

实用人体

SHIYONG RENTI JIEPOU SHIYAN SHOUC

解剖实验手册

主编 ● 陈四清



郑州大学出版社

实用人体

SHIYONG RENTI JIEPOU SHIYAN SHOUC

解剖实验手册

主编 ● 陈四清



郑州大学出版社

郑 州

图书在版编目(CIP)数据

实用人体解剖实验手册/陈四清主编. —郑州:郑州大学出版社,2014.10

ISBN 978-7-5645-2049-6

I. ①实… II. ①陈… III. ①人体解剖学-实验-手册 IV. ①R322-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第232036号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路40号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

郑州文华印务有限公司印制

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:14.75

字数:352千字

版次:2014年10月第1版

邮政编码:450052

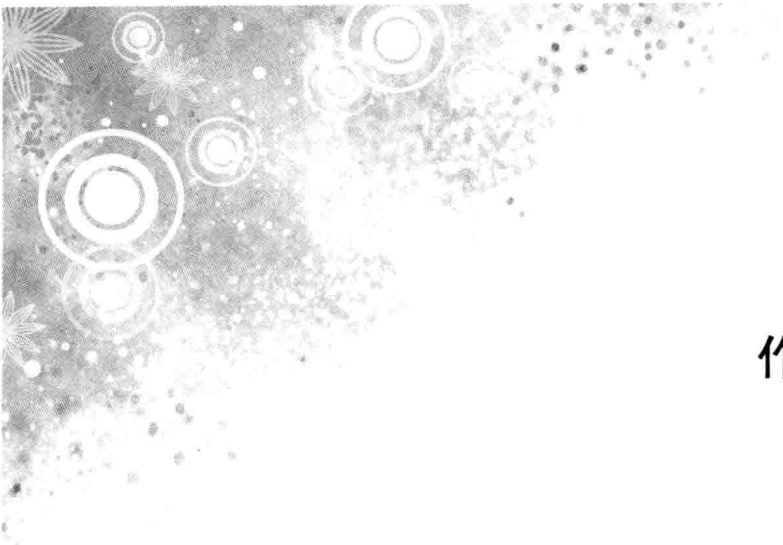
发行部电话:0371-66966070

印次:2014年10月第1次印刷

书号:ISBN 978-7-5645-2049-6

定价:32.00元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换



作者名单

主 编 陈四清

副主编 王希兰 李 宁

编 委 (以姓氏笔画为序)

王希兰(安阳市中医院)

王登科(郑州市洪宇医教设备有限公司)

邓爱民(郑州澍青医学高等专科学校)

李 宁(河南中医学院)

李海芳(河南医学高等专科学校)

陈四清(河南中医学院)

侯小丽(郑州澍青医学高等专科学校)

彭国文(郑州澍青医学高等专科学校)





前 言

解剖学是医学基础课中的重要课程之一,又是医学专业学生入学后首先接触的必修课程,属于形态科学的范畴,内容多,抽象,专业名词繁杂,枯燥难记,学生感到学习困难,压力大,负担重。而理论结合实际观察标本、模型,将能很好地提高学习效果。为帮助学生尽快克服解剖实验课上部分学生怕脏、恐惧、不敢接触尸体标本的心理,掌握解剖实验课的学习方法和注意事项,我们总结了一些解剖实验中的注意事项,介绍了一些解剖标本制作的原理和方法,供学生学习参考。

本书共分三篇:第一篇是解剖学实验技术。本篇介绍尸体的收集和处理,一些解剖标本制作的原理和方法。希望同学们仔细阅读,对尽快适应解剖实验的环境,了解解剖实验的相关知识,不无益处。第二篇是解剖学实验指导和习题。专门为同学们提供在解剖实验课上需要观察的内容,并力求文字简练、重点突出。为了适应同学们善于用做题来促进学习的习惯,我们在每一章实验指导后附各种题型的习题和答案。第三篇是人体趣谈。主要介绍一些人体之最,人体有趣的数字,人体内的液体,人体内的沟、管、裂孔、窦、弓、环、三角和角等知识,从而激发学生的好奇心,培养学生学习解剖的兴趣。

若本书对教师解剖实验教学、学生解剖学习有所裨益的话,将是作者最大的欣慰。由于编者水平有限,书中不当之处,诚望广大同行批评指正,使本书能进一步完善和提高。

编者

2014年2月



目 录

绪 论	1
一、人体解剖学实验的任务	1
二、人体解剖学实验的方法和要求	1
三、可供学习的参考书目	2
四、可供学习的网络资源	3
五、人体解剖学实验须知	3

第一篇 解剖学实验技术

第一章 尸体的防腐和固定	7
第一节 尸体的收集	7
一、尸体收集的来源	7
二、尸体登记	9
第二节 尸体的处理	9
一、尸体消毒	9
二、防腐固定法	9
三、防腐固定液	10
四、尸体灌注技术	13
五、尸体保存和管理	13
六、尸体解剖	13

第二章 解剖标本制作方法	14
第一节 常用解剖器械及使用方法	14
一、手术刀	14
二、手术剪	16
三、血管钳	18
四、镊子	19
五、骨钳	20
六、注射器	20
第二节 各种结构的解剖方法	21
一、去皮法	21
二、各种标本结构的显露和修净	22
第三节 解剖标本有关知识	23
一、标本的定义	23
二、人体解剖标本的分类	23
三、解剖标本与解剖模型的区别	25
四、解剖标本和解剖模型上的颜色	25
五、解剖标本和解剖模型等的管理	25

第二篇 解剖学实验指导和习题

第三章 运动系统	29
实验一 骨的观察	29
一、总论	30
二、躯干骨	31
三、上肢骨	32
四、下肢骨	33
五、颅骨	35
实验二 骨连接的观察	40
一、躯干骨和上肢骨的连接	41
二、下肢骨和颅骨的连接	43
实验三 肌及其相关结构的观察	46
一、躯干肌和头颈肌	48
二、上肢肌	51

三、下肢肌	52
附 绪论 运动系统复习思考题	54
第四章 消化系统	62
实验四 消化器官的观察	62
一、消化管	63
二、消化腺	66
三、腹膜	67
附 消化系统复习思考题	68
第五章 呼吸系统	74
实验五 呼吸器官、胸膜和纵隔的观察	74
一、肺外呼吸道	75
二、肺	76
三、胸膜	76
四、纵隔	77
附 呼吸系统复习思考题	78
第六章 泌尿系统	83
实验六 泌尿系统器官的观察	83
一、肾	84
二、输尿管	84
三、膀胱	84
四、尿道	85
附 泌尿系统复习思考题	85
第七章 生殖系统	89
实验七 生殖系统观察	89
一、男性生殖系统	90
二、女性生殖系统	91
附 生殖系统复习思考题	94
第八章 循环系统	98
实验八 心血管系统观察	98
一、心	99
二、肺循环的血管	101
三、体循环的动脉	101

四、体循环的静脉	104
实验九 淋巴系统观察	110
一、胸导管和右淋巴导管	111
二、全身主要淋巴结	111
三、脾	112
附 循环系统复习思考题	113
第九章 内分泌系统	120
实验十 内分泌系统观察	120
一、甲状腺	121
二、甲状旁腺	121
三、肾上腺	121
四、垂体	121
五、胸腺	121
六、松果体	121
附 内分泌系统复习思考题	123
第十章 感觉器	125
实验十一 感觉器观察	125
一、视器	126
二、前庭蜗器	127
附 感觉器复习思考题	129
第十一章 神经系统	135
实验十二 神经系统观察	135
一、脊髓	138
二、脑	138
三、脊神经	141
四、脑神经	143
五、内脏神经系统	144
六、传导路	145
七、脑和脊髓的被膜、脑室和脑脊液、脑的血管	146
附 神经系统复习思考题	157

第三篇 人体趣谈

第十二章 人体之最	177
第十三章 人体有趣的数字	179
第十四章 人体内的液体	186
第十五章 人体内的沟、管、裂孔	188
第十六章 人体内的窦	191
一、血管的膨大处	191
二、消化管的膨大处	192
三、输乳管的膨大处	192
四、骨头中的空腔	192
五、凹陷(类似于“陷窝”“隐窝”)	192
第十七章 人体内的弓	194
第十八章 人体内的环	196
第十九章 人体内的三角和角	198
第二十章 人体 24 小时工作状态	203
第二十一章 人体的 12 个极限	205
第二十二章 人体器官衰老时间表	211
第二十三章 盘点 17 个人体的有趣奥秘	213
第二十四章 人体出现故障的九大信号	215
第二十五章 揭秘十类死亡过程	216
第二十六章 人死后的变化	218
附 人体解剖学用语中常见误读字正音	220
主要参考书目	224



绪 论

一、人体解剖学实验的任务

人体解剖学是一门形态科学,直观性强,名词多、描写多是其特点。形态学的学习方法可以说是百闻不如一见。人体解剖学实验是在老师的指导下,学生通过对人体形态结构进行独立的观察、寻认、分析、对比、描述、记忆、归纳总结,从而获得比较全面、系统的正常人体解剖学知识的教学活动。其主要任务是通过对尸体标本和教学模型的观察,活体的触摸,加深对形态知识的理解,将形态学学活,帮助学生记忆。在实验时,要坚持形态与功能相互依存的观点、进化发展的观点、局部与整体统一的观点、理论与实验相结合的观点。在学习中,要学会将教材、标本、模型、教材中的图谱和多媒体教学软件有机结合起来,以达到正确而全面地认识和记忆人体形态结构,学好解剖学的目的。

二、人体解剖学实验的方法和要求

人体解剖学实验课一般采取实验要点讲授、学生观察已经做好的标本为主(需要戴手套),不做解剖(或示教)和老师课后小结三个环节。要把人体众多的器官、结构弄清楚,需要边读教材、图谱,边仔细观察标本和联系活体,并注意标本的方位和切面,还可画一些简单的线条图,这样可加深印象。看清形态以后,还要结合功能和发生来思考,再适当联系临床应用,力求弄懂,这样所学的知识就更灵活,记忆也更牢固。为此,同学们应当从以下几个方面严格锻炼和要求自己。

(1)端正态度,事半功倍。解剖实验课是直接利用肉眼观察尸体标本和模型。因此,有些同学怕脏并有恐惧心理,不敢接触尸体标本,甚至不敢进解剖实验室,这在很大程度上影响了实验效果。实际上,尸体既不脏也不可怕。解剖实验所用尸体经冲洗、消毒、灌注、浸泡等处理,尸体不再腐烂,所有的微生物都被杀死了,当然是卫生的。另外,更不应该有恐惧心理,尸体就是人死后遗留在世界上的躯壳,像其他物质一样,是一种自然存在



物,作为一个医学专业的学生应该认识到这一点。另外,解剖学是最基础的医学课程,如果解剖学掌握得不好,以后各个学科都要受到影响,将来去了医院,到了临床医学部门,更会受到影响。既然必须要学,那么哭丧着脸,心情郁闷是学;面带微笑,心情愉悦也是学,就像那句俗语“哭也一天,笑也一天”,相信大家都会有一个明智的选择。

(2)有的放矢,目标明确。作为一名医生,尤其是外科医生,他所做的每一个操作,下的每一刀都是有目的的,他知道“我这一刀下去,要暴露哪些结构”,都是心中有数。同学们观察标本也是一样,要有的放矢,要让自己看的每一眼都是有用的、有意义的。经常在实验室可以看到有些学生,拿一个标本或模型在那里翻来覆去地看,问“你在干什么”,答“看标本”;再问“你在看哪一个结构,或者你想要看哪一个结构”,答“——(无语)”;这就是没有目标地看标本。而时间就这样在不经意间浪费了,更何况时间本来就不多,不知不觉中,效率就降低了。所以,一定要目的明确,做到有的放矢。

(3)学会配合使用教材、实验指导、教材图谱和直观教具(包括模型和标本),独立地进行标本观察。也可4人一组:1人不戴手套,专职理论指导——念课本,其他同学观察指认;1人双手戴上手套,在理论的指导下,专职移动、翻转,从不同的角度指认标本;另外2人,一人戴一只手套,作用:①辅助指认结构,力求认准;②辅助理论指导(念书),力求念对。需要注意的是,找到结构的时候一定要让专职理论指导的同学看一看,因为有个别同学,让他念书他就只念书,却不观察标本。

(4)熟练掌握人体解剖学的常用方位术语及各系统的常用术语。熟悉人体解剖学一般的描述方法及各个系统的特点。

(5)善于利用各种直观教具(包括各种教材、图谱、挂图、标本、模型)。帮助自己理解教材中的文字描述和寻认各种结构,并找出辨认的根据。

(6)要十分注意老师的课前讲解、提问、示教及小结。不仅要掌握学习的内容,更重要的是学习观点和方法,培养自己的独立观察和独立分析问题的学习能力。

(7)要集中注意力,使自己的思维始终处于积极的状态,争取做到“三勤”:①勤动脑、多思考、多分析;②勤动手、多接触标本、多画图、勤做笔记、勤小结;③勤动口、勤读、善问、相互讨论。

(8)自觉遵守实验规则,爱惜教具。培养严谨的科学态度,养成良好的学风。

三、可供学习的参考书目

1. 柏树令. 系统解剖学[M]. 7版. 北京:人民卫生出版社,2008.
2. 段相林. 人体组织学与解剖学[M]. 4版. 北京:高等教育出版社,2006.
3. 彭裕文. 局部解剖学[M]. 5版. 北京:人民卫生出版社,2006.
4. 杨琳,高英茂. 格氏解剖学[M]. 沈阳:辽宁教育出版社,1999.
5. 郭光文. 人体解剖彩色图谱[M]. 北京:人民卫生出版社,2010.
6. 李瑞祥. 实用人体解剖彩色图谱[M]. 北京:人民卫生出版社,2010.
7. 羊惠君. 实地解剖学[M]. 北京:人民卫生出版社,2011.
8. 刘树伟. 断层解剖学[M]. 北京:高等教育出版社,2010.



四、可供学习的网络资源

1. 人体解剖学网站 <http://www.mdjmu.cn/jpkc/2006/myjpw/index.htm>
2. 人体解剖学网络教学网站 <http://edu.china-anatomy.com/>
3. 中国解剖学会网站 <http://www.csas.org.cn/index.asp>
4. 中国生命科学论坛 <http://www.bioon.com/>
5. 医学在线 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/fulltext.html>
6. 中山大学人体解剖学精品课程网站 [http://cours.jingpinke.com/details? uuid = 8a83396-18ac928d-0118-ac928fd5-02ce & course ID = co50029](http://cours.jingpinke.com/details?uuid=8a83396-18ac928d-0118-ac928fd5-02ce&courseID=co50029)
7. 中国解剖网 <http://www.china-anatomy.com/index.asp>
8. 中南大学公开课(解剖学) [http://v.163.com / special/cuvocw/rentijiepouxue.html](http://v.163.com/special/cuvocw/rentijiepouxue.html)
9. 第四军医大人体解剖学国家精品课程 <http://jpjpk.fmmu.edu.cn/>

五、人体解剖学实验须知

1. 每次实验课前必须仔细阅读实验指导,了解实验内容、目的及操作过程。
2. 学生到实验室上实验课必须进行分组(由班长或学习委员负责),由小组长带队统一着白大衣(护理专业佩戴护士帽),排队进入教室,不要拥挤,禁止穿拖鞋、衣衫不整者进入实验室。
3. 进入实验室后应保持安静、整洁,不大声喧哗,不做与实验无关的事情。由班长或小组长点名并记录旷课和迟到学生姓名,及时报告老师。必须携带实验指导书及有关文具。
4. 听从带教教师或实验准备教师的安排,填写实验室使用登记簿;教学视频应听从带教教师的安排,由实验准备教师或带教教师播放,严禁学生擅自操作电脑。
5. 实验课中学生要尊重尸体、标本,爱护标本教具,严格遵守使用和操作规程,在取用标本、模型时轻拿轻放,不可乱丢乱扔,不可随意切割尸体,用后必须放回原处,损坏按有关规定赔偿,实验室标本、模型、用具等严禁带出实验室。
6. 禁止在实验室吃零食、打闹、嬉戏、拍照;严禁在实验课上接打电话、玩手机及相关电子产品。不得随地乱丢垃圾(尤其是用过的手套及包装袋),要丢到垃圾桶内,严禁放在标本周围、洗手池内或水池旁。
7. 树立良好的学习心态,消除怕脏、恐惧心理,认真完成实验作业。
8. 实验课结束时,要整理好自己实验台上的标本、模型和器材,如有损坏或遗失,应及时报告指导教师,并说明原因,指导教师按实验室的有关规定处理。以保证第二天实验室的正常使用。
9. 保持实验室的清洁与卫生。实验课结束后,由学生委员或班长指定的组长统一安排值日,责任到人,值日包括:打扫卫生;摆放整理标本;关好门窗;切断电源、水闸;在实验室记录本上签字;经实验室老师验收合格后方可离开实验室。

第一篇

解剖学实验技术



第一章

尸体的防腐和固定

第一节 尸体的收集

在医学教学中,人体解剖标本的观察和直接参与尸体解剖是加强实践性教学、培养学生动手能力的一个重要环节。因此,收集人体标本是解剖学工作者一项长期而艰苦的工作,在收集人体尸体、骨骼的过程中,既面临着社会的偏见,又面临着脏、臭甚至被感染的危险。这就要求从事解剖学工作的技术人员和年轻教师必须站在科学和事业的高度来理解自己的职业。大家要密切配合,共同努力。对外要耐心宣传,力求得到各方面的支持和理解。对自己更要树立为医学教育事业发展甘愿奉献的信心和决心,才能使人体尸体标本的收集与制作成为一项经常性的工作。

一、尸体收集的来源

(一) 志愿捐献

年龄在18周岁以上的成年人,志愿捐献者需要征得本人直系亲属的同意,到本县(市、区)驻地红十字会进行申请登记。填写“河南省公民志愿捐献遗体申请登记表”一式两份。捐献人去世后,捐献执行人(捐献人近亲属或生前指定的人)通知接收单位接收遗体。实现捐献后,接收单位应通知红十字会,由其向捐献人家属发放荣誉证书。

遗体捐献流程:本人有意愿,并征得家人同意后,登录郑州大学红十字会网站,点开资料下载,点击河南省公民志愿捐献遗体申请登记表,在附件内下载遗体捐献登记表两张,填写表格相关内容,填写后交由红十字会审核,审核合格后存档,等志愿捐献遗体者去世后联系遗体捐献申请登记表上的联系人电话,完成遗体接收并出具有关证明。

附:中国红十字会总会网址:<http://www.redcross.org.cn/hhzh/>

地址:北京市东城区北新桥三条8号,邮政编码:100007。