器械生锈的作用。高原地区气压低,水的沸点亦低,煮沸灭菌的时间需相应延长。海拔高度每增高 300 米,灭菌时间应延长 2 分钟。为节省时间和保证灭菌质量,高原地区可应用压力锅进行煮沸灭菌。压力锅的蒸气压力可达 127.5kPa ,锅内最高温度可达 124°C 左右,10 分钟即可灭菌。

1. 方法

(1)煮沸前将物品彻底刷洗干净。不应留有血污、痰迹、脓液、分泌物与排泄物等。

(2)玻璃类器材用纱布包好,首先放入冷水或温水中,然后加热,待水沸后开始计时,煮沸 15~30 分钟。

(3)橡胶类物品用纱布包裹,待水沸后放入,煮沸 5~10 分钟。

(4)金属及搪瓷类待水沸后放入,煮沸 10~15 分钟。如加入碳酸氢钠配成 1%~2% 的浓度时,可提高沸点达 105°C ,可促进芽胞死亡,增强杀菌作用,且能防锈。

(5)锐利器材,如刀、剪等,在急需情况下,可用棉花将刀面包裹后放入沸水中煮沸 3~5 分钟即可。接触肝炎的刀剪等器械,应煮沸 30 分钟。

(6)煮沸消毒达到预定时间后,用无菌持物钳将物品取出,放置无菌容器内,并保持无菌状态。

2. 注意事项 ①为达到灭菌目的,物品必须完全浸没在水中。②缝线和橡胶类的灭菌应于水煮沸后放入,持续煮沸 10 分钟即可取出,煮沸过久会影响物品质量。③玻璃类物品需用纱布包裹,放入冷水中逐渐煮沸,以免遇骤热而爆裂,玻璃注射器应将内芯拔出,分别用纱布包好。④煮沸器的锅盖应盖合整齐,以保持沸水温度。⑤灭菌时间应从水煮沸后算起,若中途放入其他物品,则灭菌时间应重新计算。

(三)火烧法 可用于金属器械的灭菌。将

器械置于搪瓷或金属盆中,倒入 95% 酒精少许,点火直接燃烧,也可达到灭菌目的,但此法常使锐利器械变钝,又会使器械失去原有的光泽,有碍器械的使用寿命,因此仅用于急需的特殊情况。

(四)药液浸泡法 锐利器械、内窥镜和腹腔镜等不适于热力灭菌的器械,可用化学药液浸泡消毒。常用的化学灭菌剂和消毒剂有以下几种:

1. 1:1000 苯扎溴铵(新洁尔灭)溶液 浸泡时间为 30 分钟,常用于刀片等锐利器械、塑料管、缝线的消毒;1000ml 中加医用亚硝酸钠 5g,可防止金属器械生锈。药液每周更换一次。

2. 70% 乙醇 浸泡 30 分钟;用途与苯扎溴铵相同。应每周过滤、核对浓度。

3. 10% 甲醛 浸泡 30 分钟,适用于输尿管导管、塑料类及有机玻璃的消毒。

4. 器械消毒液 配方为:石炭酸 20g,碳酸氢钠 10g,甘油 266ml,95% 乙醇 26ml,加蒸馏水至 1000ml,每 2 周更换一次。用于锐利器械、精密仪器的消毒。

5. 1:1000 氯己定(洗必泰)溶液 浸泡 30 分钟,抗菌作用较苯扎溴铵强。

6. 2% 戊二醛水溶液 浸泡 30 分钟,用途与苯扎溴铵相同,但灭菌效果更好。

药液浸泡法的注意事项:①浸泡前要擦净器械表面的油脂;②器械、物品要全部浸入药液内,有关节的器械应张开,管瓶类的物品内外均应浸泡在消毒液中;③金属器械不要长期浸泡在乙醇内,以防生锈,在 1:1000 苯扎溴铵中加入 0.5% 亚硝酸钠,可以防锈;④使用前,需用灭菌生理盐水将药液冲洗干净,以免损害组织;⑤一般 2 周更换一次消毒液。

(五)甲醛蒸气熏蒸法 熏蒸消毒适用于既不能浸泡又不能耐高温的精密仪器、丝线、电线电极板的灭菌处理。其方法:①加热法:按每平方米用甲醛溶液 80~120ml 与等量水混合后倒在器皿内加热蒸发。②氧化法:用与加热法等同剂量的甲醛和高锰酸钾或含氯石灰 40~60g 进行氧化消毒,消毒箱应密封,并保持温度在 20°C 以上,被消毒物品不能重叠,要悬挂维持 6~12 小时,才能达到灭菌的作用。

清洁、保管和处理:一切器械、敷料和用具在使用后,都必须经过一定的处理才能重新进行消

毒,供下次手术使用。其处理方法随物品种类、污染性质和程度而不同。凡金属器械、玻璃、搪瓷等物品,在使用后都需用清水洗净,特别需注意沟、槽、轴节等处的去污;各种导管均需注意冲洗内腔。同属铜绿假单胞菌(绿脓杆菌)感染、破伤风或气性坏疽伤口,或乙型肝炎抗原阳性病人,所用

的布类、敷料、注射器及导管应尽量选用一次性物品,用后即焚烧处理,以免交叉感染。金属物品冲洗干净后置于20%碘附原液(0.1%有效碘)内浸泡1小时。

(李保绪 吴 鹏 侯贺宪)

第二节 手术人员和病人手术区域的准备

一、手术人员的术前准备

(一)一般准备 手术人员进手术室,应换穿手术室准备的清洁鞋及衣裤,并戴好手术室准备好的帽子和口罩。帽子要盖住全部头发,口罩要盖住鼻孔。剪短指甲,去除甲缘下的积垢。手、臂部皮肤有破损或感染时,不能参加手术。

(二)手臂消毒法 在皮肤皱纹内和皮肤深层如毛囊、皮脂腺等处都藏有细菌。手臂消毒法仅能清除皮肤表面的细菌,并不能消灭藏在皮肤深处的细菌。在手术过程中,这些深藏的细菌可逐渐移到皮肤表面。所以在手臂消毒后,还要戴上无菌橡胶手套和穿无菌手术衣,以防止这些细菌污染手术伤口。

手臂消毒分两个过程,首先是清洁刷洗,然后是消毒处理。肥皂水洗手法消毒手臂已应用多年,现逐渐被应用新型消毒剂的方法所替代。但作为一种最基本的应用方法,目前仍不失其意义及价值。

1. 碘而康洗手法 先用普通肥皂水擦洗双手、前臂至肘上10cm,3分钟后,用无菌纱布擦干。用浸透0.5%碘而康的纱布球涂擦手和前臂1遍后即可。

2. 灭菌王洗手法 灭菌王是不含碘的高效复合型消毒液,先用清水冲洗双手、前臂至肘上10cm后,用无菌刷蘸灭菌王3~5ml,刷手和前臂3分钟后,用流动水冲净,无菌纱布擦干,再用浸透灭菌王的纱布球擦手和前臂,皮肤干后即可。

不论采用何种方法,均应按从指尖到肘上10cm的顺序,交替刷洗两手及臂,特别注意指甲缘、甲沟和指蹼等皱折处;冲洗时,保持肘关节于

最低位;擦手毛巾应从指尖向上擦,绝不能来回擦手。洗手消毒完毕后,均应保持拱手姿势,手臂不能下垂,也不可接触未经消毒的物品。

对于紧急抢救手术,来不及按常规洗手时,可用3%碘酒涂擦双手及前臂,再用70%酒精脱碘2次,待晾干后戴手套、穿手术衣。

(三)穿无菌手术衣 用消毒过的手取无菌手术衣,在空间较大的地方,两手提起衣领,轻轻抖开,并向空中轻轻抛起,顺势将双手伸入衣袖内,两臂前举,由巡回护士帮助穿好和系带,注意勿让衣服外面对向自己或接触其他未灭菌的物品(图2-1)。

(四)戴无菌手套 没戴无菌手套的手只能接触手套套口外翻折的部分,不能碰到手套的外面。用左手捏住手套套口的翻转部,右手先伸入手套内,再用戴好手套的右手手指插入左手手套的翻转部,帮助左手伸入套内。将手套翻转部翻回盖住手术衣袖口(图2-2)。最好由器械护士用双手将手套翻转部撑开,医生直接将手伸入,护士帮助将翻转部盖住手术衣袖口。

二、病人手术区的准备

目的是消灭拟作切口处及其周围皮肤上的细菌。如皮肤上有较多油脂或胶布粘贴的残迹,可先用汽油或松节油拭去。然后用2.5%~3%碘酊涂擦皮肤,待碘酊干后,以70%酒精涂擦两遍,将碘酊擦净。另一种消毒方法是用0.5%碘尔康溶液或1:1000苯扎溴铵溶液涂擦两遍。对婴儿、面部皮肤、口腔、肛门、外生殖器部位,可选用刺激性小、作用较持久的0.75%吡咯烷酮碘消毒。在植皮时,供皮区的消毒可用70%酒精涂擦

2~3次。



图 2-1 穿手术衣步骤

注意事项:①涂擦上述药液时,应由手术区中心部向四周涂擦。如为感染伤口,或为肛门区手术,则应自手术区外周涂向感染伤口或会阴、肛门处。已经接触污染部位的药液纱布,不应再返擦清洁处;②手术区皮肤消毒范围要包括手术切口周围15cm的区域。如手术有延长切口的可能,则应先相应扩大皮肤消毒范围。不同手术部位的消毒范围见图2-3、4、5、6、7、8、9、10。



图 2-2 戴手套步骤