

RENTI JIEPOU ZUZHIXUE

全国高职高专护理专业教材

卫生部
护理教改课题
研究成果

人体解剖组织学

主 审 顾晓松
主 编 林乃祥

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

RENTI JIEPOU ZUZHIXUE

全国高职高专护理专业教材

卫生部
护理教改课题
研究成果

人体解剖组织学

江苏工业学院图书馆

藏书章 顾晓松
林乃祥

副主编 魏东明 陈叶生
李玉华

编者 (以姓氏笔画为序)
米 健 李玉华
李雪甫 陈 尚
陈叶生 林乃祥
徐纪勇 魏东明

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖组织学 / 林乃祥主编. —南京: 江苏科学技术出版社, 2006. 7

全国高职高专护理专业教材

ISBN 7-5345-4995-7

I. 人... II. 林... III. ①人体解剖学—高等学校: 技术学校—教材②人体组织学: 人体胚胎学—高等学校: 技术学校—教材 IV. R32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 075440 号

全国高职高专护理专业教材

人体解剖组织学

主 编 林乃祥

责任编辑 顾志伟

责任校对 苏 科

责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

网 址 <http://www.jsjpub.com>

集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)

集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>

经 销 江苏省新华发行集团有限公司

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 扬州鑫华印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 13.25

插 页 2

字 数 310 000

版 次 2006 年 8 月第 1 版

印 次 2006 年 8 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 7-5345-4995-7/R·974

定 价 20.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

全国高职高专护理专业教材 建设委员会

主任委员 姜锡梅 黎 雪

副主任委员 袁建平 孙宁生 周兴安 丁 鹏

委 员 (以姓氏笔画为序)

马国华	王光文	王胜发	左玉梅
孙丽芳	杨厚谊	陈宜刚	宋利华
张瑞云	金安娜	赵强翔	施建民
姜渭强	高三度	崔 林	傅永红

全国高职高专护理专业教材 编审委员会

名誉主任委员 沈 宁

主任委员 吕俊峰

副主任委员 马如娅 孙小娅 傅永红

委 员 (以姓氏笔画为序)

于有江	华危持	吉传旺	苏金林
李卫星	李惠玲	陈湘玉	沈建新
张日新	张绮霞	周亚林	季苏醒
贾亚平	顾则娟	海 波	徐祝平
常唐喜	黄跃进	程 钊	蔡克难
瞿光耀			

序 言

进入 21 世纪,护理工作发展面临着机遇和挑战。随着社会经济的发展、人民群众生活和文化水平的不断提高,人民群众的健康需求和期望不断增长,促使护理服务向高质量、多元化和人性化方向发展;医学模式的转变丰富了护理工作的内涵,促使护理工作要从生物、心理和社会的整体观念出发,满足人民群众身心健康的护理需求;随着临床医学技术水平的提高,护理工作的技术含量大大提高了,这对护士的专业知识、技术水平和能力提出了新的要求;疾病谱的变化和人口老龄化问题对护理工作提出新的要求;在经济全球化的进程中,护理领域的国际化交流与合作日益扩大,对我国护理教育、护士队伍建设和护理服务模式产生了深远影响。

毋庸讳言,我国的护理教育还存在着一些值得研究和有待解决的问题。长期以来,卫生部一直关心护理教育的改革。上世纪 90 年代,我国部分省区先后试办五年制护理高等职业教育。实践证明,这种学制有其独特的优势,是我国护理高等职业教育的重要形式之一。

根据生源现状和护理工作发展要求构建科学的人才培养方案是护理教育必须重点研究解决的课题。五年制护理高等职业教育起步较早、办学效果显著的江苏省开展课程改革实验研究并在 2005 年获得卫生部科研立项。此次编写出版的系列教材正是这一研究成果的集中体现。课题组经过广泛社会调研论证,邀请临床专家全程参与,对护理岗位进行调查与分析,确定五年制高职护理专业培养目标、课程设置和课程目标,形成了具有一定特色的护理人才培养方案,并组织一线护理专家和骨干教师共同确定课程标准,编写系列教材。

该套教材较好地体现了以就业为导向、以市场需求为宗旨,贯彻以人为本的理念,立足培养护理专业学生的全面职业素质的指导思想。公共文化课在强调素质教育的同时,依据针对性和适用性的原则,按照专业培养目标要求和学生自身发展的需要,合理设置知识传授和能力培养模块;医学基础课在保证“必须、够用”的前提下,服从专业课程的需要,与专业课程对接;专业课教材彻底改变以往重医轻护、以病症为中心的编写模式,立足护理专业的自身特点,以临床要求和生命周期为轴线组织教学内容,加强个性化的培养,加强人文教育和专业教育的有机结合。

该套高职高专护理系列教材适用于以招收初中毕业生为起点的五年制高职护理专业,其他层次的护理专业也可选用,还可作为在职护理人员继续教育的选用教材。

如何编好高职高专护理专业教材,仍处在探索阶段。我们殷切希望广大护理教育工作者积极参与护理教育教学改革,以促进我国护理教育不断发展。

刘永华

前 言

《人体解剖组织学》是研究正常人体形态结构的科学,是护理专业学生必修的一门专业基础课,是医学生学习其他医学课程、临床护理课程以及再学习、终身学习、职业生涯发展的基础。

本教材与传统的相关教材相比,力图体现以下特色:

首先,在慎重、科学地审视《人体解剖组织学》课程内涵的基础上,根据专业的培养目标,反复征求并融入临床专家和专业课教师的意见和建议,本着“基本、必须、够用、实用”的原则,贯穿“以学生为本,以就业为导向,以服务为宗旨”的精神,对教材内容进行调整、精简、优化,使之更精炼,深度和广度更适应学生入学水平。

其次,本教材以教学计划和课程标准为依据,在总体要求上注重基础,反映前沿,交叉融合。优选并着重介绍与临床护理应用有关的看得见、听得到、摸得着、用得上的骨性标志活体定位、肌性标志活体定位、肌内注射部位、常用的压迫止血及听诊和切脉的动脉、穿刺常用的静脉,以及临床插管、急救、导尿等解剖学知识、特点,始终与护理职业相吻合,突显实用性。

第三,本教材打破陈规陋习,语言通俗易懂,删繁就简,没有赘述;中文英文结合,加大英语教学力度;图文并茂,以图代言,线条图清晰,彩色图层次分明,标注简明正确;版面新颖、生动、活泼,趣味性浓,贴近生活和实际,贴近护理操作和临床应用。

第四,本教材附有简单明了的实验指导,重视实验技能和动手能力、创新能力的培养,体现以能力为本位,使用更加得心应手。

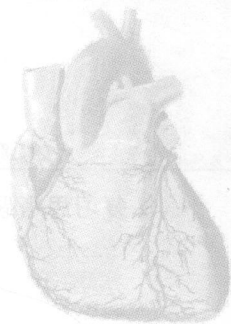
最后,本教材适当反映解剖学和组织学的历史、发展以及与其他学科间的关系,适当介绍解剖学家的敬业、探索、献身精神以及本学科研究的新动态、新发展,借以激发学生学科学、爱科学、用科学,勇于探索、敢于创新的精神。

本教材在编写过程中,江苏省解剖学会理事长顾晓松教授提出了非常宝贵的意见和建议;江苏科学技术出版社给予了很多帮助和指导;各参编院校给予了大力支持和关心,在此表示衷心的感谢。

本教材适用于高职高专护理专业学生,中专护理专业和其他专业的学生可适用。

由于编写时间仓促,编者水平有限,加之内容的整合更是一种新的尝试,不足和不妥之处在所难免,敬请从事医学基础课程教育的同仁、专业课和临床专家以及读者、学者提出宝贵意见和建议,不吝指正。

编 者



目 录

第1章 绪 论

一、人体解剖组织学的定义及其在护理科学中的地位	1
二、人体的组成和分部	1
三、解剖学姿势和常用方位术语	2
四、学习人体解剖组织学的基本观点和方法	3
五、人体解剖组织学发展简史	4
复习思考题	5

第2章 基本组织

第一节 上皮组织	6
一、被覆上皮	6
二、腺上皮和腺	9
三、上皮细胞的特殊结构	10
第二节 结缔组织	11
一、固有结缔组织	11
二、血液	13
三、软骨组织和软骨	15
四、骨组织	16
第三节 肌组织	17
一、骨骼肌	18
二、心肌	18
三、平滑肌	18
第四节 神经组织	19
一、神经元	19
二、神经胶质细胞	22
三、神经纤维	23
四、神经末梢	24



复习思考题	26
-------------	----

第3章 运动系统

第一节 骨	28
一、概述	28
二、躯干骨	29
三、四肢骨	31
四、颅骨	37
五、骨性标志	40
第二节 骨连结	41
一、概述	41
二、躯干骨的连结	42
三、四肢骨的连结	44
四、颅骨的连结	47
第三节 骨骼肌	47
一、概述	47
二、全身骨骼肌	49
三、肌间结构和肌性标志	53
复习思考题	54

第4章 消化系统

一、消化系统的组成和功能	55
二、胸腹部的标志线和腹部的分区	56
第一节 消化管	57
一、消化管壁的一般结构	57
二、口腔	58
三、咽	61
四、食管	63
五、胃	63
六、小肠	65
七、大肠	66
第二节 消化腺	69
一、肝	69
二、胰	72
第三节 腹膜	72
一、腹膜与腹膜腔	72
二、腹膜与脏器的关系	73



三、腹膜形成的结构	74
复习思考题	75

第5章 呼吸系统

第一节 呼吸道	76
一、鼻	77
二、咽	78
三、喉	78
四、气管及主支气管	80
第二节 肺	82
一、肺的形态	82
二、肺的组织结构	83
三、肺的血液供应	84
第三节 胸膜	84
一、胸膜和胸膜腔	84
二、肺下缘与胸膜下界的体表投影	85
第四节 纵隔	85
复习思考题	86

第6章 泌尿系统

第一节 肾	88
一、肾的位置和形态	88
二、肾的被膜	89
三、肾的剖面结构	90
四、肾的组织结构	90
五、肾的血液循环特点	93
第二节 输尿管	93
第三节 膀胱	93
一、膀胱的形态和位置	94
二、膀胱壁的构造	94
第四节 尿道	95
复习思考题	95

第7章 生殖系统

第一节 男性生殖器	96
一、睾丸	97



二、附睾	98
三、输精管和射精管	98
四、附属腺	99
五、男性外生殖器	99
六、男性尿道	101
第二节 女性生殖器	101
一、卵巢	102
二、输卵管	103
三、子宫	104
四、阴道	105
五、女阴	106
第三节 乳房和会阴	106
一、乳房	106
二、会阴	107
复习思考题	107

第8章 脉管系统

第一节 心血管系	108
一、心	109
二、血管	114
第二节 淋巴系	129
一、淋巴管道	129
二、淋巴器官	131
附 单核吞噬细胞系统	137
复习思考题	137

第9章 神经系统

第一节 概述	138
一、神经系统的组成和功能	138
二、神经系统的基本活动方式	138
三、神经系统的常用术语	138
第二节 中枢神经系统	139
一、脊髓	139
二、脑	141
三、脑和脊髓的被膜	147
四、脑和脊髓的血管	150
五、脑脊液及其循环途径	151

六、血-脑屏障	153
第三节 周围神经系统	153
一、脊神经	153
二、脑神经	156
三、内脏神经	159
第四节 神经传导通路	160
一、感觉传导通路	160
二、运动传导通路	162
复习思考题	164

第10章 内分泌系统

第一节 概述	165
一、内分泌系统的组成	165
二、内分泌系统的功能	166
三、内分泌腺的结构特点	166
第二节 甲状腺	166
一、甲状腺的形态和位置	166
二、甲状腺的组织结构	167
第三节 甲状旁腺	167
一、甲状旁腺的位置	167
二、甲状旁腺的组织结构	168
第四节 肾上腺	168
一、肾上腺的位置和形态	168
二、肾上腺的组织结构	168
第五节 垂体	169
一、垂体的位置和形态	169
二、垂体的分部	169
三、垂体的组织结构	169
四、下丘脑与垂体的关系	170
第六节 松果体	170
复习思考题	171

第11章 感觉器官

第一节 皮肤	172
一、表皮	172
二、真皮	173
三、皮肤的附属结构	174



第二节 视器	174
一、眼球	174
二、眼副器	176
三、眼的血管	177
第三节 前庭蜗器	178
一、外耳	178
二、中耳	178
三、内耳	178
复习思考题	181

实验指导

实验一 上皮组织和固有结缔组织	182
实验二 血细胞、肌组织和神经组织	183
实验三 骨	183
实验四 骨连结	184
实验五 骨骼肌	185
实验六 消化系统及腹膜的大体解剖	186
实验七 消化系统的组织结构	186
实验八 呼吸器官大体解剖和组织结构	187
实验九 泌尿器官大体解剖和组织结构	188
实验十 男、女性生殖器官的大体解剖	189
实验十一 循环途径、心和动脉的大体解剖	190
实验十二 静脉和淋巴器官大体解剖	190
实验十三 中枢神经系统	191
实验十四 周围神经系统和传导通路	192
实验十五 感觉器官	193

附录

《人体解剖组织学》课程标准	194
---------------	-----

第1章 绪论

一 人体解剖组织学的定义及其在护理科学中的地位

人体解剖组织学是研究正常人体形态结构的科学。它是由人体解剖学、组织学有机组合而成的一门重要的护理医学基础课程。人体解剖学(human anatomy)主要是用手术器械解剖及肉眼观察的方法,来研究人体的形态结构的科学。根据叙述的方法不同,人体解剖学又分为系统解剖学和局部解剖学。组织学(histology)是借助显微镜研究人体的细胞、组织和器官的组织(微细)结构的科学。由于电子显微镜、组织化学和放射自显影技术等的应用,人体微细结构的研究已经发展到亚细胞和分子水平。

恩格斯说:“没有解剖学就没有医学。”医学中 1/3 以上的名词来自人体解剖组织学。所以,人体解剖组织学是护理界医学生走进医学、护理大门的“敲门砖”,是一门重要的医学基础课。医学生只有正确掌握人体的形态结构,才能进一步认识和掌握生命活动的过程、疾病发生发展的规律,才能有效地采取防病、治病、护理措施,努力增进人类健康、提高人们生活质量,为护理事业作出贡献。因此,每个医学生都必须认真学好人体解剖组织学。

二 人体的组成和分部

(一) 人体的组成

人同其他一切生物一样,最基本的形态结构和功能单位是细胞(cell),成人共有 6×10^{13} 个细胞。构成人体的细胞大小不一、形态多种多样,功能各异,但基本结构都由细胞膜、细胞质和细胞核组成。许多形态相似、功能相近的细胞,被细胞间质结合在一起构成的群体,称组织(tissue),人体的组织有上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织四类。几种不同的组织有机地组合,构成具有一定形态、完成特定功能的结构,称器官(organ),如胃、肺、肾、心等。共同完成某种生理功能的一些器官,互相联系并有序地排列,构成系统(system),人体有运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、脉管、神经、内分泌系统以及感觉器官等。人体的器官系统虽然各有其形态结构特征和特定的功能,但它们是互相联系和互相影响的,并在神经-体液的调节下,形成一个完整统一的有机体,以进行正常的生命活动。

(二) 人体的分部

人体按外部形态可区分为头、颈、躯干和四肢四部分。头的前部称面,颈的后部称项。躯干前



面是胸和腹,后面是背和腰。四肢分为上肢和下肢,上肢又分肩、臂、前臂和手;下肢又分臀、股(大腿)、小腿和足。

三 解剖学姿势和常用方位术语

(一) 解剖学姿势

解剖学姿势是指人体直立,两眼向前平视,上肢下垂于躯干两侧,手掌向前,两足并立,足趾向前的姿势(图 1-1)。解剖学姿势是用以说明人体各结构、器官之间位置关系的特定标准姿势,在描述人体器官时,不管所描述的标本、模型、局部或病人处于任何位置,都必须以解剖学姿势为依据。

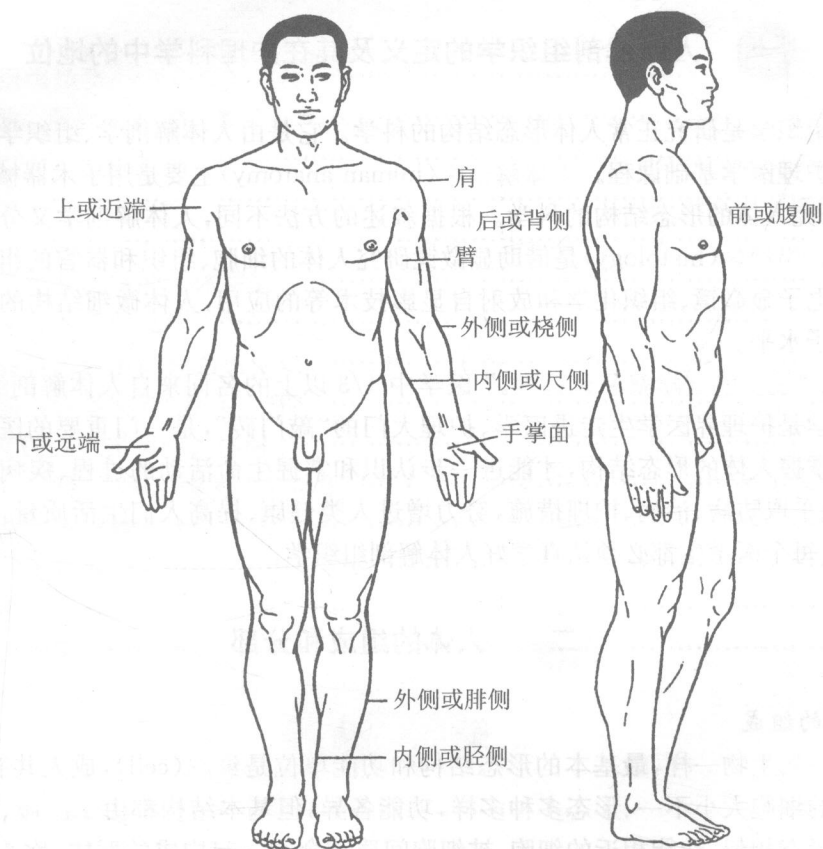


图 1-1 解剖学姿势和常用方位

(二) 轴

轴是假想的线。任何立体或空间,均可用三条互相垂直的轴在坐标上确定其外部和内部各结构的形态和位置(图 1-2)。

1. 垂直轴 上下方向,与地面垂直且和人体长轴平行的轴,称垂直轴。
2. 矢状轴 前后方向,与地面平行且与人体长轴垂直的轴,称矢状轴。
3. 冠状轴 左右方向,与地面平行且垂直于矢状轴和垂直轴的轴,称冠状轴,又称额状轴。

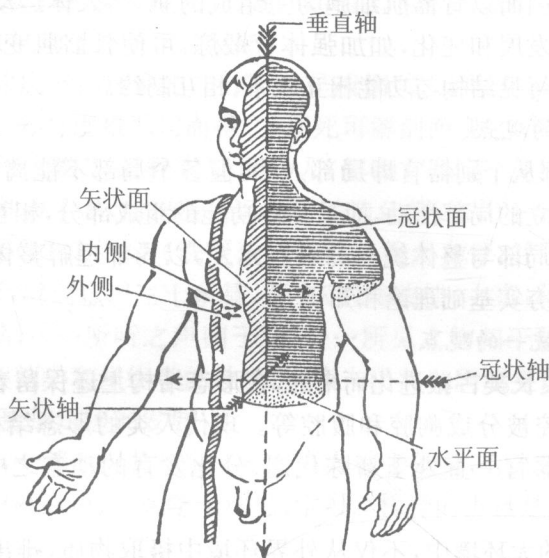


图 1-2 人体的轴和面

(三) 面

1. 矢状面 沿前后方向将人体分成左、右两部分的纵切面,称矢状面。其中,通过人体正中线的矢状面,称正中矢状面,它将人体分成对称的两半。

2. 冠状面 从左右方向将人体分成前、后两部分的纵切面,称冠状面,又称额状面。

3. 水平面 与地面平行且与矢状面和冠状面相互垂直的面,称水平面,又称横切面。

在脏器器官,垂直其长轴的切面称横切面,平行于长轴的切面统称纵切面。

(四) 常用方位术语

按解剖学姿势,常用方位术语有:

1. 上和下 是描述部位高低关系的名词,近头顶者为上;近足底者为下。如眼位于鼻之上,而口则位于鼻之下。

2. 前和后 近腹面者为前,近背面者为后。前、后也可分别称腹侧和背侧。

3. 内侧和外侧 描述各部位与人体正中面相对的位置关系时,近正中矢状面者称内侧;反之称外侧。在前臂、小腿,常将内侧分别称尺侧和胫侧;外侧分别称桡侧和腓侧。

4. 内和外 描述空腔器官的壁以及器官与体腔的相互位置关系时,在腔内或近腔者为内;反之为外。如舌在口腔内;心在胸腔内,但在心包腔外。

5. 浅和深 描述器官或结构与体表的位置关系时,凡近体表者称浅;反之称深。

6. 近侧与远侧 在四肢,近躯体附着点为近侧;反之为远侧。

四 学习人体解剖组织学的基本观点与方法

(一) 结构与功能相联系的观点

人体的形态结构和功能是密切相关的。一定的形态结构决定细胞、组织和器官的功能,如骨



骨骼肌细胞具有收缩的结构,因而以骨骼肌细胞为主组成的肌,与人体运动功能密切相关。功能的改变,也可影响形态结构的发展和变化,如加强体育锻炼,可使骨骼肌变粗、肌发达;长期卧床,可导致骨骼肌细弱、肌萎缩。可见结构与功能相互联系、相互制约。

(二) 局部和整体统一的观点

学习人体解剖组织学都从个别器官即局部入手,但各个局部不能离开整体而独立存在,且各个器官、系统的功能并非孤立的局部活动,而是整体功能的组成部分,相互之间存在着密切而又错综复杂的联系。因此,应从局部与整体统一的观点出发,以局部理解整体,由整体深入局部,弄懂弄通局部与整体间的联系,夯实基础理论和知识。

(三) 进化发展与环境统一的观点

人类是由亿万年前灵长类古猿进化而来的,在形态结构上还保留着灵长类哺乳动物的结构特点,如身体两侧对称,体腔被分成胸腔和腹腔等。现代人类的形态结构,仍在不断地发展和变化,如人体的细胞、组织和器官一直处于新陈代谢、分化发育的动态之中,血细胞处于不断更新之中。

人生活在自然和社会的大环境中,不仅从外界环境中摄取物质,排出废物,进行物质交换,而且不可避免地受到自然规律、社会现象的影响。人体通过神经-体液的调节和控制,不断地统一人体内部的功能活动,以适应周围环境;同时,应注意科学发展与保护环境相统一,努力营造和谐的社会,保障人人享有健康生活。

(四) 理论联系实际的学习方法

学习人体解剖组织学的目的是为了实际应用。在学习要注重理论联系实际,通过观察尸体、大体标本、模型、组织切片,加深对理论知识的理解和记忆;对临床上看得见、听得到、摸得着、用得上的解剖学知识要在自身活体上反复触摸,准确定位,通过反复比较,对照分析,综合归纳,举一反三,牢牢把握。人体解剖组织学研究的就是正常的人体结构,而自己就是最好的教科书和图谱,把书本知识与自己的身体结合起来,学习效果就会事半功倍。在获得教材知识的同时,还应涉猎参考书,拓宽知识面;参与研究性学习,活跃自己的思路;努力参加社会实践,达到学以致用。

五 人体解剖组织学发展简史

西方国家的解剖学,一般认为从古希腊名医 Hippocrates(公元前 460~前 377 年)参照动物的描述开始;古罗马医学权威和解剖学家 Galen(130~200 年)总结前人的资料并用自己的观察充实古代解剖学,存在不少错误,然而其教义却统治西方几乎 1500 年。J. Sylvius(1478~1555 年)虽亲眼看到不符合 Galen 教义的事实,但不敢说 Galen 有错误,而宁愿设想人体构造在前一世纪发生了改变;Servetus(1511~1553 年)是肺循环的发现者,由于违反教条并说出了真话,被统治阶级判处火刑而活活烧死;比利时最著名的人体解剖学家 Andreas Vesalius(1514~1564 年)亲剖尸体,于 1543 年出版了他的名著《人体的构造》,震动一时,但终因教会的压迫,最后死于流放的途中;英国名医 William Harvey(1578~1657 年)于 1615 年发现了血液循环的基本规律,但因反动分子决议“禁止血液在体内循环的学说”,直到 1628 年才出版他的名著《心血运动论》;意大利组织学家 M. Malpighi(1628~1694 年)于 1661 年应用显微镜发现毛细血管,不仅真正完成全部血液循环的线路,而且创立了组织学的开端;英国人 R. Hooke(1635~1703 年)发现了“细胞”;瑞士组织学家

A. Kolliker 将组织分为四类;德国学者 M. J. Schleiden(1804~1881 年)和 T. Schwann(1810~1882 年)创立细胞学说,又推动了组织学的发展。

我国的解剖学,古代的成就比较突出。《内经》是战国(公元前 403~前 221 年)的著作,指出:“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量循切而得之,其死可解剖而视之,其脏之坚脆,腑之大小,谷之多少,脉之长短,……,皆可大数”,记载有度量活人、解剖尸体等;汉代名医、外科鼻祖华佗(约 145~208 年)用麻醉剂做剖腹手术,指出适当运动帮助消化等;宋代王惟一(1026 年)铸铜人,是历史上最早的人体模型;宋慈(1247 年)著《洗冤录》,详细记载全身骨,并附检骨图;清代名医王清任(1768~1831 年)亲去义冢,解剖童尸三十余具,著有《医林改错》一书,他对脑有独到的看法,认为“灵机记性不在心而在于脑,……所听之声归于脑,……所见之物归于脑”;甲午战争后,我国开始有了医学院和医院,有了解剖学和组织学的教学;中华人民共和国成立以后,解剖学和组织学进一步发展;将来,一定会得到更加迅速的发展。

一本人体解剖组织学,一部血泪悲壮发展史。有人敢于献身,有人锲而不舍。解剖学家、组织学家的敬业、探索、献身精神值得每个医学生深思、学习。榜样的力量是无穷的。

复习思考题

1. 请按外形写出人体的分部。
2. 请说出解剖学姿势。
3. 请问描述空腔器官的位置关系与描述器官同体表的位置关系有何不同?

(林乃祥 陈 尚)