

高等医药院校大专教材

人体解剖学

REN TI JIE POU XUE

主 编 吴爱群 田中岭
臧卫东 雷留根

河南医科大学出版社

国家卫生健康委员会规划教材

人体解剖学

第1版 第1次印刷

主 编 马建群 副主编
编 委 潘 琦 潘 琦

人民卫生出版社

高等医药院校大专教材

人 体 解 剖 学

REN TI JIE POU XUE

主编 吴爱群 田中岭
臧卫东 雷留根

河南医科大学出版社
·郑州·

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学/吴爱群等编著. - 2 版. - 郑州:河南医科大学出版社,1999.7

大专教材

ISBN 7-81048-326-9

I.人… II.吴… III.人体解剖学-高等学校:专业学校-教材
IV.R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 24879 号

河南医科大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

邮政编码 450052 电话 (0371)6988300

河南医版激光照排中心照排

郑州市邙山书刊商标装潢厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 23 字数 545 千字

1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

印数 1-6150 册 定价:32.00 元

前 言

《人体解剖学》是一门重要的医学基础课,是学好其他医学基础课和临床各科的基础。从培养目标出发,突出重点,加强其实用性,以适应高等医学院校专科医学生的学习之需,由河南医科大学、开封医学专科学校、河南省职工医学院多位长期在人体解剖学教学第一线的教师们,集他们丰富的教学和编写教材的经验,通力合作,用集体的智慧完成了《人体解剖学》的编写。

该书参照了三年制医学专科教学计划和教学大纲,十分重视内容的精选,既着重于《人体解剖学》的基本理论、基本知识和基本技能,又从后续医学课程和临床各科的实际需要出发,重点明确突出,内容简明而实用;既保持了本学科的系统性,又适量介绍了新知识、新进展,以开拓学生的思维。书中使用的专业名词,以“全国自然科学名词审定委员会”公布的《人体解剖学名词》(1991年)为准,重要名词之后附有英文名词,十分有利于学生的学习。全书文字简洁,配以大量插图,图文并茂,这是形态学教材的必备特色。相信本书将在医学专科教育中发挥重大作用,也可为基层医务工作者参考。迫于时间,书中谬误难免,望在使用中提出建议,以便再版时更臻完美。

编者

1999年5月28日

目 录

绪 论	(1)
一 人体解剖学的定义及其在医学中的地位	(1)
二 人体解剖学的范围及分科	(1)
三 人体解剖学的发展简史	(1)
四 人体解剖学的学习方法	(2)
五 常用的解剖学术语	(3)
第一篇 运动系统	(5)
第一章 骨及骨连结	(5)
第一节 总论	(6)
一 骨	(6)
二 骨连结	(9)
第二节 躯干骨及其连结	(11)
一 躯干骨	(11)
二 躯干骨的连结	(16)
第三节 四肢骨及其连结	(22)
一 上肢骨	(22)
二 上肢骨的连结	(26)
三 下肢骨	(29)
四 下肢骨的连结	(34)
第四节 颅骨及其连结	(41)
一 脑颅骨	(42)
二 面颅骨	(45)
三 颅的整体观	(47)
四 新生儿颅的特征及其变化	(52)
五 颅骨的骨性标志	(53)
六 颅的连结	(53)
〔附〕重要的骨性标志及其临床意义	(54)
第二章 肌学	(58)
第一节 总论	(58)
一 肌的形态和构造	(58)
二 肌的起止和配布	(60)
三 肌的命名	(60)

四 肌的辅助装置	(61)
第二节 躯干肌	(62)
一 颈肌	(62)
二 背肌	(67)
三 胸肌	(69)
四 膈	(70)
五 腹肌	(71)
第三节 头肌	(74)
一 面肌	(74)
二 咀嚼肌	(75)
第四节 上肢肌	(77)
一 上肢带肌(肩肌)	(77)
二 臂肌	(77)
三 前臂肌	(78)
四 手肌	(82)
五 上肢的局部记载	(83)
六 上肢的筋膜和腱鞘	(85)
第五节 下肢肌	(86)
一 髋肌	(86)
二 大腿肌	(87)
三 小腿肌	(89)
四 足肌	(90)
五 下肢的局部记载	(91)
六 下肢的筋膜和腱鞘	(95)
〔附〕体表的肌性标志	(96)
第二篇 内脏学	(98)
第一章 总论	(98)
一 内脏器官的一般形态和结构	(98)
二 胸腹部的标志线和腹部的分区	(98)
第二章 消化系统	(100)
第一节 口腔	(101)
一 口唇	(101)
二 颊	(101)
三 腭	(101)
四 舌	(102)
五 牙	(103)
六 口腔腺	(104)
第二节 咽	(106)

一 鼻咽	(106)
二 口咽	(106)
三 喉咽	(107)
四 咽肌	(107)
第三节 食管	(108)
一 食管的位置与分部	(108)
二 食管的弯曲和狭窄	(108)
三 食管壁的构造	(109)
第四节 胃	(109)
一 胃的形态和分部	(110)
二 胃的位置	(111)
三 胃壁的构造	(111)
第五节 小肠	(111)
一 十二指肠	(112)
二 空肠与回肠	(113)
第六节 大肠	(114)
一 盲肠	(115)
二 阑尾	(115)
三 结肠	(116)
四 直肠	(116)
五 肛管	(116)
第七节 肝	(117)
一 肝的形态	(118)
二 肝的位置和毗邻	(119)
三 肝的分叶与分段	(119)
四 肝外胆道	(119)
第八节 胰	(121)
第三章 呼吸系统	(122)
第一节 鼻	(122)
一 外鼻	(122)
二 鼻腔	(122)
三 鼻旁窦	(123)
第二节 喉	(125)
一 喉的软骨	(125)
二 喉的连结	(126)
三 喉肌	(127)
四 喉腔	(128)
第三节 气管与主支气管	(129)

一 气管	(129)
二 主支气管	(129)
第四节 肺	(130)
一 肺的位置和形态	(130)
二 肺内支气管和肺段	(132)
第五节 胸膜	(133)
一 胸腔和胸膜腔的概念	(133)
二 壁胸膜的分部及胸膜隐窝	(134)
三 胸膜和肺的体表投影	(134)
第六节 纵隔	(135)
第四章 泌尿系统	(137)
第一节 肾	(137)
一 肾的形态	(137)
二 肾的位置和毗邻	(138)
三 肾的结构	(138)
四 肾的被膜	(139)
五 肾的血管和肾段的概念	(141)
第二节 输尿管	(141)
第三节 膀胱	(142)
一 膀胱的形态	(142)
二 膀胱的位置和毗邻	(142)
三 膀胱壁的构造	(143)
第四节 尿道	(144)
第五章 生殖系统	(146)
第一节 男性生殖系统	(146)
一 男性内生殖器	(146)
二 男性外生殖器	(150)
第二节 女性生殖系统	(153)
一 女性内生殖器	(154)
二 女性外生殖器	(157)
〔附〕乳房	(159)
第三节 会阴	(160)
一 会阴肌	(160)
二 会阴筋膜	(163)
第六章 腹膜	(165)
一 腹膜与腹、盆腔脏器的关系	(166)
二 腹膜形成的结构	(167)
三 腹膜腔的区分	(170)

第三篇 脉管系统	(172)
第一章 心血管系统	(172)
第一节 概述	(173)
一 心血管系统的组成	(173)
二 血液循环的途径	(173)
三 血管的吻合及侧支循环	(174)
第二节 心	(175)
一 心的位置、外形	(175)
二 心的各腔	(178)
三 心壁的构造	(181)
四 心传导系	(182)
五 心的血管	(183)
六 心包	(184)
七 心的体表投影	(185)
第三节 动脉	(186)
一 肺循环的动脉	(186)
二 体循环的动脉	(186)
第四节 静脉	(202)
一 概述	(202)
二 肺循环的静脉	(203)
三 体循环的静脉	(203)
第二章 淋巴系统	(213)
第一节 概述	(213)
一 淋巴系统的结构和配布特点	(213)
二 淋巴回流的因素	(216)
三 淋巴的侧支循环	(216)
第二节 全身各部的淋巴结和淋巴回流	(216)
一 头颈部的淋巴结和淋巴回流	(216)
二 上肢的淋巴结和淋巴回流	(217)
三 胸部的淋巴结和淋巴回流	(219)
四 腹部的淋巴结和淋巴回流	(220)
五 盆部的淋巴结和淋巴回流	(222)
六 下肢的淋巴结和淋巴回流	(222)
第三节 脾	(224)
第四节 胸腺	(225)
第四篇 内分泌系统	(226)
一 甲状腺	(227)

二	甲状旁腺	(227)
三	肾上腺	(228)
四	垂体	(229)
五	松果体	(229)
第五篇	感觉器官	(230)
第一章	视器	(230)
第一节	眼球	(230)
一	眼球壁	(231)
二	眼球内容物	(233)
第二节	眼副器	(235)
一	眼睑	(235)
二	结膜	(235)
三	泪器	(236)
四	眼球外肌	(236)
五	眶内结缔组织性结构	(237)
第三节	眼的血管和神经	(238)
一	眼的动脉	(238)
二	眼的静脉	(238)
三	眼的神经	(239)
第二章	前庭蜗器	(240)
第一节	外耳	(240)
一	耳郭	(241)
二	外耳道	(241)
三	鼓膜	(241)
第二节	中耳	(241)
一	鼓室	(242)
二	咽鼓管	(243)
三	乳突窦和乳突小房	(244)
第三节	内耳	(244)
一	骨迷路	(244)
二	膜迷路	(245)
第六篇	神经系统	(248)
第一章	总论	(248)
一	神经系统的基本结构	(249)
二	神经系统的区分	(250)
三	反射和反射弧	(250)
四	神经系统常用术语	(251)
第二章	周围神经	(253)

第一节 脊神经	(254)
一 颈丛	(255)
二 臂丛	(256)
三 胸神经前支	(262)
四 腰丛	(263)
五 骶丛	(266)
第二节 脑神经	(269)
一 嗅神经	(271)
二 视神经	(271)
三 动眼神经	(271)
四 滑车神经	(272)
五 三叉神经	(272)
六 展神经	(277)
七 面神经	(277)
八 前庭蜗神经	(278)
九 舌咽神经	(278)
十 迷走神经	(280)
十一 副神经	(283)
十二 舌下神经	(283)
第三节 自主神经	(285)
一 自主神经的传出路径	(285)
二 自主神经的传入路径	(290)
三 肠神经系统	(291)
第三章 中枢神经	(294)
第一节 脊髓	(295)
一 脊髓的外形	(295)
二 脊髓的内部结构	(296)
三 脊髓的功能	(301)
第二节 脑干	(301)
一 脑干的外形	(302)
二 脑干的内部结构	(304)
三 脑干的功能	(313)
第三节 小脑	(314)
一 小脑的外形	(314)
二 小脑的内部结构	(315)
三 小脑的功能	(316)
第四节 间脑	(316)
一 间脑的分部和外形	(316)

二 间脑的内部结构和功能	(317)
第五节 端脑	(319)
一 端脑的外形	(319)
二 端脑的内部结构	(321)
〔附〕边缘系统	(327)
第六节 神经传导通路	(329)
一 感觉传导通路	(329)
二 运动传导通路	(335)
三 神经系统的化学通路	(341)
第七节 脑和脊髓的被膜	(342)
一 硬膜	(342)
二 蛛网膜	(344)
三 软膜	(344)
第八节 脑和脊髓的血液供应	(345)
一 脑的血管	(345)
二 脊髓的血管	(348)
第九节 脑脊液及其循环途径	(349)
第十节 脑屏障	(351)
〔附〕病例讨论	(352)

绪 论

一 人体解剖学的定义及其在医学中的地位

人体解剖学 human anatomy 是研究人体形态和结构的学科,主要阐明人体各系统器官的形态、结构、位置和毗邻关系。

如果把医学比作一棵大树,人体解剖学就相于树的根部。“根深方能叶茂”,由此可知人体解剖学在整个医学中的重要地位。

对医学生而言,肩负着防治疾病、为人民的健康长寿而献身的重任。为此,只有首先掌握了人体的正常形态结构,才能进一步地学习其正常的生理功能及其病理条件下的变化和相互影响,继而学习临床各科疾病的诊断和治疗。据统计资料表明,1/5 ~ 1/4 的医学名词源于人体解剖学。不言而喻,人体解剖学是一门十分重要的医学基础课,是学好其他医学课程的前提。在一定意义上可以说:没有人体解剖学就没有现代医学。

二 人体解剖学的范围及分科

构成人体的基本单位是细胞。体内许多形态和功能相似的细胞及细胞间质构成组织。据此,将人体的构造归类为 4 种基本组织:上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。几种组织有机地构成一定形态、在体内占据一定的位置、并完成一定的生理功能的器官。许多器官,参予同一生理功能过程而联结为系统。可以把人体内众多的器官划分为:运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器官、神经系统和内分泌系统。

在研究和学习人体形态结构时,依据研究方法的不同和应用目的差别,可以分化出另一些学科,但均属于人体解剖学的范畴。如按照功能系统,以肉眼观察人体各系统器官的形态结构称为系统解剖学,即通常泛指的人体解剖学。若按人体的一定部位或区域,如头部、颈部、胸部、腹部等,由表及里、由浅入深地按层次描述人体的形态结构、器官毗邻及联属者则称为局部解剖学。其他如外科解剖学、功能解剖学、X 射线解剖学、断层解剖学、运动解剖学、艺术解剖学和神经解剖学等。

三 人体解剖学的发展简史

解剖学是一门古老的自然科学分科,其发展与人类的医疗实践密切相关,相互促进,并随社会的进步和新技术方法的出现而深化和提高。

早在公元前 500 年,我国医学巨著《黄帝内经》中就有这样的记载: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……“解剖”一词由此出现于人类历史上。

西方在古希腊时代(公元 300 ~ 500 年),希波克拉底(Hippocrates)和亚里士多德(Ari-

stotle)也曾做过动物解剖。16世纪欧洲文艺复兴时代,维萨利(Vesalius)著成《人体构造》一书,创立了现代解剖学的基础。

解剖学的发展,毫不例外地受社会制度、社会生产力等诸多因素的制约。我国的解剖学虽然创造过古代的辉煌,由于长期封建社会制度的约束,轻视科学技术的儒家思想影响,未能与西方同步发展。直到新中国建立前,全国的解剖学工作者仅百余人。

新中国的诞生,为科学技术的发展带来了蓬勃的生机。在党的正确领导下,科学技术迅猛发展,医学教育事业兴旺发达。不仅从事解剖学的工作者队伍日益壮大,基本设备和科学研究的条件也日臻完善。编印了许多不同层次的解剖学教科书,出版了许多水平较高的学术专著。由中国解剖学会组织出版、全国发行的期刊有《解剖学报》、《解剖学杂志》、《中国临床解剖学杂志》、《神经解剖学杂志》……广大解剖学工作者开展了多领域的研究工作,如中国人的体质人类学、临床应用解剖学、神经科学等。把电镜技术、免疫细胞化学技术、酶标记技术及分子生物技术等先进的技术方法应用于研究之中,并取得了引人注目的成绩,缩短了与发达国家的差距,有些项目已达到国际先进水平。

四 人体解剖学的学习方法

人体解剖学的知识对医学生的重要性不言而喻。然而,由于内容量大,需要牢记的专业名词繁多,要牢固地掌握有关知识,必须下一番功夫。但是,每一门学科都有它自身的特点和规律可循。在学习人体解剖学的过程中,必须遵循:理论联系实际、形态和功能相互依存、局部和整体相互统一及进化和发展等观点和方法。以期达到全面地、整体地认识和掌握人体各系统器官的形态的结构特征。

(一)理论联系实际

理论联系实际地学习人体解剖学包括读书与标本实物相结合,与活体相对照,与临床相联系。正确认识事物和进行科学实验的基本原则之一是理论联系实际。人体解剖学是一门实践性极强的课程,在学习过程中借助尸体标本、模型、挂图和有关视听资料等进行细致地观察,深化对书本描述的理解。学习的目的在于应用,因而在学习过程中,将制作的标本和活体对照,并与临床应用紧密地联系起来,从而达到学以致用目的。

(二)形态和功能相互依存

人体是一个动态的生物体,各系统器官的功能活动依其形态结构为前提,也就是说器官的形态和结构是实现其功能活动的物质基础,而功能活动反过来影响器官形态和结构的变化。如胃成为消化管的膨大部分,是由于贮存食物和消化的需要长期进化发展的结果。不仅其容量大,且随充盈的程度不同而变更,这是由于胃壁肌层厚而富于延展性所决定的。若因胃部疾患行胃大部分切除之后,起初胃的容量变小,经过一段时间的适应又恢复如常。达到了功能和形态结构的相互依存和相互统一。

(三)局部和整体相互统一

人体各系统、器官有机组合成一个统一的整体,共同完成人体的各种生理功能活动,

不可分割。虽然各系统器官有其特有的形态结构特征,以及位居体内的特定位置,然而在功能活动中相互协调、相互影响。在某一系统或器官出现疾病的情况下,相应的必将引起其他系统或器官的功能变化或形态改变。这对每位医学生而言是十分重要的。就是在学习人体解剖学时,注意从整体的观察学习各系统器官的形态结构,从单一的系统器官来综合认识整体。

(四)进化和发展

生物的进化和发展经历了亿万年从低级到高级的漫长历史时期。人体胚胎的孕育过程,从受精卵发育为胎儿,成体也反映了动物由单细胞到多细胞、器官形成和系统分化等种系发生和演化的过程。因此,人体的形态结构依然保留着某些低等脊椎动物的特征。一些体内、外界因素的影响,使某些器官的发育异常而出现畸形。因而,在学习人体解剖学过程中,可以借助某些动物器官印证和加深对人体形态结构及功能活动的理解。同时,也有助于在观察人体形态结构时,对可能出现的畸形予以正确的解释。

五 常用的解剖学术语

(一)解剖学姿势

在学习解剖学时,为了准确描述身体各部和各系统器官的形态结构及正常位置关系,必规定一种标准姿势,特称解剖学姿势。即身体直立,两眼向前平视,上肢垂于躯干两侧,手指并拢,两足并立,掌心及足尖向前(图1)。在描述人体形态结构时皆以此为准,如眼位居鼻之外上方,不管人体处在直立或倒立的姿势之下,永远如此描述。

(二)解剖学方位

按照上述解剖学姿势,描述人体各部形态结构的位置关系。常用的表示方位的术语如下:

上 superior 近头顶者为上,或称颅侧 cranial。

下 inferior 近足底者为下,或称尾侧 caudal。

前 anterior 距腹而近者为前,或称腹侧 ventral

后 posterior 距背面近者为后,或称背侧 dorsal。

内和外 interior and exterior 近体腔或脏器之内者为内,远体腔或脏器之外者为外。

内侧和外侧 medial and lateral 以躯干正中矢状面为准,距正中矢状面近者为内侧,远者为外侧。

近侧和远侧 proximal and distal 常用于描述四肢方位,距肢体根部近者为近侧,距指(趾)尖近者为远侧。

浅和深 superficial and deep 近体表或器官表面者为浅,位于身体或器官深部者为深。

此外,上肢的内侧又称尺侧 ulnar,外侧又称桡侧 radial;下肢的内侧又称胫侧 tibial,外侧又称腓侧 fibular;手的掌面称掌侧 palmar,足底面称跖侧 plantar。

(三)轴和面

1. 轴 axis(图 2) 是通过人体所作的假想线,用于描述某些器官或结构的形态位置,特别是关节的运动。人体具有相互垂直的 3 种轴。

(1) 垂直轴 与人体体长轴相一致并与地面相垂直的假相线,也称纵轴。

(2) 矢状轴 通过人体前后作的假想线,与垂直轴呈直角相交,与地面平行。

(3) 冠状轴 也称额状轴,是通过人体左右所作的假想线,与垂直轴和矢状轴均呈直角相交。

2. 面(图 2) 参照上述 3 种轴的方位,可将身体或器官切成相互垂直的 3 种断面。

(1) 矢状面 将人体或器官切为左、右两部分的切面。如恰将人体或器官分为左右均等的两半的切面,则称正中矢状切面。

(2) 水平面 也称横断面,是与地面平行,将人体或器官分为上、下两部分的切面。

(3) 冠状面 也称额状面,是在左右方向将人体或器官分为前、后两部分的切面。

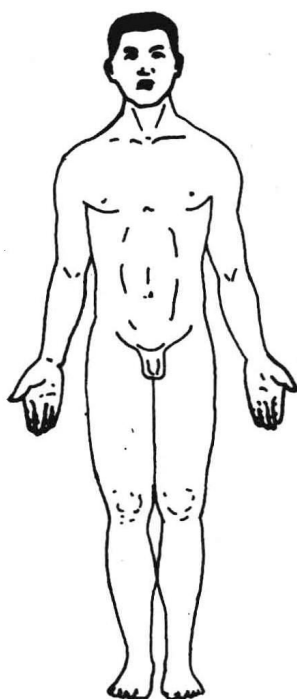


图 1 解剖学标准姿势

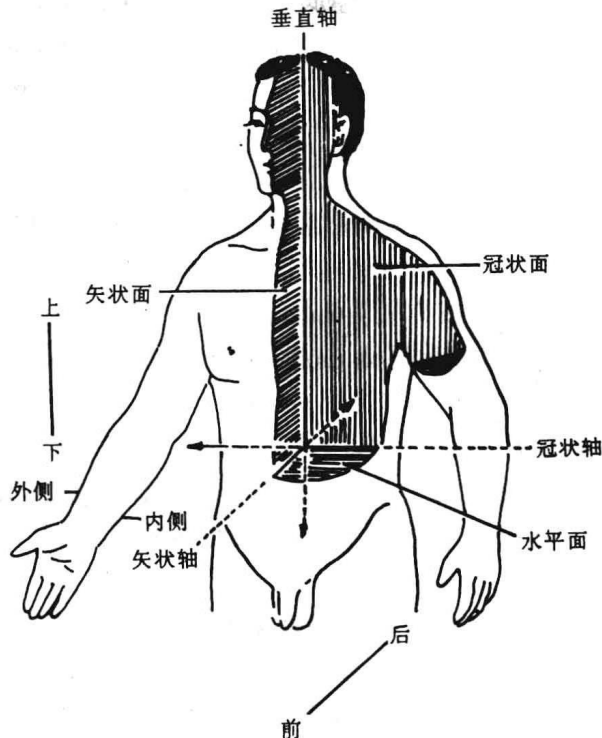


图 2 人体的轴和面

(楚宪襄 吴爱群)