

高等医药院校教材

医用解剖学

姚志彬 主编

中国医药科技出版社

R322-43
YZB

高等医药院校教材

7x42(26)

医用解剖学

姚志彬	主 编
唐廷勇	副主编
陈子璉	

中国医药科技出版社

登记证号:(京)075 号

图书在版编目(CIP)数据

医用解剖学/姚志彬主编. —北京:中国医药科技出版社,1999.2
高等医药院校教材

ISBN 7-5067-1968-1

I. 医… II. 姚… III. 人体解剖学—高等学校:医学院校—教材
IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 32733 号

中国医药科技出版社 出版
(北京海淀区文慧园北路甲 22 号)
(邮政编码 100088)

中山医科大学印刷厂 印刷
全国各地新华书店 经销

开本 787×1092 1/16 印张 26
字数 606 千字 印数 1-6000
1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷

定价:30.00 元

内容简介

本书系作者在多年沿用并多次修订的解剖学讲义基础上,修改编写而成的一部专业教材。全书共三部分:一、系统解剖学——系统地论述了人体各系统的组成与形态;二、局部解剖学——详细介绍了身体各部的局部解剖及其系统总结;三、中枢神经解剖学——着重描述了脑和脊髓的形态结构及其被膜与血管。其中又以后两部分为重点,突出其重要性。同时在编排上尽量做到基础与临床相结合,以体现医用的特点。

该书系统性、逻辑性较强,融知识性、基础性和实用性于一体,既是医学院校相关专业师生所必备,也是各级医院外科医护人员难得的参考,更是有志之士自修的良好教材。

编者名单

姚志彬 主 编
唐廷勇 副主编
陈子琰

编写(以姓氏笔画为序)

韦培涌	江华侨	何宏文	何国栋	沈时镛	吴孟欣
阮奕文	李 峰	陈子琰	陈增保	周丽华	罗映晖
姜苏明	唐廷勇	姚志彬	蔡绍先	魏锡云	谢 勉

绘图:黄婉金 林汉忠

前 言

解剖学作为医学教育的主干课程,国内外目前主要有三种教学模式。第一种是系统解剖和局部解剖作为二门独立的课程,分别开课于前期和临床前期;第二种是将系统解剖和局部解剖合并为一门课程;第三种是将人体解剖学内容按系统或局部分解到相关基础医学和临床医学课程中讲授。第一种模式是传统的教学模式,也是我国目前解剖学教学的主要模式。第二种模式目前正盛行于欧美等国,有取代第一种模式的趋势。第三种模式是近年来才开始在国外少数院校内试行的教学模式。本教材是为了适合第二种解剖学教学模式,将系统解剖、局部解剖和实习操作指导的内容融为一体。

“先系统后局部,最后又回到系统”、“在解剖中学习解剖”是我们长期教学的主要经验。它可以使学生在只有 200 学时左右的有限时间内,完成系统解剖学、局部解剖学和神经解剖学三门课程的学习。而且最大限度地保留解剖操作时间,使学生能够在解剖操作中学到扎实的解剖学知识。为适应我们的教学特点,本教材的总体安排分 3 个部分:一、系统解剖学,以系统论述的方式介绍人体各系统的组成与形态;二、局部解剖学,详细论述身体各部的局部解剖及其系统总结;三、中枢神经解剖学,着重描述脑和脊髓的形态结构及其被膜与血管。其中,以后 2 个部分为重点,所占的授课时数也最多,体现了这两部分内容对医学学生的重要性。

为适应 21 世纪医学教学改革的需要,激发学生的学习兴趣,有关内容适量做到基础和临床相结合,以体现医用解剖学的特点。本书的解剖名词以《人体解剖学名词》(1991)为标准。考虑到英语是掌握现代科学技术不可缺少的工具,因此在教材中尽可能附上英语解剖学名词。一部分内容作为选修,用小字排出,供使用者参考。

解剖学的教学改革是一个长期而又艰巨的任务,如何改革医学院校的解剖学教学,使其适应医学科学和医学教育发展的需要,是解剖学同仁一直在潜心探索的问题。教材是教改的一个重要方面,教材的形式和内容总是随着教学改革的发展和科学的发展而不断变更的。《医用解剖学》是我们探索解剖学教改的一个尝试。本书是在我们多年沿用的并多次修订的解剖学讲义的基础上,再次修改编写而成。她凝聚了许多老一辈解剖学家如叶鹿鸣、陈以慈、邝国璧教授等的心血。在此教材出版之际对他们的辛勤劳动表示感谢。

本书插图由黄婉金、林汉忠绘制,吴孟欣副教授负责插图的审稿。由于我们的水平有限,经验不足,加之编写时间仓促,书中不妥和错误之处在所难免,希望广大教师和读者在使用过程中提出批评和建议,我们将坦诚接纳,作为今后修订的参考,使教材更臻完善。

姚志彬

1998. 10. 于广州

目 录

前言	1	(一)椎骨间的连结	(37)
绪 论	(1)	(二)脊柱	(38)
(一)人体解剖学的定义和地位	(1)	(三)肋与椎骨的连结	(39)
(二)人体解剖学的分科	(1)	(四)肋与胸骨的连结	(39)
(三)解剖学发展简史	(1)	(五)胸廓	(39)
(四)解剖学的学习方法和基本观点	(3)	三、四肢骨的连结	(40)
(五)解剖学的基本术语	(4)	(一)上肢骨的连结	(40)
(六)人体器官的变异和畸形	(5)	(二)下肢骨的连结	(43)
 第一篇 系统解剖学		四、颅骨的连结	(49)
 第一章 运动系统		(一)颅骨的直接连结	(49)
 第一节 骨学		(二)颞下颌关节	(49)
一、总论		第三节 肌学	(50)
(一)骨的形态		一、总论	(50)
(二)骨的构造		(一)肌的形态和结构	(50)
(三)骨的化学成分和物理性质		(二)肌的起止和作用	(51)
(四)骨的发生和发育		(三)肌的命名	(52)
(五)骨的可塑性		(四)肌的辅助装置	(52)
二、躯干骨		(五)肌的血管和神经	(54)
(一)椎骨		(六)肌的发生	(54)
(二)胸骨		二、全身肌配布概况	(54)
(三)肋		第二章 内脏学	(56)
三、四肢骨		第一节 总论	(56)
(一)上肢骨		一、内脏各器官的一般结构	(56)
(二)下肢骨		(一)中空性器官	(56)
四、颅骨		(二)实质性器官	(57)
(一)脑颅		二、胸、腹部的标志线和腹部的分区	(57)
(二)面颅		(一)胸部的标志线	(57)
(三)颅的整体观		(二)腹部的标志线和分区	(58)
(四)新生儿颅的特征及生后的变化		第二节 消化系统	(59)
.....		一、口腔	(59)
(32)		(一)口唇	(59)
第二节 关节学		(二)颊	(60)
一、总论		(三)腭	(60)
(一)滑膜关节的基本结构		(四)牙	(60)
(二)滑膜关节的辅助结构		(五)舌	(62)
(三)滑膜关节的运动		(六)唾液腺	(64)
(四)滑膜关节的分类		二、咽	(65)
(五)滑膜关节的血管和神经		(一)鼻咽	(65)
二、躯干骨的连接		(二)口咽	(65)
(37)		(三)喉咽	(67)

三、食管	(67)	四、尿道	(92)
四、胃	(67)	第五节 生殖系统	(93)
(一)胃的形态和分部	(68)	一、男性生殖器	(93)
(二)胃壁的结构	(69)	(一)内生殖器	(93)
五、小肠	(70)	(二)外生殖器	(94)
(一)十二指肠	(70)	二、女性生殖器	(96)
(二)空肠和回肠	(70)	(一)内生殖器	(97)
六、大肠	(71)	(二)外生殖器	(99)
(一)盲肠	(72)	第三章 脉管系统	(100)
(二)阑尾	(72)	第一节 心血管系统	(100)
(三)结肠	(72)	一、概述	(100)
(四)直肠	(73)	(一)心血管系统的组成	(100)
(五)肛管	(73)	(二)血液循环的途径	(101)
七、肝	(75)	(三)血管吻合和侧副循环	(101)
(一)肝的形态	(75)	(四)血管分布的特点	(102)
(二)肝的分叶和分段	(75)	二、心脏	(102)
八、肝外胆道	(77)	(一)心脏的位置和外形	(102)
(一)胆囊与胆囊管	(77)	(二)心脏各腔的形态结构	(103)
(二)肝管与肝总管	(77)	(三)心脏的传导系	(106)
(三)胆总管	(78)	(四)心脏的血管	(107)
九、胰	(78)	(五)心脏的神经	(109)
第三节 呼吸系统	(79)	三、全身的大血管	(109)
一、鼻	(79)	(一)主动脉	(109)
(一)外鼻	(79)	(二)上腔静脉	(110)
(二)鼻腔	(80)	(三)下腔静脉	(111)
(三)鼻窦	(81)	第二节 淋巴系统	(111)
二、咽 (见消化系统)	(82)	一、淋巴管道	(111)
三、喉	(82)	(一)毛细淋巴管	(111)
(一)喉的位置	(82)	(二)淋巴管	(111)
(二)喉的结构	(82)	(三)淋巴干	(112)
四、气管和主支气管	(84)	(四)淋巴导管	(112)
(一)气管	(84)	二、淋巴组织	(113)
(二)主支气管	(85)	三、淋巴器官	(113)
五、肺	(85)	(一)淋巴结	(113)
(一)肺的位置和外形	(85)	(二)脾	(114)
(二)肺内支气管和支气管肺段	(86)	第四章 内分泌系统	(115)
第四节 泌尿系统	(88)	一、概述	(115)
一、肾	(88)	二、内分泌腺	(115)
(一)肾的形态	(88)	(一)甲状腺	(115)
(二)肾的构造	(88)	(二)甲状旁腺	(116)
(三)肾的位置和被膜	(89)	(三)胸腺	(116)
二、输尿管	(91)	(四)肾上腺	(116)
三、膀胱	(91)	(五)垂体	(117)

(六)松果体	(117)
第五章 感觉器	(119)
第一节 视器	(119)
一、眼球	(119)
二、眼副器	(120)
(一)眼睑	(120)
(二)结膜	(121)
(三)泪器	(122)
(四)眼球外肌	(122)
(五)眼球鞘和眶脂体	(124)
三、眼眶内的血管和神经	(124)
(一)眼眶内的血管	(124)
(二)眼眶内的神经	(124)
第二节 前庭蜗器	(126)
一、外耳	(126)
(一)耳郭	(126)
(二)外耳道	(127)
(三)鼓膜	(127)
二、中耳	(127)
(一)鼓室	(127)
(二)咽鼓管	(129)
(三)乳突小房和乳突窦	(129)
三、内耳	(129)
(一)骨迷路	(129)
(二)膜迷路	(130)
四、前庭蜗(位听)神经和声波的传导	(131)
(一)前庭蜗(位听)神经	(131)
(二)声波的传导	(132)
第六章 神经系统	(133)
第一节 总论	(133)
一、神经系统的分部	(133)
二、神经系统的基本结构	(133)
(一)神经元	(134)
(二)神经胶质	(136)
三、神经系统的活动方式	(136)
四、神经系统的常用术语	(137)
第二节 脊髓和脊神经	(138)
一、脊髓	(138)
二、脊神经	(139)
(一)脊神经的纤维成分	(139)
(二)脊神经的分支与分布	(139)
(三)脊神经感觉支的节段性分布	(140)

第三节 脑和脑神经	(141)
一、脑	(141)
二、脑神经	(141)
(一)嗅神经	(143)
(二)视神经	(143)
(三)动眼神经	(143)
(四)滑车神经	(145)
(五)三叉神经	(145)
(六)展神经	(148)
(七)面神经	(149)
(八)前庭蜗(位听)神经	(150)
(九)舌咽神经	(151)
(十)迷走神经	(152)
(十一)副神经	(154)
(十二)舌下神经	(154)
第四节 内脏神经系统	(156)
一、内脏运动神经	(156)
(一)交感神经	(156)
(二)副交感神经	(159)
(三)内脏神经丛	(161)
(四)交感神经和副交感神经的比较	(162)
二、内脏感觉神经	(163)

第二篇 局部解剖学

一、人体的分部和分区	(165)
二、解剖操作技术	(165)
(一)解剖工具的准备和使用	(165)
(二)皮肤的切口和剥离	(165)
(三)血管、神经的辨认和解剖	(165)
(四)尸体标本的保护	(166)
第七章 下肢	(167)
第一节 股前区和股内侧区	(167)
(一)浅筋膜	(168)
(二)深筋膜	(169)
(三)股前、内侧区的肌	(169)
(四)股三角的构成及内容	(171)
(五)收肌管及其内容	(173)
(六)股内侧区的血管、神经	(173)
第二节 臀部 and 股后区	(173)
(一)浅筋膜和深筋膜	(174)
(二)臀部的肌、血管和神经	(175)

(三)股后区的肌、血管和神经	(176)	(四)解剖学“鼻烟窝”	(208)
第三节 腘窝和小腿后区	(177)	(五)血管神经束	(208)
(一)浅筋膜和深筋膜	(177)	第五节 肘窝和前臂前区	(208)
(二)腘窝的境界和内容	(178)	(一)浅、深筋膜	(209)
(三)小腿后区的肌、血管和神经	(179)	(二)肘窝	(210)
(四)踝管及其内容	(179)	(三)前臂前区	(210)
第四节 小腿前区、外侧区和足背	(180)	第六节 手掌和手指	(212)
(一)浅筋膜和深筋膜	(181)	(一)手掌	(213)
(二)小腿外侧区的肌、血管和神经	(181)	(二)手指	(217)
(三)小腿前区的肌、血管和神经	(181)	第七节 上肢系统总结	(218)
(四)足背的肌、血管和神经	(182)	一、上肢肌	(218)
第五节 足底	(182)	(一)背肌浅群	(218)
(一)皮肤及浅、深筋膜	(183)	(二)胸上肢肌	(219)
(二)足底肌	(183)	(三)上肢肌	(219)
(三)足底的血管和神经	(183)	二、上肢的动脉	(223)
第六节 下肢系统总结	(184)	三、上肢的静脉和淋巴回流	(224)
一、下肢肌	(184)	四、上肢的神经	(224)
(一)髂肌	(184)	第九章 头颈部	(226)
(二)大腿肌	(185)	第一节 头皮、面浅部和面深部	(227)
(三)小腿肌	(186)	一、头皮	(227)
(四)足肌	(188)	(一)头皮的层次	(227)
二、下肢的动脉	(189)	(二)头皮的血管	(228)
三、下肢的静脉和淋巴回流	(189)	二、面浅部	(228)
四、下肢的神经	(190)	(一)皮肤和浅筋膜	(229)
(一)来自腰丛的神经	(190)	(二)面浅部的血管和神经	(229)
(二)来自骶丛的神经	(190)	(三)腮腺	(231)
第八章 上肢	(192)	(四)肌肉	(231)
第一节 胸肌区和腋区	(192)	三、面深部	(232)
(一)胸肌区	(193)	(一)肌肉	(233)
(二)腋窝	(196)	(二)动脉和静脉	(233)
第二节 臂前区	(200)	(三)神经	(234)
(一)浅筋膜和深筋膜	(200)	第二节 颈部浅层结构、颈后三角和胸锁乳突肌区	(235)
(二)肌肉	(200)	一、颈部浅层结构	(235)
(三)血管和神经	(201)	(一)皮肤和浅筋膜	(235)
第三节 肩胛区、三角肌区和臂后区	(202)	(二)浅静脉和浅淋巴结	(235)
(一)肩胛区	(202)	(三)颈丛的皮支和面神经颈支	(235)
(二)三角肌区	(203)	二、颈后三角和胸锁乳突肌区	(236)
(三)臂后区	(205)	(一)颈后三角的边界及内容	(237)
第四节 前臂后区和手背	(205)	(二)胸锁乳突肌区的边界及内容	(238)
(一)浅层结构	(206)	第三节 颈前三角和颈根部	(239)
(二)深筋膜	(207)	一、颈前三角	(240)
(三)前臂后肌群	(207)	(一)下颌下三角	(240)

(二)颈动脉三角	(241)	第三节 胸腔及其内容	(260)
(三)肌三角	(242)	一、胸膜和胸膜腔	(260)
二、颈根部	(244)	(一)壁胸膜的分部	(260)
(一)锁骨下静脉及颈静脉角	(245)	(二)胸膜隐窝	(261)
(二)胸导管颈段	(245)	(三)胸膜的体表投影	(261)
(三)锁骨下动脉	(245)	(四)胸膜的血管、淋巴和神经	(262)
(四)胸膜顶	(246)	二、肺	(262)
三、颈深筋膜和筋膜间隙	(246)	(一)肺的体表投影	(262)
(一)颈深筋膜	(246)	(二)肺根的组成和毗邻	(263)
(二)筋膜间隙	(246)	(三)肺的血管、淋巴和神经	(263)
第四节 头颈部系统总结	(247)	第四节 纵隔	(263)
一、头颈部的肌肉	(247)	一、上纵隔	(264)
(一)面肌	(247)	(一)胸腺	(264)
(二)咀嚼肌	(248)	(二)上腔静脉及其属支	(265)
(三)颈浅肌群	(248)	(三)主动脉弓及其分支	(265)
(四)舌骨上、下肌群	(248)	(四)气管胸部及其分支	(265)
(五)颈深肌群	(249)	(五)食管和胸导管	(266)
二、头颈部的动脉	(250)	(六)纵隔前淋巴结	(266)
(一)颈总动脉	(250)	二、前纵隔	(266)
(二)锁骨下动脉	(250)	三、中纵隔	(266)
三、头颈部的静脉	(251)	(一)心包	(266)
(一)颈内静脉	(251)	(二)心	(267)
(二)锁骨下静脉	(251)	四、后纵隔	(268)
四、头颈部的淋巴	(251)	(一)食管胸部	(269)
(一)环组	(252)	(二)胸导管	(270)
(二)纵组	(252)	(三)迷走神经	(270)
五、头颈部的神经	(253)	(四)胸主动脉	(271)
(一)颈丛	(253)	(五)奇静脉、半奇静脉和副半奇静脉	(271)
(二)臂丛在颈部分支	(253)	(六)纵隔后淋巴结	(271)
(三)脑神经	(253)	(七)胸交感干及其分支	(271)
(四)颈交感干	(253)	第五节 胸部系统总结	(272)
第十章 胸部	(254)	一、胸部的血管和淋巴	(272)
第一节 胸壁	(254)	(一)胸部动脉	(272)
(一)肋间肌	(255)	(二)胸部静脉	(272)
(二)肋间血管和神经	(255)	(三)胸部淋巴	(273)
(三)胸廓内血管	(257)	二、胸部神经	(273)
(四)胸骨旁淋巴结和胸横肌	(258)	(一)膈神经	(273)
(五)胸内筋膜	(258)	(二)肋间神经	(273)
第二节 膈	(258)	(三)迷走神经	(274)
(一)膈的位置	(258)	(四)交感神经	(274)
(二)膈的分部	(258)	第十一章 腹部	(275)
(三)膈的血管、淋巴和神经	(259)	第一节 腹前外侧壁及阴囊	(275)
(四)膈的功能	(259)		

一、腹前外侧壁的层次	(277)	五、肝外胆道	(298)
(一)皮肤	(277)	(一)胆囊	(298)
(二)浅筋膜	(277)	(二)肝管与肝总管	(299)
(三)肌层	(278)	(三)胆总管	(299)
(四)腹横筋膜	(280)	六、脾	(299)
(五)腹膜外脂肪	(280)	(一)位置与毗邻	(299)
(六)腹膜壁层	(280)	(二)血管	(299)
二、腹股沟区	(280)	第五节 腹后壁和腹膜后间隙	(299)
(一)腹股沟管	(280)	一、腹后壁	(300)
(二)腹股沟三角	(281)	(一)胸腰筋膜	(300)
三、精索	(281)	(二)腹后壁的肌肉	(301)
四、阴囊	(282)	二、腹膜后间隙的结构	(301)
第二节 腹膜与腹膜腔	(283)	(一)肾脏	(301)
(一)腹膜腔的分区	(283)	(二)输尿管腹段	(303)
(二)腹膜形成的结构	(284)	(三)肾上腺	(303)
(三)腹膜和脏器的关系	(286)	(四)腹主动脉	(304)
第三节 腹腔脏器的血管和淋巴结	(287)	(五)下腔静脉	(304)
一、腹腔脏器的动脉	(288)	(六)腰淋巴结与乳糜池	(304)
(一)腹腔干	(288)	(七)腰交感干	(304)
(二)肠系膜上动脉	(289)	第六节 腹部系统总结	(304)
(三)肠系膜下动脉	(290)	一、腹部肌肉	(304)
二、肝门静脉系	(290)	(一)前外侧群	(304)
三、腹腔脏器的淋巴管和淋巴结	(291)	(二)后群	(305)
(一)沿腹腔干及其分支排列的淋巴结	(292)	二、腹部的血管和淋巴	(305)
(二)沿肠系膜上动脉及其分支排列的淋巴结	(292)	(一)腹部的动脉	(305)
(三)沿肠系膜下动脉及其分支排列的淋巴结	(293)	(二)腹部的静脉	(305)
第四节 腹腔的重要脏器	(293)	(三)腹部的淋巴管和淋巴结	(306)
一、胃	(293)	三、腹部的神经	(306)
(一)位置与毗邻	(293)	(一)下6对胸神经前支	(306)
(二)血管与淋巴	(294)	(二)腰丛	(306)
(三)神经	(294)	(三)腹腔的内脏神经	(307)
二、十二指肠	(295)	(四)内脏感觉神经	(307)
(一)位置与毗邻	(295)	第十二章 盆部和会阴	(308)
(二)血管	(295)	第一节 盆部	(308)
三、胰腺	(297)	一、盆壁、盆膈和盆筋膜	(309)
(一)位置与毗邻	(297)	(一)盆壁	(309)
(二)血管与淋巴	(297)	(二)盆膈	(309)
四、肝	(297)	(三)盆筋膜	(309)
(一)位置与毗邻	(297)	二、盆腔腹膜	(310)
(二)血管与淋巴	(297)	三、盆腔主要脏器	(312)
		(一)男性盆腔脏器	(312)
		(二)女性盆腔脏器	(314)
		第二节 会阴	(317)

一、肛三角	(317)	(三)脑桥的内部结构	(344)
(一)肛管	(317)	(四)中脑的内部结构	(348)
(二)坐骨直肠窝	(318)	(五)脑干网状结构	(350)
二、尿生殖三角	(319)	第二节 小脑	(352)
(一)筋膜	(319)	一、小脑的外形和分叶	(352)
(二)会阴浅隙和会阴深隙	(320)	二、小脑的内部结构	(353)
第三节 盆部和会阴系统总结	(322)	三、小脑的纤维联系和功能	(354)
一、盆部和会阴的肌肉	(322)	第三节 间脑	(355)
(一)盆壁肌	(322)	一、间脑的外形和分部	(355)
(二)盆底肌	(322)	(一)背侧丘脑	(355)
(三)会阴肌	(323)	(二)后丘脑	(355)
二、盆部和会阴的血管和淋巴结	(323)	(三)上丘脑	(356)
(一)动脉	(323)	(四)下丘脑	(357)
(二)静脉	(324)	(五)底丘脑	(357)
(三)淋巴结	(325)	二、间脑的内部结构	(357)
三、盆部和会阴的神经	(325)	(一)背侧丘脑	(357)
(一)盆部神经	(325)	(二)下丘脑	(359)
(二)会阴部神经	(326)	第四节 端脑	(361)
		一、端脑的外形	(361)
		(一)大脑半球背外侧面	(362)
		(二)大脑半球内侧面	(363)
		(三)大脑半球下面	(364)
		二、端脑的内部结构	(364)
		(一)大脑皮质的分型与分区	(364)
		(二)大脑皮质功能定位	(364)
		(三)基底节	(367)
		(四)大脑半球的髓质	(367)
		三、边缘系统	(369)
		第十五章 传导通路	(371)
		一、感觉传导通路	(371)
		(一)本体感觉传导通路	(371)
		(二)痛、温和粗触觉传导通路	(372)
		(三)视觉传导通路	(374)
		(四)听觉传导通路	(376)
		(五)平衡觉(前庭)传导通路	(376)
		(六)嗅觉传导通路	(377)
		二、运动传导通路	(377)
		(一)锥体系	(377)
		(二)锥体外系	(379)
		(三)传导通路小结	(380)
		三、神经系统的化学通路	(381)
		(一)胆碱能通路	(381)
		(二)单胺能通路	(381)

第三篇 中枢神经解剖学

第十三章 脊髓

一、脊髓的外形	(327)
(一)脊髓的位置与外形	(327)
(二)脊髓的节段与椎体的关系	(328)
二、脊髓的内部结构	(329)
(一)灰质	(329)
(二)白质	(330)
三、脊髓的机能和损伤表现	(333)
(一)反射机能	(333)
(二)传导机能	(333)
(三)脊髓损伤的表现	(334)

第十四章 脑

第一节 脑干	(335)
一、脑干的外形	(335)
(一)延髓	(335)
(二)脑桥	(336)
(三)第四脑室	(337)
(四)中脑	(338)
二、脑干的内部结构	(338)
(一)脑神经核综述	(339)
(二)延髓的内部结构	(341)

(三)氨基酸能通路	(382)	三、脑和脊髓的血液供应	(388)
(四)肽能通路	(382)	(一)脑的动脉	(388)
第十六章 脑和脊髓的被膜、血管及脑		(二)脑的静脉	(391)
脊液循环	(383)	(三)脊髓的动脉	(391)
一、脑和脊髓的被膜	(383)	(四)脊髓的静脉	(392)
(一)硬膜	(383)	四、脑屏障	(393)
(二)蛛网膜	(385)	(一)血-脑屏障	(393)
(三)软膜	(386)	(二)血-脑脊液屏障	(394)
二、脑室系统、脑脊液及其循环途径 ...	(386)	(三)脑脊液-脑屏障	(394)
(一)脑室系统	(386)	[附]神经系统病例分析	(394)
(二)脑脊液及其循环途径	(387)		

绪 论

(一)人体解剖学的定义和地位

人体解剖学 human anatomy 是研究正常人体形态结构的科学,以阐明人体结构的各种形态、成因、相互关系及其发展规律为目的。人体解剖学属生物科学中形态学的范畴,也是医学教育中重要的基础课程。医学生通过对本门课程的学习,掌握和理解人体器官系统的形态结构特征及其相互位置关系,为学习其它基础医学和临床医学课程奠定基础。因为只有掌握人体的正常形态结构,才能理解人体的生理功能和病理变化,才能对疾病进行正确的诊断和治疗。因此,解剖学是学习基础医学和临床医学各学科的先修课程。

(二)人体解剖学的分科

解剖学是一门内容较丰富的形态学科。顾名思义,是用刀剖切以观察生物体的形态结构,这一研究方法从古代一直沿用到现在,仍不失为一种基本研究方法。当然随着研究技术和方法的进步,相关学科的渗透、认识观点的发展、应用实践的推动,现代解剖学的研究范围不断地扩展和深入,本学科的理论和技术日渐丰富。解剖学已逐渐分化形成许多新的分支学科。

1. **系统解剖学** systematic anatomy 是为了便于描述和理解,将人体器官划分为若干功能系统(运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、脉管、神经、内分泌等系统及感觉器官)来进行描述和研究的学科。其中专门研究神经系统的形态结构者,又称**神经解剖学** neuroanatomy。

2. **局部解剖学** regional anatomy 是在系统解剖学的基础上按局部(下肢、上肢、胸、腹、盆、会阴、头、颈等)来研究人体各部分的结构形态和相互关系的学科。其主要目的在于临床应用。

3. **组织学** histology 是借助显微镜和电子显微镜研究人体器官的微细结构的学科。

4. **胚胎学** embryology 是专门研究胚胎的发生、发育过程和发展规律的学科。

基于研究的角度、方法和目的的不同,人体解剖学又分出若干门类,如从临床(特别是外科)应用的角度研究人体的形态结构的**临床解剖学**或**外科解剖学**;用X线摄影技术研究人体形态结构的**X-线解剖学**;为X线断层扫描(CT)、超声和核磁共振(MRI)扫描等的应用,研究人体各局部或器官的断面形态的**断面解剖学**;结合体育运动,研究人体的形态以提高运动效率和预防运动损伤的**运动解剖学**,以及研究人体的外形特征和结构比例,为绘画和雕塑服务的**艺术解剖学**等。

(三)解剖学发展简史

解剖学是一门比较古老的学科,有关记载可以追溯到古代的中国、埃及、印度和希腊的一些著作中。史前早期,人们通过生产实践,如狩猎、战伤、伤葬或祭祀活动,对动物和人体的结构获得一定的认识,随着社会活动的发展,这些知识逐渐积累起来。纵观解剖学的发展史,大致可分为:古代、文艺复兴时代和近代三个时期。

西方医学对解剖学的记载,始于古希腊名医 Hippocrates(公元前 460~前 377 年)。他的医学著作中对头骨作了正确的描述,但对人体其他器官则是参照动物躯体结构记述的。

西方最早的较完整的解剖学论著,当推 Galen(公元 130~201 年)的《医经》。该书是 16 世纪以前西欧医学权威巨著,书中有许多解剖学记载,对血液运行、神经分布、脑、心等内脏器官均已具有较具体的记载,因其资料主要来自动物解剖,错误也较多。由于当时的宗教统治,禁止解剖人体,医学和解剖学的发展受到极大的限制,致使解剖学上的错误认识延续达千余年之久。在此期间,阿拉伯地区的宗教统治较宽松,医学仍有一定的发展。Avicenna(980~1037 年)的《医典》是当时的重要著作,对血管特别是对四肢的静脉有较正确的记载,西欧医学中运用切脉方法是从他开始的,而切脉法在我国古代早已应用,可能是唐朝时经丝绸之路由我国传到阿拉伯的。

15~16 世纪,欧洲发生文艺复兴运动,宗教的统治被摧毁,科学艺术有了蓬勃的发展,解剖学也有了相应的进步。如达·芬奇的解剖学图谱,描绘精细正确,被认为是时代巨著。

文艺复兴时代最伟大的解剖学家 A·Vesalius(1514~1564 年)冒着受宗教迫害的危险,亲自从事人的尸体解剖,进行详细的观察研究,于 1543 年出版了伟大的解剖学巨著《人体构造》,全书共七册,系统完善地记述了人体各器官系统的形态构造,纠正了 Galen 的许多错误观点,奠定了人体解剖学的基础。

17 世纪,W·Harvey(1578~1657 年)用动物实验证明了血液循环的原理,首先提出了心血管是一套封闭的管道系统。他开辟了动物实验研究的道路,为生理学从解剖学中划分出来、建立与发展成为一个独立学科奠定了基础。1665 年 Hooke 发明了显微镜,并提出“细胞”的概念,随后人们发现动、植物的微细构造均由细胞组成,为组织学从解剖学中分出成为一门新学科奠定了基础。

19 世纪,C·Darwin(1809~1882 年)的《物种起源》、《人类起源与性的选择》等著作出版,提出了人类起源和进化的理论,为探索人体形态结构的发生和发展规律提供了理论指导。

本世纪 30 年代发明了电子显微镜,60 年代以后电镜已广泛运用于细胞的超微结构研究,使形态科学研究进入到分子生物学水平。综上所述,形态科学研究随着研究手段和方法的不断革新而不断发展,经历了大体解剖学、显微解剖学和超微结构解剖学这样三个阶段。但最早发展形成的大体解剖学并未停滞不前,也在不断发展。首先得益于科学技术的发展和研究方法的改进。随着 19 世纪末发现 X 线并应用于观察活体,从而建立了 X 线解剖学。1972 年发明了电子计算机 X 线连续断层图(computed tomography, CT)从而在活体上能研究人体断面或器官的内部结构,对解剖学提出了更深入的要求,因而发展了断面解剖学。其次,大体解剖学也可由于相关学科理论的应用而得到发展。如应用力学原理分析骨骼的形态结构;应用流体力学原理研究心血管的形态结构等。第三,随着医学的发展对解剖学提出了新的要求而促进了解剖学的发展。如随着心、肺、肝、肾等外科的发展,推动了心的内部结构、肺段、肝段、肾段等器官内结构特征的研究;随着显微外科的建立,促进了显微外科解剖学的发展等。总之,随着科学的进步,解剖学这一古老而又年轻的学科,正在不断地发展和深化。

我国文化历史悠久,祖国传统医学中关于解剖学的知识,在春秋战国时期(公元前 300~200 年)的中医典籍《黄帝内经》中就有关于人体形态结构的记载。如“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量切循而得之,其尸可解剖而视之”。可见,两千多年前我国医学家已在活人身上度量,在尸体上进行解剖观察。

秦汉以后,在长期封建制度和宗教迷信的统治下,解剖学的发展趋于缓慢。两宋时代,曾有尸体解剖的记载和《五脏六腑》、《存真图》的绘制。宋慈著《洗冤集录》(1247年)对人体解剖结构有广泛的描述,对全身骨骼和胚胎的记载更为详细,并附有检骨图。

清代,王清任著有《医林改错》一书。他在医疗实践中深感解剖知识的重要,亲自解剖观察尸体 30 余具,对古医书中的错误进行订正,尤其对内脏记载甚详。书中对于脑的看法,如“灵机记性不在心在于脑”,“听之声归于脑”,“两目即脑质所生,两系如线长于脑,所见之物归于脑”等论述,都符合现代解剖学知识。

我国的解剖学研究,虽然在古代已有一定的成就,但由于受着长期封建社会制度的束缚,未能得到较大发展。解剖学始终融合在传统医学之中,没有形成独立的学科体系。我国的现代解剖学,是在 19 世纪由西欧传入现代医学后发展起来的;随着西洋医学的传入,开始建立医学院校和医院,开设解剖学课程,并建立起一支我国的解剖学工作者队伍。

新中国成立后,医学教育事业蓬勃发展,解剖学工作者队伍迅速成长,充实更新了教学设备,编写了具有我国自己特点的解剖学教材和解剖学图谱;解剖学研究广泛开展,科研设备和条件得到很大改善和提高,科研成果丰硕,科研水平不断提高,在组织学、组织化学、超微结构的研究、神经解剖学以及人类学等领域都取得了巨大成绩。现已初步完成了反映国人形态特征的体质调查,并正在进行国人胚胎学的调查工作。在应用解剖和显微解剖学方面也开展了大量工作,整体上已达到国际先进水平。在神经解剖学方面,近年来发展迅速,许多新方法和新技术不断得到应用。目前,我国解剖科学正进入一个空前发展的时期,广大解剖学工作者正在为提高我国医学科学和解剖科学水平而努力,争取为振兴中华,实现祖国社会主义现代化的伟大事业做出贡献。

(四)解剖学的学习方法和基本观点

我们现在学的人体解剖学主要包括系统解剖学、局部解剖学和神经解剖学。在教学过程中,首选学习人体各个系统的基本知识,熟知各系统的来龙去脉。然后由学生采用各种器械(如解剖刀、剪、镊、钳等)解剖经过用甲醛处理过的尸体,按各个局部,由浅层到深层,逐一解剖。在解剖过程中,观察人体各结构的大小、位置及其相互关系,从中学习系统解剖和局部解剖的知识。学习人体解剖学课程正如学习其它课程一样,首先要有正确的学习目的和态度,树立刻苦钻研的思想。其次是要应用辩证唯物主义的观点去认识人体的内在结构。

1. 理论与实际相结合的方法 学习的目的是为了应用,学习解剖学是为了更好地认识人体,借以为学习医学理论和实践服务。解剖学是一门实践性较强的学科。在学习中,必须把听课、实验和复习结合起来,把讲义中的叙述、图谱和标本的观察结合起来。要认真进行解剖操作和勤于观察标本,从标本联想到活体,比较分析它们的共性和个性。有时,也要同临床应用联系起来,只有这样才能学到有关人体结构的比较完整的知识,从而为今后学习更广泛的医学知识打下必要的基础。

2. 逻辑思维与形象思维相结合的方法 解剖学是一门形态学科,器官的形态结构、相互间的位置关系,文字描述起来是相当复杂的,甚至显得零碎和冗长。因此,开发形象思维能力,将解剖知识在学习者的大脑中构建起逼真的立体形像,较之于味的背诵书本,或死记平面图谱,会更有效地促进你对解剖学知识的掌握和记忆。

3. 形态与功能相互联系的方法 人体每一个器官都有其特定的功能,器官的形态结构是功能的物质基础,功能的变化影响器官的形态结构的改变,形态结构的变化也必将导致功