

全国中等卫生学校教材

供预防医学专业用

外 科 学

主编 陈曰强

编者 (按姓氏笔画为序)

叶丽珍 李绍仁 陈曰强

杨心云 熊昌明 魏国璋

陕西科学技术出版社

(陕)新登字第 002 号

全国中等卫生学校教材

外 科 学

主编 陈曰强

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街 131 号)

陕西省新华书店发行 西安新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 17.25 印张 2 插页 39 万字

1997 年 5 月第 1 版 1997 年 5 月第 1 次印刷

印数:1-4,000

ISBN 7-5369-2695-2/G·652

定 价:13.40 元

第三轮中等医学教材出版说明

卫生部曾于 1983 年组织编写、陆续出版全国中等卫生学校 11 个专业使用的 77 种教材。1992 年又组织小修订,出版第二轮教材。为我国的中等医学教育作出了积极贡献。

为适应中等医学教育改革形势的需要和医学模式的转变,1993 年 11 月,卫生部审定、颁发了全国中等卫生学校新的教学计划及教学大纲。在卫生部科教司领导下,我们组织编写(修订)出版第三轮全国中等医学 12 个专业 96 种规划教材,供各地教学使用。

这轮教材以培养中级实用型卫技人才为目标,以新的教学计划及大纲为依据,体现“思想性、科学性、先进性、启发性、适用性”,强调“基本理论知识、基本实践技能、基本态度方法”。教材所用的医学名词、药物、检验项目、计量单位,注意规范化,符合国家要求。

编写教材仍实行主编负责制;编审委员会在教材编审及组织管理中,起参谋、助手、纽带作用;部分初版教材和新任主编,请主审协助质量把关。第三轮中等医学教材由人民卫生、河北教育、山东科技、江苏科技、浙江科技、安徽科技、广东科技、四川科技和陕西科技九家出版社出版。

希望各校师生在使用规划教材的过程中,提出宝贵意见,以便教材质量能不断提高。

卫生部教材办公室

1995 年 10 月

前 言

本书是由卫生部组织编写的第三轮规划教材,供全国中等卫生学校三年制预防医学专业使用。

本书内容包括外科学的基本理论知识和无菌技术、手术基本操作、损伤急救技术等技能训练及外科急腹症诊疗知识;眼、耳、鼻、咽喉、口腔等部位常见疾病的防治和常用的诊疗操作方法;常见皮肤病和性传播疾病的防治。

中等卫生学校预防医学专业的基本任务是贯彻执行党和国家的教育方针和卫生工作方针,为我国卫生医疗事业培养德、智、体全面发展的实用型中等预防医学人才。

本教材紧密围绕新教学计划及大纲,强化目标体系,突出专业目标、课程目标和单元目标的要求,为适应教学改革和单元目标教学的需要,使学生在掌握外科学基本原则的基础上,对常见外科疾病、五官科疾病、皮肤病及性传播疾病作出初步诊断、防治和应急处理。为使学生掌握预防医学学科的基本理论知识与技能,具有社区卫生保健工作能力,并具有一定的继续提高和发展自学的能力。编写中重新设计教材的知识层次和结构,强化了技能培养及实践性教学的内容。使学生在获得知识的同时,逐步树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观,热爱预防医学专业,具有良好的职业道德和为人民保健事业献身的精神,全心全意地为人民服务。

在编写过程中,承蒙湖南衡阳市卫校吕树森高级讲师的热情指导;受到广州市卫校、广西柳州卫校、柳州地区卫校、浙江省卫校、武汉市卫校、河南省周口地区卫校、甘肃省卫校及甘肃省卫生厅领导的大力支持。特别是兰州医学院石仁琳教授审稿并提供皮肤病及性传播疾病部分图片,广西柳州地区卫校高级讲师韦少光、卓文智,主管医师毛少扩参加了审定稿会议。在这里一并表示衷心感谢。对书中仍可能有的错误和不当之处,我们诚恳希望广大教师、同学及医务工作者提出批评指正。

目 录

第1章 绪论 (1)	四、治疗原则 (22)
一、外科学的概念 (1)	第2节 钾代谢失调 (22)
二、外科学的范围及主要内容 ... (1)	一、低钾血症 (22)
三、外科学发展简史 (2)	二、高钾血症 (23)
四、怎样学习外科学 (3)	第3节 酸碱平衡失调 (24)
第2章 无菌术 (4)	一、代谢性酸中毒 (24)
第1节 无菌术和抗菌术 (4)	二、代谢性碱中毒 (25)
一、外源性感染途径及预防 (4)	三、呼吸性酸中毒 (26)
二、无菌术和抗菌术的概念 (4)	四、呼吸性碱中毒 (26)
第2节 消毒和灭菌方法 (5)	第4节 水、电解质代谢和酸碱平衡失调的防治 (26)
一、抗菌法 (5)	一、预防 (26)
二、灭菌法 (6)	二、治疗 (27)
第3节 临床应用 (7)	第5章 休克 (30)
一、简易手术室的设置与要求 (7)	第1节 休克概论 (30)
二、手术室空气消毒法 (8)	一、病因与分类 (30)
三、病人手术区皮肤准备 (8)	二、病理 (31)
四、手术人员准备 (8)	三、临床分期 (32)
五、手术进行中的无菌原则 (11)	四、临床表现与诊断 (32)
第3章 手术基本操作 (12)	五、预防 (34)
第1节 常用手术器械及使用方法 (12)	六、治疗 (34)
第2节 手术基本操作技术 (15)	第2节 外科常见休克 (35)
一、切开 (15)	一、失血性休克 (35)
二、分离 (15)	二、损伤性休克 (36)
三、止血 (15)	三、感染性休克 (36)
四、打结 (16)	第6章 麻醉 (37)
五、剪线 (18)	第1节 麻醉概述 (37)
六、缝合 (19)	一、麻醉前准备 (37)
第4章 水、电解质平衡失调 (20)	二、麻醉前用药 (38)
第1节 缺水 (21)	第2节 局部麻醉 (39)
一、高渗性缺水 (21)	一、常用的局麻药物 (39)
二、低渗性缺水 (21)	二、常用的局麻方法 (39)
三、等渗性缺水 (22)	三、局麻药物毒性反应及其处理 (40)

第3节 其他常用麻醉.....	(40)	五、急性淋巴管炎	(58)
一、椎管内麻醉	(40)	六、急性淋巴结炎	(59)
二、全身麻醉	(42)	第3节 手部急性化脓性感染	(59)
第7章 复苏.....	(45)	一、甲沟炎	(59)
第1节 概述.....	(45)	二、脓性指头炎	(60)
一、原因	(45)	三、化脓性腱鞘炎和手掌深部间隙感染.....	(60)
二、诊断	(45)	第4节 全身化脓性感染.....	(61)
三、复苏步骤	(46)	一、病因及分类	(61)
第2节 初期复苏.....	(46)	二、临床表现	(62)
第3节 二期复苏和复苏后处理	(48)	三、治疗原则	(62)
一、二期复苏	(48)	第5节 特异性感染.....	(62)
二、心肺复苏后处理和脑复苏	(49)	一、破伤风	(62)
第8章 围手术期处理.....	(51)	二、梭状芽胞杆菌性肌坏死	(64)
第1节 手术前准备.....	(51)	三、炭疽	(65)
一、心理准备	(51)	第10章 损伤	(66)
二、做好术前总结	(51)	第1节 机械性损伤.....	(66)
三、提高手术耐受力	(52)	一、分类	(66)
四、一般准备	(52)	二、病理	(67)
第2节 手术后处理.....	(52)	三、临床表现	(67)
一、一般处理	(52)	四、诊断	(67)
二、术后并发症的防治	(53)	五、预防	(68)
第9章 外科感染.....	(54)	六、治疗	(68)
第1节 外科感染概述.....	(54)	第2节 烧伤.....	(68)
一、外科感染的范围及其特点	(54)	一、烧伤严重程度的估计	(69)
二、分类	(54)	二、烧伤的临床过程	(70)
三、病原	(54)	三、治疗	(71)
四、病理	(55)	第3节 冷伤.....	(72)
五、临床表现	(55)	一、分类	(72)
六、预防	(55)	二、病理	(73)
七、治疗	(56)	三、临床表现	(73)
第2节 浅表软组织急性化脓性感染.....	(56)	四、预防	(73)
一、疖	(56)	五、治疗	(73)
二、痈	(57)	第4节 颅脑损伤.....	(71)
三、急性蜂窝织炎	(57)	一、头皮损伤	(74)
四、脓肿	(58)	二、颅骨骨折	(75)
		三、闭合性脑损伤	(75)
		四、开放性颅脑损伤	(77)

第5节 胸部损伤	(77)	七、预防	(109)
一、肋骨骨折	(78)	第2节 常见肿瘤	(110)
二、损伤性气胸	(80)	一、常见体表肿瘤	(110)
三、损伤性血胸	(81)	二、乳癌	(111)
第6节 腹部损伤	(82)	三、肺癌	(112)
一、病因和分类	(82)	四、食管癌	(113)
二、临床表现	(82)	五、胃癌	(114)
三、诊断	(83)	六、大肠癌	(115)
四、治疗	(83)	第13章 急腹症	(117)
第7节 骨折和脱位的初步诊断 和急救	(84)	第1节 急腹症概述	(117)
一、骨折的初步诊断和急救处理	(84)	一、腹痛机理	(117)
二、关节脱位	(90)	二、临床表现	(117)
第8节 伤口处理	(92)	三、辅助检查	(119)
一、伤口分类	(92)	四、处理要点	(119)
二、影响伤口愈合的因素	(92)	第2节 常见急腹症	(120)
三、伤口的处理	(92)	一、急性阑尾炎	(120)
四、换药的操作步骤	(93)	二、胆囊炎、胆石症	(122)
五、换药室的设备	(94)	三、急性腹膜炎	(124)
第11章 外伤急救技术	(95)	四、肠梗阻	(126)
第1节 止血法	(95)	五、尿石症	(128)
第2节 绷带包扎法	(97)	六、肾和输尿管结石	(128)
一、卷轴带	(97)	七、膀胱和尿道结石	(129)
二、多头带	(101)	第14章 眼的应用解剖与生理	(131)
第3节 夹板固定法	(102)	第1节 眼球	(131)
一、固定的目的	(102)	一、眼球壁	(131)
二、固定的材料	(103)	二、眼内容物	(132)
三、固定的注意事项	(103)	第2节 视路及视中枢	(133)
四、身体各部骨折固定法	(103)	第3节 眼附属器	(133)
第4节 搬运伤员法	(104)	一、眼睑	(133)
第12章 肿瘤	(106)	二、结膜	(134)
第1节 肿瘤概述	(106)	三、泪器	(134)
一、发病因素	(106)	四、眼外肌	(134)
二、临床类型	(107)	五、眼眶	(134)
三、临床表现	(107)	第4节 眼的血管与神经	(135)
四、临床分期	(108)	一、眼的血管	(135)
五、诊断方法	(108)	二、眼的神经	(135)
六、治疗	(109)	第15章 眼科常用检查法	(136)
		第1节 视功能检查	(136)
		一、视力检查	(136)

二、视野检查.....	(137)	二、近视眼.....	(161)
三、色觉检查.....	(137)	三、远视眼.....	(163)
第2节 眼的各部检查.....	(137)	四、散光.....	(163)
一、外眼检查.....	(138)	第2节 弱视.....	(164)
二、内眼检查.....	(139)	第19章 视神经疾病	(167)
三、眼底检查.....	(139)	第1节 视神经炎.....	(167)
四、眼压测量.....	(139)	一、视盘炎.....	(167)
第16章 外眼疾病	(141)	二、球后视神经炎.....	(167)
第1节 眼睑病.....	(141)	第2节 视盘水肿.....	(168)
一、睑腺炎.....	(141)	第20章 眼外伤	(169)
二、睑板腺囊肿.....	(141)	一、结膜、角膜异物.....	(169)
三、睑内翻.....	(142)	二、眼部化学伤.....	(169)
第2节 慢性泪囊炎.....	(142)	三、电光性眼炎.....	(170)
第3节 结膜疾病.....	(143)	四、职业性中毒.....	(171)
一、急性卡他性结膜炎.....	(143)	第21章 眼科常用治疗操作	(172)
二、病毒性结膜炎.....	(143)	一、洗眼法.....	(172)
三、沙眼.....	(144)	二、滴眼药水法.....	(172)
四、翼状胬肉.....	(146)	三、涂眼膏法.....	(173)
第4节 眼眶蜂窝组织炎.....	(146)	四、结膜下注射法.....	(173)
第5节 角膜病.....	(147)	五、泪道冲洗法.....	(174)
一、角膜炎概述.....	(147)	六、电解倒睫法.....	(175)
二、细菌性角膜溃疡.....	(148)	七、眼部包扎法.....	(175)
三、真菌性角膜炎.....	(149)	第22章 耳鼻咽喉解剖生理	(176)
四、单纯疱疹性角膜炎.....	(149)	第1节 鼻的应用解剖及生理.....	(176)
五、角膜软化症.....	(150)		(176)
第17章 内眼疾病	(152)	一、鼻的应用解剖.....	(176)
第1节 急性虹膜睫状体炎.....	(152)	二、鼻及鼻窦的生理.....	(177)
第2节 白内障.....	(154)	第2节 咽的应用解剖和生理.....	(177)
一、老年性白内障.....	(154)		(177)
二、先天性白内障.....	(155)	一、咽的应用解剖.....	(177)
第3节 青光眼.....	(155)	二、咽的生理功能.....	(178)
一、急性闭角型青光眼.....	(156)	第3节 喉的应用解剖和生理.....	(179)
二、开角型青光眼.....	(158)		(179)
三、先天性青光眼.....	(159)	一、喉的应用解剖.....	(179)
四、青光眼的预防.....	(159)	二、喉的生理功能.....	(180)
第4节 视网膜母细胞瘤.....	(160)	第4节 耳的应用解剖和生理.....	(180)
第18章 眼的屈光与弱视	(161)		(180)
第1节 眼的屈光.....	(161)	一、耳的应用解剖.....	(180)
一、概述.....	(161)	二、耳的生理功能.....	(182)

第 23 章 耳鼻咽喉科常用检查法	鼻咽癌	(202)
..... (183)	第 26 章 喉部疾病	(204)
第 1 节 耳鼻咽喉科诊室布置	第 1 节 喉腔疾病	(204)
..... (183)	一、急性喉炎	(204)
第 2 节 鼻及鼻窦的检查	二、慢性喉炎	(205)
..... (184)	第 2 节 喉部急诊	(206)
一、外鼻检查	一、急性喉阻塞	(206)
..... (184)	二、气管切开术	(207)
二、鼻腔检查	第 27 章 耳部疾病	(210)
..... (184)	第 1 节 外耳疾病	(210)
三、鼻窦检查	一、鼓膜外伤	(210)
..... (185)	二、耵聍栓塞与表皮栓塞	(210)
第 3 节 咽部检查	三、外耳道疖	(210)
..... (186)	第 2 节 中耳疾病	(211)
一、口咽部检查	一、急性化脓性中耳炎	(211)
..... (186)	二、慢性化脓性中耳炎	(212)
二、鼻咽部检查	三、化脓性中耳炎的并发症	(214)
..... (186)	第 3 节 内耳疾病	(215)
第 4 节 喉部检查	梅尼埃病	(215)
..... (187)	第 4 节 耳聋及聋哑	(216)
一、喉外部检查	一、耳聋	(216)
..... (187)	二、聋哑症及防聋	(218)
二、喉内检查	第 28 章 耳鼻咽喉科常用治疗	(219)
..... (187)	一、鼻部	(219)
第 5 节 耳的检查	二、咽、喉部	(221)
..... (188)	三、耳部	(222)
一、外耳检查	第 29 章 口腔颌面部的应用解剖	(224)
..... (188)	 (224)	
二、外耳道、鼓膜检查法	第 1 节 口腔软组织结构	(224)
..... (188)	一、口腔前庭	(224)
第 6 节 功能检查	二、固有口腔	(224)
..... (189)	第 2 节 牙的应用解剖	(225)
一、嗅觉功能	一、牙齿的名称、萌出及记录方法	(225)
..... (189)	 (225)	
二、听力检查	二、牙齿的形态与功能	(225)
..... (189)	三、牙弓与咬合	(226)
三、咽鼓管检查法	四、牙齿的组织结构	(226)
..... (190)	五、牙周组织结构	(226)
第 24 章 鼻部疾病	第 30 章 口腔检查	(227)
..... (191)		
第 1 节 外鼻疾病		
..... (191)		
鼻疖		
..... (191)		
第 2 节 鼻腔疾病		
..... (191)		
一、急性鼻炎		
..... (191)		
二、萎缩性鼻炎		
..... (192)		
三、鼻腔特异性炎症		
..... (193)		
四、鼻出血		
..... (193)		
第 3 节 化脓性鼻窦炎		
..... (195)		
一、急性鼻窦炎		
..... (196)		
二、慢性鼻窦炎		
..... (197)		
三、鼻窦炎的并发症		
..... (197)		
四、鼻窦炎的预防		
..... (198)		
第 25 章 咽部疾病		
..... (199)		
第 1 节 扁桃体疾病		
..... (199)		
一、急性扁桃体炎		
..... (199)		
二、慢性扁桃体炎		
..... (200)		
第 2 节 鼻咽部疾病		
..... (202)		

一、常用检查器械与使用.....	(227)	二、他觉症状.....	(239)
二、口腔检查方法.....	(227)	第4节 皮肤病的诊断	(240)
第31章 牙体牙周组织疾病.....	(229)	一、病史.....	(240)
第1节 牙体疾病	(229)	二、体格检查.....	(240)
一、龋病.....	(229)	三、实验室检查.....	(241)
二、牙髓炎.....	(230)	四、其他检查.....	(241)
第2节 牙周组织疾病	(231)	第5节 皮肤病的治疗	(241)
一、牙龈炎.....	(231)	一、内用药物治疗.....	(241)
二、牙周病.....	(231)	二、外用药物治疗.....	(243)
第32章 口腔粘膜病.....	(233)	三、物理疗法.....	(244)
第1节 复发性口疮	(233)	第34章 皮肤病各论.....	(245)
第2节 疱疹性口炎	(233)	常见皮肤病	(245)
第3节 口腔白色念珠菌病	(234)	一、湿疹.....	(245)
第4节 口腔粘膜白斑	(234)	二、接触性皮炎.....	(246)
第33章 皮肤病总论.....	(236)	三、寻常性痤疮.....	(247)
第1节 皮肤解剖和组织结构	(236)	四、脓疱疮.....	(248)
.....	(236)	五、真菌性皮肤病.....	(248)
一、表皮.....	(236)	六、职业性皮肤病.....	(250)
二、真皮.....	(237)	七、稻田皮炎.....	(252)
三、皮下组织.....	(237)	八、疥疮.....	(254)
四、皮肤的附属器.....	(237)	九、麻风.....	(255)
第2节 皮肤生理功能	(238)	第35章 性传播疾病.....	(258)
一、保护作用.....	(238)	第1节 梅毒	(258)
二、调节体温作用.....	(238)	一、病因及传染方式.....	(258)
三、感觉作用.....	(238)	二、临床表现.....	(258)
四、分泌和排泄作用.....	(238)	三、诊断.....	(260)
五、吸收作用.....	(238)	四、治疗.....	(260)
六、代谢作用.....	(239)	第2节 淋病	(261)
七、合成作用.....	(239)	一、病因.....	(261)
八、免疫作用.....	(239)	二、临床表现.....	(261)
第3节 皮肤病的症状	(239)	三、诊断.....	(262)
一、自觉症状.....	(239)	四、治疗.....	(262)

第1章 绪 论

一、外科学的概念

外科学是临床医学的一门重要学科。它主要研究外科疾病的发生、发展规律、诊断、治疗、预防方法、手术技术和围手术期处理。

外科学的含义是随着社会的发展和医学科学诸方面的不断完善而逐渐丰富起来的。从古代来看,外科只是医治一些表浅部位的疾病和外伤。但随着医学科学的发展,先后解决了止血、止痛、感染等影响外科手术进展的因素,随之而来的麻醉、输血、血库的建立,无菌技术和抗生素的临床应用等,都促进了外科的发展。本世纪以来,X线、核素、体外循环和低温麻醉的应用,为外科疾病的诊断和治疗,提供了有利的条件。近十多年来,随着生理学、分子生物学、生物化学、遗传工程学、病理生理学、免疫学等学科的发展,以及显微外科、超声诊断、纤维光束内窥镜、核素扫描、电子计算机断层扫描、激光、核磁共振成像等的发展和临床应用,极大地丰富和提高了外科疾病的诊断、治疗水平。

由于医学模式的转变、病因谱和疾病谱的不断变化,外科手术已从单纯的修复损伤、切除病灶,向恢复生理功能和重建脏器的目标过渡。因此,在诊断外科疾病时,需更加迅速、准确,对手术的要求也越高。现已能进行各系统、各器官的手术,手术也愈益精细复杂。且由于重视了围手术期工作,手术的安全性、治愈率和病人术后的功能恢复,都有了显著提高。

外科疾病和内科疾病之间没有明确的界限。一般来讲,凡是需要手术或以手法治疗为主要治疗方法的疾病,都属于外科疾病的范畴;而以药物或调节饮食、生活为主要治疗方法的疾病,都属于内科疾病的范畴。但是,有些疾病的关系是辩证的,如先天性心脏病;有些在治疗过程中是内、外科相间或相互配合的,如肺结核、溃疡病;有些是内科、外科治疗在一定时期不同的,如甲状腺功能亢进症,在治疗中,最早是服用碘制剂,以后改用手术(甲状腺大部切除术)治疗,当出现硫氧嘧啶后,又改用服药治疗;近年来,放射性 ^{131}I 应用临床后,又有一部分病人不需手术。所以,随着病人病情的演变及医学的进步,内、外科疾病有些是可以互相转化的。

二、外科学的范围及主要内容

(一)先天性畸形

在胎儿时期,由于发育障碍而发生畸形,不仅形态上有改变,功能上也常有障碍,如:①唇裂、腭裂,既影响外观,又影响发音和进食;②先天性肥厚性幽门狭窄,由于胃幽门部肌肉肥厚而致狭窄,影响胃内容物的正常运行;③先天性肛门闭锁,是由于尾肠和肛道之间的隔膜未消失,造成部分或完全闭锁,影响排便。

(二)损伤

任何外来因素,如机械性(刀割、剑击)、化学性(强酸、强碱)、物理性(热、电、放射线)、

生物性(虫螫、蛇咬)的原因都可引起机体的损伤,轻的引起皮肤、软组织的撕裂,严重的可造成骨折甚至内脏破裂,这些大多须进行手术治疗。

(三)感染

致病微生物和寄生虫侵入人体,可引起组织破坏、发生坏死和脓肿,外科手术最适合于治疗局限性感染病灶,如脓肿切开引流、阑尾切除术、脓胸切开引流术等。

(四)肿瘤

肿瘤是人体某些组织细胞在致病因素作用下,异常分化和过度增生所形成的新生物。可压迫、破坏邻近组织器官,也可由血循环和淋巴播散至全身,引起严重后果。外科手术是治疗良性肿瘤和早期恶性肿瘤的最有效方法,对有些恶性肿瘤,可通过手术达到根治的目的或减轻痛苦、延长病人的生命。

(五)功能障碍和其他疾病

有些疾病虽然没有上述几类疾病的致病因素,但治疗时必须以手术才能纠正其功能障碍,如肠梗阻、肠套叠、门脉高压症。另外,其他各科疾病,如白内障、急性牙髓炎、急性扁桃体炎、气管异物等,也常须进行手术治疗。

三、外科学发展简史

我国医学有外科的时期很早,在殷商时代(公元前 1783 年~公元前 1122 年)的甲骨文里已有记载,如疥、疮、疔耳、疔足等。在周代,外科已成为独立的一科,外科医生名为“疡医”。汉代以前,我国已有麻醉药应用记载。至汉代,我国历史上著名的医学家华佗,既能用方药、针灸治病,更擅长外科手术,还用麻沸汤为病人麻醉,进行死骨剔出术、剖腹术等。隋代,巢元方著《诸病源候论》已有血管结扎、断肠缝连和腹疝脱出进行手术的记载。唐代,孙思邈应用手术整复下颌关节脱位。宋代,王怀隐始用砒治痔核。明代、清代均有外科重要理论和实践的总结。

综上所述,可知祖国医学对于外科疾病的治疗,不但有丰富的经验,而且有相应的理论,在外科学的发展中,做出了一定的贡献。

现代外科在我国有百余年的历史,但在建国前的发展是很缓慢的。当时,由于外科医生少,外科的各种专科也未形成,稍大的手术,如胆囊切除、肾切除、胃切除等,只能在几个大城市的大医院施行。建国后,我国外科学随着现代医学的飞速发展,进展更快。全国各省市都有医药院校和医药中等专业学校,为适应我国医学的发展和建设的需要,培养出大量人才,其中已有不少成为比较成熟的外科医生,许多新手术已在我国开展,并取得了良好的效果。目前,我国在断肢再植、断指(趾)再植、烧伤、器官移植、中西医结合治疗急腹症和骨折等方面,都处于国际先进地位,其他如痔核、肛瘘、血栓闭塞性脉管炎等,应用中西医结合治疗,也取得了良好的治疗效果。另外,一些大型的外科医疗器械、材料,如体外循环机、纤维光束内窥镜、人造血管、人工心脏瓣膜、人工关节、震波碎石装置等,都能自行设计制造,并较广泛的应用于临床。

外科学的发展,是与多学科的发展密不可分的,随着诊断技术的不断提高和新技术、新材料的出现;生物科学和生物工程技术的发展,外科学必将出现巨大的、多方面的进展。

四、怎样学习外科学

本专业外科学包括外科学总论、常见外科疾病、五官科疾病、皮肤病和性传播疾病。通过学习,要求对外科感染、外伤、肿瘤、急腹症;常见眼耳鼻咽喉口腔疾病和皮肤病、性传播疾病等作出初步诊断;对急症病人能进行及时正确的急救处理;对上述常见病能进行积极的卫生宣传,制定出有效的预防措施;并在医疗卫生工作中,贯彻“预防为主”的卫生工作方针,严格按照无菌观念进行诊疗操作,尊重、关心和爱护病人,树立良好的医德医风,发扬救死扶伤的精神。

(一)坚持为人民服务的方向和为四化多作贡献的奋斗目标

医学是一门生命科学,医生的本职是解决医疗和预防工作中的实际问题,为人民的健康事业竭尽所能。随着现代化建设事业的发展,国内外医学科学的突飞猛进,作为医疗预防第一线的医生,不仅要有高度的责任感、无私的奉献精神,还必须要有高尚的医德医风,刻苦学习专业知识,不断提高自己的才能,提高为人民服务的本领。外科手术是外科治疗工作中的一个重要手段,但不是唯一的手段,任何手术都会给病人带来一定的痛苦,手术本身也不完全是安全的,但只要我们能作到术前、术中和术后的认真准备及妥善处理,就不至于因手术而给病人带来痛苦和不应有的负担。

(二)贯彻理论与实践相结合的原则,努力达到预防医学学科的学习目标

为了适应新的医学模式,体现预防战略和初级卫生保健观念,学习中必须理论联系实际,除了要认真学好专业课外,还要学好基础医学的理论及相关专业课程的有关内容。通过实践性教学的学习,结合病人的实际问题,认真思考,努力探索,不断总结自己的学习心得和体会,使自己在获得知识的同时,学会获得知识的能力和方法,以达到具有社区卫生保健工作的能力。所以,学习外科学必须理论与实践相结合。根据课程学习目标的要求,在认真学好理论的同时,要认真学好实验课。在课间实习中,要严密观察病人的病情变化,积极参加病人的急救和各项诊疗操作,认真进行总结,以促进和提高学习理论的能力。

(三)重视基本知识、基本技能和基础理论的学习,实现培养实用型中等卫生技术人才的目的

要学好基本知识,就必须先从基础医学和其他临床学科的知识着手,学好病史分析及有关的体查、化验和各项功能检查,经过综合分析,作出正确的诊断,进一步实施外科治疗方案。基础医学知识包括解剖学、生理学、生物学和生物化学等。基本技能即外科的基本功,包括无菌技术、手术基本技术及其他常用急救技术和诊疗技术。基础理论是指导外科工作必须的理论根据。如果没有扎实的基础理论,外科工作中就不能开拓进取,取得较大的成绩,只能忙于应付。其结果有些人只会作一些手术,而不知道为什么要作这样的手术,这无疑对病人是很不利的。所以,我们学习时一定要重视三基的学习,包括外科学总论的基本理论知识、无菌技术、手术基本操作、外科急救技术及急腹症诊疗技术,还有五官科常见疾病的防治和常用诊疗操作方法、常见皮肤病和性传播疾病的防治。

(甘肃省卫生学校 陈曰强)

第2章 无 菌 术

第1节 无菌术和抗菌术

细菌普遍存在于自然环境及人体的皮肤、呼吸道、胃肠道、外生殖道等部位中。

手术及各种诊疗操作过程中,细菌可通过直接接触、空气或飞沫等途径污染切口或伤口,引起感染。

一、外源性感染途径及预防

(一)外源性感染途径

外源性感染途径通常有:①手术人员的手和臂;②病人手术区的皮肤;③手术室的空气;④手术器械、敷料等用品。采取措施切断这四条途径,可以有效地预防外源性感染。

(二)外源性感染预防

外源性感染预防措施简示如下:

接触感染	器械、敷料	—— 灭菌	} —— 消毒
	手术人员手臂		
	病人手术区皮肤		
空气感染	灰尘	—— 手术室设备和管理制度	}
	飞沫	—— 戴口罩	

二、无菌术和抗菌术的概念

1. 外科无菌技术 是运用灭菌和消毒方法,制定严格的操作规程和管理制度,以保证外科手术和各种诊疗操作不受外源性感染的措施。

2. 无菌术 要求无论何种与手术区接触的器械、物品,都必须预先采用物理等方法消灭其上附着的细菌,因经无菌术处理过的物品,已绝对无菌,临床上又称灭菌。

3. 抗菌术 是指使用适宜的化学药物,来消灭手术人员手臂皮肤、病人手术区皮肤、某些器械物品及手术室内空气中的细菌,但通常只能达到相对无菌的效果,故亦称消毒。

灭菌与消毒因其特点不同,适用的范围也各不相同。如高温灭菌法虽能彻底灭菌,但其应用仅限于敷料、器械等物品,不能用于皮肤。化学药品在一定浓度下可应用于皮肤消毒,但对伤口内的组织仍有损害,而且往往不能杀灭细菌芽胞,有些药物对器械有腐蚀作用,故使用亦受到限制。因此,外科无菌技术必须是两者综合运用,相互补充,并制定严格的操作规程和管理制度,使外科手术和各种诊疗操作在相对无菌环境中进行,预防外源性感染。

第2节 消毒和灭菌方法

一、抗 菌 法

抗菌法,临床上称为消毒法。例如器械的消毒、手术室空气的消毒、手术人员的手臂消毒以及病人手术区皮肤的消毒。

(一)消毒法

凡不能用高温灭菌的物品,如刀、剪、缝针等锐利器械,内窥镜和塑料制品,可用浸泡法或熏蒸法进行消毒。

1. 药液浸泡消毒法 常用的化学消毒液(表2—1)。

表2—1 常用消毒液消毒时间及用途

药 品	浓 度	浸泡时间(分)	消 毒 物 品
酒精	70%(重量比)	30	锐利器械、羊肠线、橡皮片
新洁尔灭	0.1%	30	锐利器械、塑料制品
醋酸氯己定	0.1%	30	锐利器械、塑料制品
来苏儿	5%	30	锐利器械
甲醛溶液	10%	30	膀胱镜、输尿管导管等内窥镜
过氧乙酸	0.2%~0.5%	10	玻璃、塑料制品
器械消毒液	(见注)	20	锐利器械、塑料制品

注:器械消毒液配方 石炭酸 2g、碳酸氢钠 1g、甘油 26.6ml、95%酒精 2.6ml,蒸馏水加至 100ml。

注意事项:①浸泡前应将器械物品洗净擦干;②器械物品应全部浸入药液内,不能露出液面;③有轴节的器械应将其张开,空腔物品应将气体排空;④使用前必须用无菌等渗盐水将药液冲洗干净,以免损害组织;⑤70%酒精每周核对浓度、校正1次,锐利器械不宜长期浸泡在酒精内,以免生锈;⑥0.1%新洁尔灭或0.1%洗必太每1000ml加入医用亚硝酸钠5g,可防止金属器械生锈,每周更换药液1次,器械消毒液每两周更换1次。

2. 甲醛蒸气熏蒸法 适用于丝线的消毒,缝线不致变脆。用24厘米有蒸格的铝锅,蒸格下放一量杯,先放入高锰酸钾粉2g,再倒入40%甲醛溶液4ml,蒸格上放丝线,熏蒸1小时,即可达到消毒目的。

(二)外科常用的皮肤消毒剂

1. 2.5%~3%碘酊 碘酊用于消毒已有百余年历史,由于具有杀菌谱广、杀菌力强、毒性低等优点,目前仍是广泛应用的重要消毒剂。其浓度愈高杀菌力越强,但对皮肤的刺激性也相应增高。0.5%浓度10分钟可杀灭细菌繁殖体,2.5%碘酊作为静脉穿刺部位及手术区的皮肤消毒,干后,用70%酒精脱碘1~2次。碘酊不可用于粘膜、面部、颈部、会阴、肛门、婴幼儿皮肤及植皮时供皮区的消毒。碘酊禁止与红汞合用,因两者接触后会起化学反应,产生碘化汞而增加毒性。少数人对碘可引起皮肤过敏反应。

2. 70%酒精 酒精是消毒剂中应用最广的药物,主要杀死细菌繁殖体,对细菌芽胞作用很小。杀菌效果以 70%(重量比)酒精为最好,多用于皮肤消毒,也可浸泡橡皮引流片和羊肠线等,浸泡时间需 30 分钟以上。

3. 0.05%~0.5%醋酸氯己定 为有机氯化合物,对革兰氏阳性和阴性细菌有很强的杀菌作用,而且毒性低,对皮肤无刺激,与血液、血清接触仍然有效。可用于皮肤、粘膜消毒,也可用作创面、伤口的冲洗。

4. 0.1%新洁尔灭 为阳离子表面活性消毒剂。一般情况下细菌表面带阴电荷,新洁尔灭的阳离子部分和细胞膜结合,改变其通透性,使菌体内酶、辅酶、代谢中间产物逸出而死亡。新洁尔灭对芽胞和结核杆菌无杀菌作用。对皮肤和组织无刺激性,常用于皮肤、粘膜、会阴部及伤口的消毒,也适用于刀片、剪刀、缝针等锐利器械的消毒。此药液与肥皂相遇时,可降低其灭菌效果,故使用前应将肥皂洗净。

5. 聚乙烯吡咯酮碘 是一种新的有效杀菌剂,含有效碘 0.1%~1%。低浓度刺激性小,无过敏反应,消毒作用持久,可广泛应用于皮肤消毒,外科洗手,以及清洁大面积烧伤创面、冲洗污染伤口和脓腔等。

6. 过氧乙酸 为强氧化剂,呈弱酸性,高浓度对皮肤、粘膜有刺激性。对细菌、芽胞杆菌、结核杆菌、真菌及病毒均有杀灭作用。0.2%溶液用于接触传染病人后手的消毒,浸泡时间 1~2 分钟。

二、灭 菌 法

无菌法,临床上称为灭菌法。灭菌所用的物理方法有高温、紫外线、γ 线和 X 线等,但以高温灭菌为主。放射线主要用于药物(抗生素、激素、维生素)的灭菌;γ 线可对塑料注射器和缝线灭菌;紫外线可用于室内空气灭菌。

高温能使蛋白质凝固变性,以杀灭微生物。常用的高温灭菌法有高压蒸气灭菌法、煮沸法和火焰烧灼法等。凡能耐受高温灭菌的物品,如金属器械、布类、敷料、橡胶制品、搪瓷制品、药液等,可用高温灭菌法进行灭菌。

(一)高压蒸气灭菌法

是灭菌效果最彻底的一种灭菌方法。物品在密闭的高压蒸气灭菌锅内,通入蒸气,利用饱和水蒸气,在高压、高温、湿度大、穿透力强的作用下,杀灭一切细菌和细菌芽胞。当压强达到 1.05kg/cm² 时,温度可达 121.5℃,维持 30 分钟,可杀灭所有细菌,包括带芽胞细菌和一切病毒。此法适用于耐潮湿和耐高温的物品。在灭菌完毕时,由于锅内余热的作用和蒸发,物品即被烤干,故对布类和敷料灭菌最为理想。由于灭菌物品不同,所需的压力、温度和时间亦不同(表 2--2)。

表 2--2 各类物品灭菌所需的压力、温度与时间

物 品	蒸 气 压 力		温度(℃)	灭菌时间(分)
	kg/cm²	磅/平方英寸		
金属器械、搪瓷制品	1.05	15	121	30
玻璃物品、药液	1.05	15	121	20
橡胶类、手套	1.05	15	121	15
布类、敷料	1.40	20	126	30

注意事项:①灭菌时应先排尽锅内冷空气,以免影响灭菌效能。灭菌完毕,应待压力降至“0”时,方可启开,以防止爆炸的危险;②灭菌包大小不得超过 $55\text{cm} \times 33\text{cm} \times 22\text{cm}$,过大过紧或排列过密,均会妨碍蒸气透入,影响灭菌效能;③检查灭菌效果可将升华硫磺粉(熔点 119°C)用纸包好,放在最大灭菌包的中央,若熔化,表示灭菌温度已达到要求。近年来认为苯甲酸(熔点 $121^{\circ}\text{C} \sim 123^{\circ}\text{C}$)比硫磺粉可靠,可将苯甲酸放在小玻管中置于灭菌包中央或压力指示条置灭菌包中央,灭菌后如变色,表明已到达要求的温度;④从锅内取出的灭菌物品包,一定要烘干才能使用;⑤已灭菌物品,应做好标记(名称、灭菌日期),应与未灭菌物品分开放置,以免弄错。灭菌后的物品,一般可保留两周,如有受潮或超过有效期,应重新灭菌。

(二)煮沸灭菌法

是一种简单、方便、较可靠的灭菌方法。适用于金属器械、玻璃、橡胶类等物品的灭菌。在正常大气压煮沸达 100°C 后,持续 15~20 分钟,可杀灭一般细菌,持续煮沸 1 小时以上,可杀灭带芽胞细菌。如水中加入碳酸氢钠,配成 2% 碱性溶液,既可提高沸点至 105°C ,增强灭菌效果,缩短灭菌时间至 10 分钟,并可防止金属器械生锈。高原地区气压低,故海拔每增高 300m 应延长灭菌时间 2 分钟。

用压力锅煮沸灭菌可不受大气压影响,压力锅内蒸气压力为 $1.3\text{kg}/\text{cm}^2$,温度可达 124°C ,故灭菌时间 10 分钟即可。

注意事项:①物品应先擦去油渍、洗净,放置在水面以下,不可露出水面;②玻璃类应预先放入冷水或温水中,以免骤然受热破裂,注射器要抽出针芯,用纱布分别包好;③橡胶类及丝线应在水沸后放入,持续 15 分钟后取出,以免煮沸过久影响质量;④锐利器械如刀剪等,不宜用此法,以免变钝;⑤灭菌时间应从水沸后算起,如中途加入其他物品,应重新计时,锅盖应盖好,以保持沸点。

(三)火焰烧灼法

在紧急情况下,将金属器械放在搪瓷或铝盆中,倒 95% 酒精少许,点燃灭菌。此法灭菌效果不可靠,且易损坏器械,一般不宜使用。

第 3 节 临 床 应 用

一、简易手术室的设置与要求

手术室应具有一定的条件和设备,如保暖、照明和便于清洁等。尽管各地的物质条件差别很大,仍可从实际出发,因地制宜,建立既实用又符合无菌要求的简易手术室。选择 1~2 间地势较高、光线充足、比较安静、远离厕所和公路的房子作手术室,大间为手术间,较小的作为更衣、洗手和准备间。房内墙壁四周应刷涂墙料,保持光亮;房顶应有天花板,防止落灰;地面用水磨石或水泥地,保持平整;门窗应有纱门、纱窗,防止昆虫飞入;冬天应有保暖设备,有条件可安装空调机,以保持室内温度和湿度的恒定。手术前地面用 2% 来苏儿喷洒,既可减少尘埃飞扬,又有消毒作用。室内设备宜简单实用,应设有手术台、器械台、无影灯或其他照明设备。手术室应经常保持清洁,每次手术后必须湿式打扫,清除敷料和杂物,洗刷地面污渍,每周大扫除 1 次,定期进行空气消毒。如无自来水,可用河水或井