

外科学笔记

第3版

主编 魏保生 吴秀贞

【**板书笔记**】 如无影灯的光束，让教材精华浓缩

【**词汇速记**】 如手术刀的锋利，让英语不再神秘

【**测试进阶**】 如血压计

【**锦囊妙“记”**】 如强心剂

【**轻松一刻**】 如心电仪的美妙，让琐碎枯燥远离

【**随想心得**】 如氧气瓶的氧气，让青春无限飞扬

NOTE



科学出版社

扫一扫，有惊喜

医学笔记系列丛书

外科学笔记

第3版

主 编 魏保生 吴秀贞

副 主 编 朱艳艳

编 写 傲视鼎考试与辅导高分研究组

编委名单 (按姓氏汉语拼音排序)

白秀萍	杜喜平	洪 惠	贾竹清
蒋 锋	刘 颖	刘庆华	刘彦才
牛焕香	齐 欢	王建国	魏 云
魏保生	魏亚强	尤 蔚	周 翠

科学出版社

北京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

内 容 简 介

外科学属于医学临床的主干课程,同时也是考研和执业医师的必考课程。《外科学笔记》(第3版)是为了紧跟国家规划教材的步伐,在第2版的基础上进行了全面修订。全书分为71章,每章分“三栏三框”。“三栏”即板书笔记、词汇速记、测试进阶;“三框”即锦囊妙记、轻松一刻、随想心得。

本书融内容记忆、考试训练、英文词汇于一体,既有传统讲义的知识点辅导作用,又有针对应考的指导作用,更有激发兴趣和启迪思维的作用。同时,本书配备了增值服务给读者以实惠。

本书是各大、中专院校医学生专业知识学习、记忆及应考的必备书,同时也可作为医学院校教师备课和教学的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

外科学笔记 / 魏保生, 吴秀贞主编. —3版. —北京: 科学出版社, 2014. 3
(医学笔记系列丛书)

ISBN 978-7-03-040082-6

I. 外… II. ①魏… ②吴… III. 外科学-医学院校-教学参考资料 IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 045449 号

责任编辑: 杨小玲 王 丽 责任校对: 朱光兰

责任印制: 肖 兴 封面设计: 范璧合

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

文林印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年8月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2014年3月第 三 版 印张: 20

2014年3月第七次印刷 字数: 549 000

定价: 58.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

左手毕业,右手考研

——向沉重的学习负担宣战

理解 $\leftrightarrow$ 记忆 $\leftrightarrow$ 应试(应用)

具体地讲,最初,学习医学的第一步是对医学知识(课本、老师的讲授和参考书等)的理解,其次是将记忆转化成为自己的东西,然后是应试(各种考试)检验并在实践中应用(这便是一个应届毕业生成为一名医生所要走的路)。与此同时,在应用中加深理解,强化记忆,循环往复,使你的医学水平越来越高。

在这个循环过程中,妨碍你学习的情况可能发生在任何一步:没有很好的理解,是很难记忆枯燥的医学知识的;没有基本的对基础知识的记忆,根本谈不上理解;没有目的的死记硬背或者想记住所有的知识,在考试或者临床中必然失败。正如我最初学习的时候,一篇绪论居然看了整整3天!

既然如此,如何才能有效地做好以上各步,是每一个学生首先要考虑的问题,而不是盲目地以为只要下工夫就可以大功告成。结合学习经验和本套笔记系列,我们谈谈如何做好这每一步。

第一,针对理解这一关,要做到系统化和条理化

首先我们看一看教材的厚度(见右表):

《内科学》最厚,944页!你不可能也没有必要把这944页的书全部背下来。本套笔记中的第一栏就是【**板书笔记**】,已经帮助你完成了这项庞大的任务。整套书采用提取要点的形式使得知识点一目了然,层次结构清晰,真正做到了医学知识的系统化和条理化。在阅读

书名	页数	字数(万)
生物化学与分子生物学(第8版)	531	96.3
医学免疫学(第6版)	212	41.3
生理学(第8版)	455	82.6
医学微生物学(第8版)	344	66.0
系统解剖学(第8版)	450	82.6
病理生理学(第8版)	292	55.0
妇产科学(第8版)	447	88.1
组织学与胚胎学(第8版)	295	55.0
医学细胞生物学(第5版)	439	79.8
药理学(第8版)	484	88.1
诊断学(第8版)	644	115.6
病理学(第8版)	394	74.3
外科学(第8版)	838	148.6
内科学(第8版)	944	165.1
儿科学(第8版)	473	85.3

本套笔记的过程中,你可以随时提纲挈领,把握医学知识的脉络。在阅读叙述冗长的教材时,我们往往看了后面,忘记前面;而老师的讲述或者多媒体都是一带而过,不是太快就是太笼统,不利于理解。为了克服这些缺点,这套笔记非常注意知识的“讲授性”,换言之,就

是不像一般的辅导书只是把教材的大小标题摘抄一遍,我们非常注重知识的细节,因此,本套书可以代替课本。同时,在课堂上你可以省下宝贵的时间去集中精力听讲,达到事半功倍的效果。

第二,针对记忆这一关,要做到趣味化和简单化

在全面把握各章节内容后,剩下的就是如何记忆了。这是学习的中心环节。尤其针对医学学科知识点分散、没有普遍规律和内容繁多等特点,养成良好的记忆习惯和形成良好的记忆方法就显得格外重要。

【锦囊妙“记”】通过趣味歌诀、无厘头打油诗和顺口溜,巧妙和快速记忆枯燥知识。这样使枯燥的知识的编排变得有节律、有韵味,激发你的学习兴趣。下面是一些例子:

【锦囊妙“记”】面

解剖学有三断面,矢状纵切分左右,冠状分开前后面,横断上下水平面。

【锦囊妙“记”】骨的数目

头颅躯干和四肢,二百零六人人有。脑面颅骨二十三,五十一块躯干留。

四肢一百二十六,耳里六块小骨头。

【锦囊妙“记”】肝炎病毒

甲乙丙丁戊五型,一般消毒不可行。丁无衣壳仅有核,与乙同在才发病。

【锦囊妙“记”】蛋白质分子结构

一级氨基酸葡串,二级折叠与螺旋,三级空间整条链,四级亚基抱成团。

同时,【轻松一刻】精选中外幽默笑话,激活麻痹和沉闷的神经,2000多个笑话、幽默和讽刺可以使你暂时忘记学习的烦恼和沉闷,然后,你可以精神百倍地投入到学习当中。以下是两个例子,可以先领略一下笑的滋味:

【橘子、香蕉和葡萄】

一位外国旅游者参观果园,他边走边吹牛说:“在我国,橘子看上去就像足球,香蕉树就像铁塔……”

正当他一边吹牛,一边装腔作势仰头后退时,突然绊倒在一堆西瓜上。这时,果园的一位果农大声说道:“当心我们的葡萄!”

【神奇的机器】

美国人说:“我们美国人发明了一种机器,只要把一头猪推进机器的这一边,然后转动机器手柄,腊肠就从另一边源源而出。”

法国人说:“这种机器在法国早已改进。如果腊肠不合口味,只要倒转机器手柄,猪又会从原先那边退出来。”

第三,针对应试(应用)这一关,要做到精练化和目的化

学习的最终目的就是为了应用(包括考试),记得我在学习英语的时候,背了那么多的单词和阅读了那么多的英文原版小说,可是,我连三级都考不过,原来自己的知识都是零散和泛泛的,就像一个练习了多年基本功的习武者,没有人指点,连对手一个简单的招式都不能破解。现在,对于一个应届生来说,一方面是应付期中和期末的考试,以便能够毕业;另一方面,还要准备毕业后考研,尽管不是你愿意的,但是你必须这么做。

【测试进阶】众采著名医学院校和西医综合统考考研真题,高效指导考研方向,名词解释部分全部用英语的形式给出,以适应考试对英语的日趋重视。

第四,提高综合素质,在不断总结中进步和成长

【词汇速记】采取各种记忆词汇的诀窍,掌握医学专业词汇。

【随想心得】留给你的私人空间,边学边想,真正地把书本知识变成自己的知识。

总而言之,本套笔记可以用下面的顺口溜概括:

【板书笔记=你的万能听诊器】 如影随形配规划,听课时候手不忙

【词汇速记=你的招牌手术刀】 医学词汇全拿下,走遍世界处处狂

【测试进阶=你的诊断叩诊锤】 毕业考研都通过,金榜题名在考场

【锦囊妙“记”=你的速效救心丸】 歌诀打油顺口溜,趣味轻松战遗忘

【轻松一刻=你的笑气氧化亚氮】 都说学医太枯燥,谁知也能笑得欢

【随想心得=你的必需维生素】 边学边想效率高,迟早都能用得上

从枯燥中寻找趣味,在琐碎中提炼精华,于考试中练就高分,从零散中挖掘规律,在成长中迈向成功,于寂寞中造就出众,《医学笔记系列丛书》在成为名医的道路上助你一臂之力!

魏保生

2014年1月

目 录

第一章 绪论	(1)	第十章 外科病人的代谢及营养治疗 ...	(55)
第二章 无菌术	(4)	第十一章 外科感染	(58)
第一节 灭菌、消毒法	(4)	第一节 浅部组织细菌性感染	(58)
第二节 手术人员和病人手术区域准备	(5)	第二节 手部急性化脓性感染	(59)
第三节 手术进行中的无菌原则	(6)	第三节 全身性外科感染	(60)
第三章 外科病人的体液和酸碱平衡失调	(8)	第四节 有芽胞厌氧菌感染	(61)
第一节 概述	(8)	第五节 外科应用抗菌药的原则	(62)
第二节 体液代谢的失调	(9)	第十二章 创伤	(66)
第三节 酸碱平衡的失调	(12)	第十三章 烧伤与电烧伤	(68)
第四节 临床处理的基本原则	(13)	第一节 热力烧伤	(68)
第四章 输血	(16)	第二节 电烧伤	(71)
第五章 外科休克	(23)	第十四章 肿瘤	(75)
第一节 概论	(23)	第一节 概论	(75)
第二节 低血容量休克	(26)	第二节 常见体表肿瘤	(77)
第三节 感染性休克	(27)	第十五章 移植	(79)
第六章 麻醉	(30)	第十六章 外科微创技术	(83)
第一节 麻醉前准备和麻醉前用药	(30)	第十七章 颅内压增高和脑疝	(84)
第二节 全身麻醉	(31)	第十八章 颅脑损伤	(87)
第三节 局部麻醉	(33)	第一节 头皮损伤	(87)
第四节 椎管内麻醉	(34)	第二节 颅骨骨折	(87)
第七章 重症监测治疗与复苏	(40)	第三节 脑损伤	(88)
第一节 重症监测治疗	(40)	第十九章 颅内和椎管内肿瘤	(93)
第二节 心肺脑复苏	(41)	第一节 颅内肿瘤	(93)
第三节 急性肾衰竭(ARF)与急性肾损伤	(42)	第二节 椎管内肿瘤	(95)
第四节 急性肝衰竭	(43)	第二十章 颅内和椎管内血管性疾病 ...	(96)
第八章 疼痛治疗	(46)	第二十一章 颅脑和脊髓先天畸形	(98)
第一节 概述	(46)	第二十二章 颈部疾病	(102)
第二节 疼痛对生理的影响	(46)	第一节 甲状腺疾病	(102)
第三节 慢性疼痛治疗	(47)	第二节 颈部肿块	(107)
第四节 术后镇痛	(48)	第二十三章 乳房疾病	(111)
第九章 围术期处理	(49)	第一节 解剖生理概要	(111)
第一节 术前准备	(49)	第二节 乳房检查	(111)
第二节 术后处理	(50)	第三节 急性乳腺炎	(112)
第三节 手术后并发症的处理	(52)	第四节 乳腺囊性增生病	(113)
		第五节 乳房肿瘤	(113)
		第二十四章 胸部损伤	(119)
		第二十五章 胸壁、胸膜疾病	(121)

第一节 漏斗胸	(121)	第四十七章 泌尿、男性生殖系统先天畸形	(218)
第二节 非特异性肋软骨炎	(121)	第四十八章 泌尿系统损伤	(220)
第三节 脓胸	(121)	第四十九章 泌尿、男性生殖系统感染	(222)
第二十六章 肺部疾病	(123)	第五十章 泌尿、男性生殖系统结核	(225)
第二十七章 食管疾病	(125)	第五十一章 泌尿系统梗阻	(228)
第一节 食管癌	(125)	第五十二章 尿石症	(230)
第二节 腐蚀性食管灼伤	(126)	第五十三章 泌尿、男性生殖系统肿瘤	(232)
第二十八章 原发性纵隔肿瘤	(127)	第五十四章 泌尿、男性生殖系统的其他	(234)
第二十九章 心脏疾病	(128)	疾病	(234)
第一节 先天性心脏病的外科治疗	(128)	第五十五章 肾上腺疾病的外科治疗	(235)
第二节 风湿性心脏病	(130)	第五十六章 男性性功能障碍、不育和节育	(236)
第三节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	(130)	第五十七章 运动系统畸形	(238)
第三十章 胸主动脉疾病	(131)	第五十八章 骨折概论	(243)
第三十一章 腹外疝	(135)	第五十九章 上肢骨、关节损伤	(253)
第三十二章 腹部损伤	(141)	第六十章 手外伤及断肢(指)再植	(257)
第三十三章 急性化脓性腹膜炎	(144)	第一节 手外伤	(257)
第三十四章 胃十二指肠疾病	(147)	第二节 断肢(指)再植	(259)
第三十五章 小肠疾病	(155)	第六十一章 下肢骨、关节损伤	(262)
第三十六章 阑尾疾病	(161)	第六十二章 脊柱、骨髓损伤	(268)
第三十七章 直肠肛管疾病	(164)	第六十三章 骨盆、髌臼骨折	(271)
第三十八章 肝疾病	(176)	第六十四章 周围神经损伤	(272)
第三十九章 门静脉高压症	(180)	第六十五章 运动系统慢性损伤	(276)
第四十章 胆管疾病	(185)	第六十六章 股骨头坏死	(280)
第四十一章 上消化道大出血的鉴别诊断	(195)	第六十七章 椎间盘突出症	(281)
和外科处理原则	(195)	第一节 颈椎间盘突出症	(281)
第四十二章 急腹症的诊断与鉴别诊断	(198)	第二节 腰椎间盘突出症	(282)
第四十三章 胰腺疾病	(200)	第六十八章 骨与关节化脓性感染	(288)
第四十四章 脾疾病	(207)	第六十九章 骨与关节结核	(294)
第四十五章 周围血管与淋巴管疾病	(209)	第七十章 非化脓性关节炎	(301)
第四十六章 泌尿、男性生殖系统外科	(215)	第七十一章 骨肿瘤	(303)
检查和诊断	(215)		

第一章 绪 论

本书可作为临床医学专业本科教材，也可供从事外科工作的医务人员参考。

6 板书记记

外科疾病

一、外科疾病

(一) 定义

- (1) 外科疾病是那些只有通过手术或手法整复处理才能获得最好治疗效果的疾病。
- (2) 在古老的外科中,手术突出的是技巧。
- (3) 在现代外科,是一门科学。外科医生不但要做手术,还要研究与外科相关的基础理论,包括病因、病理、发病机制、诊断、预防和治疗等。

(二) 外科疾病

1. 外科疾病分为7类

- (1) 损伤(injury):内脏破裂、骨折、烧伤等。
- (2) 感染(infection):坏疽、阑尾的切除等。
- (3) 肿瘤(tumor):良性肿瘤切除可获得治愈;对于恶性肿瘤,手术能达到根治、延长生存时间或者缓解症状的效果。
- (4) 畸形(deformity):先天性畸形,如先天性心脏病等;后天性畸形,如烧伤后瘢痕挛缩等。
- (5) 内分泌功能失调:甲状腺和甲状旁腺功能亢进症等。
- (6) 寄生虫病(parasite):如肝包虫病和胆管蛔虫症等。
- (7) 其他(others):常见的有器官梗阻如肠梗阻等;血液循环障碍如下肢静脉曲张、门静脉高压症等;结石形成如胆石症、尿路结石等。

轻松一刻

【“围棋”子】

宁宁和弟弟丁丁两人正津津有味地下着围棋,爸爸回来了。他见小哥俩玩得那么聚精会神,便问:“你们在玩什么呢?”

“下围棋呢!”宁宁说。

“是谁家的棋呀?”

“从你书桌抽屉里找到的!”

爸爸被弄糊涂了:“我抽屉里哪儿有围棋呀?”“有不少呢!”丁丁顽皮地笑着说:“你一大包、一大包地往家里拿,可是从来也不用”。

爸爸疑惑地走近桌子,仔细一看那两堆棋子不禁愣住了。

绿色“棋子”——糖衣合霉素药片。

黄色“棋子”——糖衣四环素药片。

2. 外科疾病和内科疾病许多情况下是相对的

(1) 因为外科疾病并不一定都要手术治疗,而有些内科疾病在一定的发展阶段也可能需要手术。

(2) 有的原来认为应当手术的疾病,现在可以改用非手术治疗(例如大部分肾结石可以应用体外震波,使结石粉碎排出)。

(3) 有些过去完全属于内科治疗的疾病,如肝豆状核变性,现在可以施行肝移植治疗。

二、外科专科分科

(1) 根据工作对象和性质:分为实验外科和临床外科。

(2) 根据人体的系统又分为:骨科、泌尿外科、神经外科、血管外科。

(3) 按人体部位分:头颈外科、胸心外科、腹部外科。

(4) 按年龄特点:小儿外科、老年外科。

(5) 按手术方式:整复外科、显微外科、移植外科。

(6) 按疾病性质:肿瘤外科、急症外科。

(7) 按器官功能分出内分泌外科。

(8) 按手术创伤大小,有些医院成立了微创外科等。有些已脱离外科,如口腔和耳鼻喉专业都成立了自己的专科。

三、怎样学习外科

(一) 树立良好的医德医风,全心全意为患者解除疾苦

(1) 认为外科就是手术,手术就能解决一切,这种想法就是不正确的、有害的。

(2) 能以非手术疗法治愈的,不应采用手术治疗。如能以小手术治愈的,不应采用大手术。

(3) 医生对患者具有耐心、诚心和爱心。

(二) 贯彻理论必须与实践相结合的正确学习方法

(1) 会做:会开刀、会治病。

(2) 会说:会讲课和作学术报告。

(3) 会写:会撰写论文和总结报告。

(三) 狠抓“三基”教育,打好坚实的外科基础

(1) “三基”是指:基础理论、基本知识、基本技能。

(2) 要想成为一名优秀的外科医生,必须加强自身教育:先做人,后做事;一定要有团队精神;要客观地认识自己;要学会尊重别人。

四、外科学发展简史

1. 中医外科

(1) 公元前 14 世纪 商代甲骨文记载“疥、疮”。

(2) 周代:外科医师称为“疡医”。

(3) 秦汉:《黄帝内经》“痈疽篇”。

(4) 汉代:华佗——麻沸汤。

- (5) 南北朝:龚庆宣著——刘涓子鬼遗方。
- (6) 隋代:巢元方——诸病源候论。
- (7) 唐代:孙思邈——千金要方。
- (8) 明代:陈实功——外科正宗。
- (9) 清朝:刘文晋——外科图说。

2. 现代外科学莫基于 90 世纪 40 年代

- (1) 麻醉解决疼痛:1846 年,美国的 Morton 发明了乙醚麻醉。
- (2) 药物和消毒灭菌解决感染。
- (3) 输血止血:1872 年,英国的 Wells 发明止血钳;美国的 Landsteiner 发现血型。

3. 20 世纪外科向纵深发展

- (1) 瑞士:Kocher——获诺贝尔奖首位的外科医师。
- (2) 法国:Carrel——获诺贝尔奖第二位的外科医师。
- (3) 英国:Fleming——青霉素。
- (4) 法国:Domagk——磺胺类药。
- (5) 20 世纪 50 年代:体外循环。
- (6) 20 世纪 60 年代:显微外科。
- (7) 20 世纪 70 年代:内镜。
- (8) 20 世纪 80 年代:移植、微创。

4. 我国外科的发展和成就

- (1) 外科技术得到普及并不断发展壮大心脏外科、显微外科、移植外科蓬勃发展。
- (2) 中西医结合外科取得可喜成就。
- (3) 烧伤外科、显微外科处于国际先进水平。

【眼镜忘在家里】

宴会结束后,热情的主人把一位路远的客人用车送回家。

当时天下着大雨,天色阴暗,几次差点出事故。

客人提心吊胆地说:“你取掉玻璃上的揩拭器,可能好些!”

主人摇摇头说:“没有用,我把眼镜给忘在家里了。”

第二章 无 菌 术

板书记

1. 灭菌 指杀灭一切活的微生物,包括芽胞。
 2. 消毒(抗菌法) 指杀灭病原微生物和其他有害微生物,但并不要求清除或杀灭所有微生物(如芽胞等)。
 3. 无菌术 对微生物及感染途径所采取的一系列预防措施:灭菌、消毒法、操作规则及管理制度。
- 【要点提示】 可以灭菌的化学消毒剂包括甲醛、戊二醛、环氧乙烷、过氧乙酸、过氧化氢等。

第一节 灭菌、消毒法

灭菌、消毒法见表 2-1。

表 2-1 灭菌、消毒法

条件	适用范围	考点
高压蒸汽法 (1) 下排气式:①压力,102.9kPa;②温度,121℃;③时间,30 分钟(敷料);20 分钟(器械) (2) 预真空式蒸汽压力 205.8kPa,温度 132~134℃,4 分钟(器械和敷料)。蒸汽均匀,时间缩短,损害轻	能耐高温的物品,如金属器械、玻璃、搪瓷、敷料、橡胶制品等,但灭菌所需时间不同	最常用,能杀灭包括芽胞在内的一切微生物。规定严格 ①体积:长 40cm、宽 30cm、高 30cm;②包扎不能过紧,不用绳扎;③不宜排得过密,装载量;下排气容积 10%~80%,预真空容积 5%~90%;④指示带变黑色达到要求;⑤高压灭菌后,可保持包内无菌 2 周
化学气体灭菌法 ①环氧乙烷气体法:浓度 450~1200mg/L,温度 37~63℃,时间 1~6 小时;②过氧化氢等离子体低温法:浓度>6mg/L,温度 45~65℃,时间 28~75 分钟;③低温甲醛蒸气法:浓度 3~11mg/L,温度 50~80℃,时间 30~60 分钟	适用于不耐高温、湿热的医疗材料	①环氧乙烷气体法:灭菌有效期为半年;②过氧化氢等离子体低温法:灭菌前物品要充分干燥;③低温甲醛蒸气法:不能自然挥发,要专门排放
煮沸法	杀灭细菌:100℃,15~20 分钟;杀灭芽孢细菌:100℃,60 分钟;压力锅:124℃,10 分钟	金属、玻璃、橡胶制品 时间从水煮沸后算起,中途加物品应重新计算灭菌时间
药物浸泡法	2% 中性戊二醛水溶液 1:1000 苯扎溴铵(新洁尔灭)溶液;1:1000 氯己定(洗必泰)溶液;10% 甲醛溶液 30 分钟;70% 乙醇溶液 30 分钟	内镜、锐利器械等不耐热器械 2% 戊二醛 30 分钟达到消毒;10 小时达到灭菌效果。 <u>乙醇浓度每周校对 1 次</u>
干热灭菌法	温度达 160℃,2 小时;170℃,1 小时;180℃,30 分钟可灭菌	适用于耐热、不耐湿,例如,玻璃、粉剂、油剂等 蒸汽或气体不能穿透物品
电离辐射法	常用 ⁶⁰ Co 释放的 γ 射线或加速器的电子射线灭菌	应用于无菌医疗耗材(一次性注射器、丝线)、某些药品

第二节 手术人员和病人手术区域准备

1. 手术人员的术前准备(表 2-2)

(1) 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。

表 2-2 手臂消毒法

方法	操作方法
肥皂水刷手法(渐被淘汰)	肥皂水刷手 3 遍 10 分钟,泡手 5 分钟
碘尔康刷手法	肥皂水刷手 3 分钟,0.5% 碘尔康涂抹 1 遍
灭菌王刷手法	灭菌王刷手 3 分钟,灭菌王涂抹 1 遍
碘附刷手法	肥皂水刷手 2 遍 5 分钟,0.5% 碘附涂抹 2 遍

(2) 戴手套:戴干手套:先穿手术衣,后戴手套。戴湿手套:先戴手套,后穿手术衣。

(3) 戴手套的原则:尚未戴无菌手套的手,只允许接触手套套口的向外翻折部分,不能碰到手套外面。

(4) 接台手术洗手穿衣。

1) 应先做相对无菌手术,再做相对有菌手术。

2) 如前一次为污染手术,则接连施行手术时,应重新洗手。

3) 如前一台为无菌手术,手术完毕时手套已破,则需重新洗手。

4) 如无菌手术完毕,手套未破,连续施行另一手术时,可不重新刷手,仅需用乙醇或苯扎氯铵溶液浸泡 5 分钟。或灭菌王涂擦手及前臂,再穿手术衣、戴无菌手套。

2. 手术区的准备

(1) 婴儿、面部皮肤、口腔、肛门、外生殖器等部位,不能用碘酊,可选用刺激性小、作用较持久的 0.75% 吡咯烷酮碘消毒。

(2) 在植皮时,供皮区的消毒可用 70% 乙醇溶液涂擦 2~3 次。

(3) 涂擦方法

1) 应由手术区中心部向四周涂擦。

2) 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。

3) 已经接触污染部位的药液纱布,不应再返擦清洁处。

4) 纱布球浸碘酊切忌过湿,以免碘酊流向背部引起皮肤烧伤或损坏衣物。

(4) 消毒范围要包括手术切口周围 15cm 的区域(表 2-3)。

(5) 手术区的皮肤粘贴无菌塑料薄膜:皮肤切开后薄膜仍黏附在伤口边缘,可防止皮肤上尚存的细菌在术中进入伤口。

(6) 铺盖无菌巾和其他必要的布单原则是除手术野外,至少要有两层无菌单遮盖。

【教训】

领导:“ 出车前喝了 6 两酒,结果出了车祸,你该吸取什么教训?”

司机:“ 如果我有 1 斤酒量就好了。看来平时还得多练练。”

表 2-3 常考数据

刷手至肘上	10cm	手术时大单应超过手术台缘下	30cm
皮肤消毒的范围至少达切口周围	15cm	泡手液 1/1000 苯扎溴铵使用多少次后要更换	40 次
手术室每周应彻底消毒	1 次	泡手至肘上	6cm
物品灭菌后可保留	2 周		

第三节 手术进行中的无菌原则

手术进行中的无菌原则见表 2-4、表 2-5。

表 2-4 手术进行中的无菌原则

有菌地带和禁区	穿无菌手术衣和戴无菌手套后,手不能接触背部、腰部以下和肩部以上部位,这些区域属于有菌地带。也不要接触手术台边缘以下的布单
传递手术器械	不可在手术人员的背后传递手术器械及用品
落到台外物品	落到无菌巾或手术台边以外的器械物品,不准拾回再用
手套破损	术中如手套破损或接触到有菌地方,应更换无菌手套
物品已被湿透	如无菌巾、布单等物已被湿透,应加盖干的无菌布单
调换位置	在术中,同侧手术人员如需调换位置,一人应先退后一步,背对背地转身到达另一位置,以防触及对方背部不洁区
切口边缘	应以无菌大纱布垫或手术巾遮盖,并用巾钳或缝线固定,仅显露手术切口。术前手术区粘贴无菌塑料薄膜可达到相同目的
缝合皮肤前	做皮肤切口以及缝合皮肤前,需用 70% 乙醇溶液再涂擦消毒皮肤 1 次
切开空腔脏器前	要先用纱布垫保护周围组织
凡进入手术室的人员	必须换上手术室的清洁鞋帽、衣裤和口罩
患有急性感染性疾病,尤其是上呼吸道感染者	不得进入手术室
参观手术的人员	不宜超过 2 人

表 2-5 手术室与敷料器械消毒

	手术室	敷料手套	器械
化脓性感染术后	手术室空气消毒:最常用乳酸消毒法	1‰苯扎氯铵浸泡 1~2 小时	1‰苯扎氯铵清洗后,煮沸 10 分钟锐利器械浸泡 1~2 小时
绿脓杆菌感染术后	乳酸消毒 1~2 小时;1‰苯扎氯铵拭擦室内物品	1‰苯扎氯铵浸泡 2~3 小时	1‰苯扎氯铵浸泡 1~2 小时,煮沸 10 分钟。锐利器械浸泡 2 小时
HBsAg 阳性术后	地面手术台 0.1% 次氯酸钠液或 5% 碘擦拭	2% 戊二醛或 0.2% 过氧乙酸浸泡 1 小时	2% 戊二醛或 0.2% 过氧乙酸浸泡 1 小时
破伤风、气性坏疽术后	40% 甲醛熏蒸 12 小时	1‰苯扎氯铵浸泡 4 小时	1‰苯扎氯铵浸泡 2 小时,煮沸 20 分钟。锐利器械浸泡 4 小时



词汇速记

asepsis[æ'sepsis]*n.* 无菌,防腐处理,灭菌法;a 无+sept 腐败的+sis 后缀→无菌;〈注〉sterile 无菌的
sterilization[sterilai'zeifən]*n.* 杀菌,绝育;同义词:infertility



测试进阶

一、名词解释

1. sterilization

2. asepsis

二、选择题

【A型题】

1. 手术区皮肤的消毒范围,应包括切口周围
 - A. 10cm
 - B. 15cm
 - C. 20cm
 - D. 25cm
 - E. 30cm
2. 在高原地区,为保证灭菌质量,选用的消毒方法是
 - A. 铝锅煮沸
 - B. 苯扎溴铵溶液
 - C. 70%乙醇溶液
 - D. 压力锅
 - E. 甲醛
3. 穿无菌手术衣和戴无菌手套后,无菌的范围
 - A. 肩、上肢、胸、腹的前面
 - B. 肩、上肢、腰部以上的前胸
 - C. 肩、上肢、腰部以上的前胸和两侧
 - D. 上肢、腰部以上的前胸和侧胸
 - E. 上肢、胸腹的前面
4. 经高压蒸汽灭菌的物品一般可保留
 - A. 5天
 - B. 7天
 - C. 10天
 - D. 14天
 - E. 21天
5. 下列哪种方法不属于灭菌法
 - A. 高压蒸汽法
 - B. 甲醛蒸气熏蒸法
 - C. 煮沸法
 - D. 火烧法
 - E. 电离辐射法
6. 戴无菌手套时,尚未戴无菌手套的手,只能允许接触手套的
 - A. 外面
 - B. 套口的向外翻折部分
 - C. 掌面
 - D. 套口
 - E. 侧面
7. 关于无菌术的叙述中,下列哪项是正确的
 - A. 手术室应两周彻底清扫一次
 - B. 铜绿假单胞菌感染手术后,手术室应用乳酸空气消毒,1:1000苯扎氯铵溶液(新洁尔灭)擦洗物品,并通风1小时
 - C. 气性坏疽手术后,应用紫外线消毒
 - D. 在HBsAg阳性的病人手术后,手术室应喷洒0.05%次氯酸钠水溶液,20分钟后清拭

- E. 手术室空气消毒最常用的是40%甲醛溶液
8. 无菌手术后手套未破,连续施行一手术时应
 - A. 直接更换手套,手术衣
 - B. 不必更换手套、手术衣
 - C. 按规定方法重新浸泡酒精5分钟后穿手术衣、戴手套
 - D. 不必重新刷手,仅浸泡酒精5分钟穿手术衣、戴手套
 - E. 以上都不是
 9. 甲状腺手术后,术者手套有破口,接连施行手术时,术者双手应如何消毒
 - A. 加戴无菌手套、穿无菌衣
 - B. 仅更换手套
 - C. 更换手套,更换手术衣
 - D. 重新洗手,时间缩短为1分钟
 - E. 重新洗手

【C型题】

- A. 高压蒸汽灭菌法
 - B. 煮沸灭菌法
 - C. 两者均可
 - D. 两者均不可
1. 橡胶类物品灭菌
 2. 玻璃类物品灭菌

【X型题】

1. 术中的无菌原则,下列哪些项是正确的
 - A. 术者前臂一旦触及有菌物后,应即更换无菌手套
 - B. 无菌巾湿透时,应加盖无菌单
 - C. 不应越过头部或术者背后传递器械及手术用品
 - D. 手术台边缘以下的布单认为是无菌地带,接触后不必更换无菌手套
2. 关于病人手术区的准备下列哪项是不正确的
 - A. 碘酒、酒精涂擦皮肤应包括手术切口周围15cm
 - B. 一律应自手术区中心部向四周涂擦
 - C. 铺巾顺序:先铺操作者对面或铺相对不洁区,最后铺靠近操作者的一侧,手术巾位置不准确时只能由手术区向外移,不应向内移动
 - D. 大单头端应盖过麻醉架,两侧和足端应垂下超过手术床边30cm

【考试】

师傅:“你说开快车容易造成什么?”
徒弟:“罚款。”

第三章 外科病人的体液和酸碱平衡失调

6 板书记

第一节 概述

1. 体液分布(表 3-1)

表 3-1 体液的组成与特点

组成		特点
成年男性体液量	占体重 60%, 女性占 50%, 新生儿可达 80%	= 细胞内液 + 细胞外液
细胞内液	男性占体重 40%, 女性占 35%	主要阳离子是 Na^+ , 主要阴离子是 Cl^- 、 HCO_3^- 和蛋白质
细胞外液	男女性均占 20% = 血浆 5% + 组织间液(功能性 + 无功能性)15%	主要阳离子是 K^+ 和 Mg^{2+} , 主要阴离子是: HPO_4^{2-} 和蛋白质
无功能性细胞外液	占体重 1% ~ 2%, 一小部分组织间液仅有缓慢交换和取得平衡能力, 但有各自功能, 在维持体液平衡方面的作用很小, 但其变化会导致明显失调	如结缔组织液、脑脊液、关节液、消化液
正常血浆渗透压	290 ~ 310mmol/L	主要由晶体渗透压组成

2. 体液平衡及渗透压的调节(表 3-2)

表 3-2 神经-内分泌调节

渗透压调节		血容量调节
特点	主要通过下丘脑-垂体后叶-抗利尿激素(ADH) 系统进行调节	主要通过肾素-血管紧张素(AT) -醛固酮系统进行调节
机理	3 种机制致 ADH 分泌增多: ①渗透压升高→下丘脑渗透压感受器兴奋; ②血容量减少→左房胸腔大静脉容量感受器兴奋; ADH 分泌增多→肾远曲小管; ③动脉压降低→颈动脉窦压力感受器兴奋	循环血量减少→肾入球小动脉感受器兴奋、致密斑兴奋、交感神经兴奋刺激近球细胞分泌肾素增加→肝脏分泌的血管紧张素原→血管紧张素 I→血管紧张素 II→血管紧张素 III→肾上腺皮质分泌醛固酮增加→保 Na^+ 保水排 K^+
结果	重吸收水分增加、尿量减少、尿比重增加	血容量恢复

3. 酸碱平衡的维持

(1) 动脉 pH: 7.40 ± 0.05 ; 血液中的缓冲系统以 $\text{HCO}_3^-/\text{H}_2\text{CO}_3$ 最为主要。

锦囊妙记

【低渗性脱水】

少有口渴多乏力, 尿量正常密度低,
血液浓缩血钠少, 高渗盐水来医治。

$$\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{H}_2\text{CO}_3} = \frac{\text{HCO}_3^-}{0.03 \times \text{PCO}_2} = \frac{24}{0.03 \times 40} = \frac{20}{1}$$

(2) 肺的呼出作用

pH ↓ H₂CO₃ ↑ → 呼吸中枢兴奋 → 呼吸增快加深 → CO₂ 排除 ↑ (pH ↑ H₂CO₃ ↓ 时则相反)

(3) 肾脏的调节作用

1) 最主要酸碱平衡调节系统,排除固定酸和过多碱。

2) 肾调节酸碱平衡的机制为:Na⁺-H⁺交换,排 H⁺;HCO₃⁻ 的重吸收;产生 NH₃ 并与 H⁺ 结合成 NH₄⁺;尿的酸化,排 H⁺。

第二节 体液代谢的失调

一、水和钠的代谢紊乱(表 3-3,表 3-4)

表 3-3 各种缺水(缺水和缺钠常同时存在)

项目	等渗性脱水(急性脱水,混合性脱水,最常见)	高渗性脱水(原发性脱水)	低渗性脱水(慢性脱水,继发性脱水)
病因	消化液或体液急性丢失(大量呕吐、肠外瘘、肠梗阻、烧伤、腹腔内或腹膜后感染)	水分摄入不足(食管癌)、大量出汗、糖尿病昏迷、溶质性利尿、大面积烧伤暴露疗法	消化液或体液慢性丢失(慢性肠梗阻、长期胃肠减压、大创面慢性渗液);排钠性利尿剂
补液量	丢失量+日需量(水 2000ml+NaCl 4.5g)	补水量 ml=[测量 Na ⁺ -正常 Na ⁺] ² ×kg×4	补 Na ⁺ =[正常 Na ⁺ -测量 Na ⁺] ² ×kg×0.6(女为 0.5)
调节	①细胞外液丧失→醛固酮增加→远曲小管重吸收 Na ⁺ ;②持续脱水→细胞内液外移→细胞缺水	①细胞外液高渗→ADH 分泌→水重吸收增加→尿量减少;②继续缺水→循环血量减少→醛固酮增加→保 Na ⁺ 排 K ⁺ 、血容量增多→细胞内液向外液转移→细胞内缺水	①早期:细胞外液低渗→ADH 下降→水钠重吸收下降、尿量增多,维持渗透压;②晚期:为避免循环血量减少→兴奋肾素-醛固酮系统、ADH 升高→少尿
临床表现	恶心厌食、乏力、少尿,但不口渴。脱水征:皮肤干燥、眼窝凹陷	口渴(最早表现),乏力、唇舌干燥、烦躁不安、谵妄昏迷	恶心呕吐、视觉模糊,不口渴。头晕、起立时容易晕倒
尿 Na ⁺	降低	早期高(>50mmol/L)	严重减少(<20mmol/L)
尿比重	增加	增加(>1.025)	降低(<1.010)
尿量	减少	减少	早期正常,休克时减少
渗透压	正常	升高	降低
失水部位	细胞外液为主、组织间液与血浆等比例丢失	以细胞内液为主、组织间液与血浆丢失	细胞外液为主、组织间液丢失比例大于血浆
休克	偶尔发生	不容易发生	容易发生
血 Na ⁺	135~150mmol/L(正常)	>150mmol/L	<135mmol/L
血压	降低	正常(严重时降低)	严重降低(易发生休克)
用法	平衡液或等渗盐水静滴	计算量分 2 天补	先快后慢,总量分次补完
预防	低 K ⁺	低 K ⁺ 、低 Na ⁺	低 K ⁺ 、纠酸
治疗	纠正原发病,补充生理盐水	5% 葡萄糖或 0.45% 氯化钠溶液	含盐溶液或高渗盐水
分度	若短期内丧失细胞外液量 25%,可出现脉搏细速、肢端湿冷、血压不稳或下降 丧失 30%~35% 时则出现休克	轻度:口渴,缺水占体重 2%~4% 中度:严重口渴、口干、尿少、尿比重高、皮肤弹性减退、较弱、烦躁,缺水占体重 4%~6% 重度:有神志不清、躁动、昏迷、高热,缺水占体重>6%	轻度缺钠:失钠 0.5g/kg,头昏、手足麻木,早期尿量正常而比重低,血清钠 135mmol/L 以下 中度缺钠:失钠 0.5~0.75g/kg,血清钠低于 130mmol/L。重度缺钠:失钠 0.75~1.25g/kg,血清钠在 120mmol/L 以下