

高等医学专科教材

人 体 结 构 学

RENTI

JIEGOU

XUE

(三年制医学专业试用)

周尊铭
王寅

张远炯
杨寒冰

主 编
审 阅

九江医学专科学校

高等医学专科教材

人体结构学

(供三年制医学专业使用)

主 编

周尊铭 张远炯

编 写

(以姓氏笔画为序)

王 琦 车向新 许小源 陈玲珠

张远炯 张万洲 余修贵 周尊铭

胡志红 唐道鹤

审 阅

王 寅 杨寒冰

制 图

徐 健 王亦东

九江医学专科学校

一九八九年六月

前 言

为建立适合我国国情的新型医学专科教育模式，积极而稳妥地进行教学改革，根据中央卫生部对我校教改指示的精神，以面向农村，加强实践，培养农村所需要的、通科医生所必须具备的基础医学知识为指导思想，加强本学科与其它基础医学学科的横向联系和临床学科间纵向联系，我们打破了原有学科的界限，将正常人体解剖学，组织胚胎学和局部解剖学三本教科书，有机地融合在一起并新编入局部解剖学方法，编写成一本《人体结构学》。

本书内容包括二个部分：第一部分为人体系统结构学，是按功能系统阐述人体各器官的形态结构、微细结构及各器官系统之间的联系，以及人体发生发展的规律，为避免不必要的重复和培养学生自学、观察能力，把器官毗邻和神经、血管分支及走行纳入第二部分，让学生在实操中体会、记忆，对神经系统某些章节也从略述之，感觉器官篇虽编入书内，但教学计划中作为输出篇，由临床相关学科讲授，从而节约了大量的教学时数。第二部分为人体局部结构学，是让学生自己动手，按人体局部部位进行逐层解剖，学时数增加至总学时数（156学时）的2/5。教师以启发式穿插讲授重点、难点，引导学生解剖观察。本书还在各局部编写了解剖方法，提高了本书的实用性、指导性。

本书以全国通用大、中专教材为蓝本，适当地参考其他教科书，综合编者的教学体会，紧密联系功能和临床实践编写而成的。

本书插图多采用仿制大、中专教材上的插图绘制而成。

因水平有限、时间仓促，书中缺点和错误在所难免，恳请大家批评指正。

编 者

目 录

绪 论

- 一、人体结构学定义及其在医学中的重要性..... (1)
- 二、学习人体结构学的观点和方法..... (1)
- 三、人体的组成和分部..... (2)
- 四、人体结构学的方位术语..... (2)

第一部分 人体系统结构学..... (4)

第一篇 组织胚胎学总论..... (5)

第一章 人胚早期发育概要..... (5)

第一节 受精和植入..... (5)

一、生殖细胞的成熟与获能..... (5)

二、胚卵期..... (6)

三、胚胎期..... (9)

第二章 基本组织..... (13)

第一节 上皮组织..... (13)

一、被覆上皮..... (13)

二、上皮组织的特殊结构..... (16)

三、腺上皮..... (17)

第二节 结缔组织..... (18)

一、疏松结缔组织..... (18)

二、血液..... (20)

第三节 肌组织..... (24)

一、平滑肌..... (25)

二、骨骼肌..... (25)

三、心肌..... (28)

第四节 神经组织..... (29)

一、神经元..... (29)

二、神经胶质细胞..... (32)

三、神经纤维..... (33)

第二篇 运动系统..... (34)

第一章 骨..... (34)

第一节 总论..... (34)

一、骨的形态	(34)
二、骨的构造	(35)
三、骨的化学成分的物理特性	(36)
四、骨的发生和生长	(36)
第二节 躯干骨	(37)
一、椎骨	(37)
二、肋骨	(39)
三、胸骨	(40)
第三节 颅骨	(41)
一、脑颅和面颅	(41)
二、颅的整体观	(41)
三、新生儿颅骨特征及生后的变化	(45)
第四节 四肢骨	(45)
一、上肢骨	(45)
二、下肢骨	(49)
第二章 骨连结	(53)
第一节 总论	(53)
一、直接连结	(53)
二、间接连结	(53)
第二节 躯干骨的连结	(55)
一、椎骨的连结	(55)
二、脊柱	(56)
三、肋的连结	(57)
四、胸廓	(57)
第三节 四肢骨的连结	(58)
一、上肢骨的连结	(58)
二、下肢骨的连结	(60)
第三章 肌肉	(63)
第一节 总论	(63)
一、肌的形态、构造和配布	(63)
二、肌肉的作用、命名及辅助装置	(64)
第二节 全身肌的分群和肌性标志	(65)
第三篇 内脏学	(67)
第一章 总论	(67)
一、内脏的概念	(67)
二、胸、腹部的标志线和腹部的分区	(67)
第二章 消化系统	(69)
第一节 消化管	(70)

一、口腔	(70)
二、咽	(75)
三、食管	(76)
四、胃	(77)
五、小肠	(80)
六、大肠	(85)
第二节 消化腺	(87)
一、肝	(87)
二、胆囊及输胆管道	(92)
三、胰	(93)
第三章 呼吸系统	(96)
第一节 呼吸道	(96)
一、鼻	(96)
二、喉	(98)
三、气管及主支气管	(101)
第二节 肺	(102)
一、肺的位置和形态	(102)
二、肺内支气管与肺段	(103)
三、肺的微细结构	(103)
第三节 胸膜	(106)
一、胸腔、胸膜与胸膜腔的概念	(106)
二、胸膜的分部及胸膜隐窝	(106)
三、胸膜与肺的体表投影	(107)
第四节 纵隔	(109)
第四章 泌尿系统	(110)
第一节 肾	(111)
一、肾的形态和位置	(111)
二、肾的结构	(112)
三、肾的被膜	(113)
四、肾的微细结构	(114)
第二节 输尿管	(120)
第三节 膀胱	(121)
一、膀胱的形态和位置	(121)
二、膀胱壁的构造	(122)
第四节 尿道	(123)
第五章 生殖系统	(124)
第一节 男性生殖器	(124)
一、男性内生殖器	(125)

二、男性外生殖器.....	(129)
第二节 女性生殖器.....	(131)
一、女性内生殖器.....	(131)
二、女性外生殖器.....	(138)
〔附〕乳房.....	(139)
第六章 腹膜.....	(141)
一、腹腔与脏器关系.....	(141)
二、腹膜形成的各种结构	(142)
第四篇 内分泌系统.....	(146)
一、甲状腺.....	(147)
二、甲状旁腺.....	(147)
三、肾上腺.....	(148)
四、垂体.....	(148)
五、松果体.....	(149)
六、胸腺.....	(150)
七、胰岛.....	(150)
八、睾丸间质细胞.....	(150)
九、卵泡和黄体	(150)
第五篇 脉管学	(152)
第一章 心血管系统.....	(152)
一、血液循环.....	(152)
二、血管的构造和功能.....	(153)
三、微循环组成与布局.....	(154)
四、血管的吻合与侧支循环.....	(154)
第一节 心.....	(155)
一、心的位置及外形.....	(155)
二、心腔的形态和结构.....	(158)
三、心壁的构造.....	(161)
四、心的传导系.....	(162)
五、心的血管.....	(163)
六、心的体表投影.....	(163)
七、心包.....	(164)
第二节 动脉.....	(165)
一、肺循环的动脉.....	(165)
二、体循环的动脉.....	(165)
三、全身动脉压迫止血点.....	(178)
第三节 静脉.....	(180)

一、概述.....	(180)
二、肺循环的静脉.....	(180)
三、体循环的静脉.....	(180)
第二章 淋巴系统.....	(189)
一、淋巴管.....	(189)
二、淋巴器官.....	(190)
第一节 淋巴导管.....	(190)
一、胸导管.....	(190)
二、右淋巴导管.....	(191)
第二节 淋巴器官.....	(191)
一、淋巴结.....	(191)
二、脾.....	(192)
〔附〕单核吞噬细胞系统.....	(192)
第三节 全身淋巴结分布概况	(193)
第六篇 神经系统	(197)
第一章 总论.....	(197)
一、神经系统的区分.....	(197)
二、反射与反射弧.....	(198)
三、神经系统的常用术语.....	(199)
第二章 中枢神经.....	(200)
第一节 脊髓.....	(200)
一、脊髓的位置和外形.....	(200)
二、脊髓节段及其与椎骨的对应关系.....	(201)
三、脊髓的内部结构.....	(203)
四、脊髓的机能.....	(205)
第二节 脑.....	(205)
一、脑干.....	(205)
二、小脑.....	(209)
三、间脑.....	(211)
四、大脑.....	(212)
第三节 中枢神经的传导路.....	(218)
一、感觉传导路.....	(219)
二、运动传导路.....	(222)
三、传导路小节.....	(226)
第四节 脑和脊髓的被膜.....	(227)
一、硬膜.....	(227)
二、蛛网膜.....	(228)
三、软膜.....	(229)

第五节 脑室及脑脊液循环	(230)
一、脑室	(230)
二、脑脊液及其循环途径	(232)
第三章 周围神经	(234)
第一节 脊神经	(234)
一、颈丛	(236)
二、臂丛	(238)
三、胸神经前支	(243)
四、腰丛	(244)
五、骶丛	(245)
第二节 脑神经	(247)
一、嗅神经	(248)
二、视神经	(248)
三、动眼神经	(248)
四、滑车神经	(248)
五、三叉神经	(249)
六、外展神经	(250)
七、面神经	(250)
八、前庭蜗神经	(251)
九、舌咽神经	(251)
十、迷走神经	(252)
十一、副神经	(253)
十二、舌下神经	(253)
第三节 内脏神经	(255)
一、内脏运动神经	(255)
二、内脏神经丛	(260)
三、内脏感觉神经	(261)
第七篇 感觉器官	(262)
第一章 视器	(262)
第一节 眼球	(263)
一、眼球壁	(264)
二、眼球折光装置	(266)
第二节 眼副器	(268)
一、眼睑	(268)
二、结膜	(269)
三、泪器	(269)
四、眼球肌	(269)
五、眶内结缔组织性结构	(270)

第三节 眼的血管.....	(270)
一、眼的动脉.....	(270)
二、眼的静脉.....	(271)
第二章 位听器.....	(272)
第一节 外耳.....	(272)
一、耳廓.....	(272)
二、外耳道.....	(272)
三、鼓膜.....	(273)
第二节 中耳.....	(273)
一、鼓室.....	(273)
二、咽鼓管.....	(274)
三、乳突小房.....	(274)
第三节 内耳.....	(275)
一、骨迷路.....	(275)
二、膜迷路.....	(276)
三、内耳道	(278)
第二部分 人体局部结构学.....	(279)
一、人体局部结构学基本知识.....	(280)
二、人体局部结构学基本操作技术.....	(281)
第一章 胸部.....	(283)
第一节 概述.....	(283)
一、境界.....	(283)
二、体表标志及标志线.....	(283)
第二节 胸前外侧壁.....	(284)
一、胸前外侧壁.....	(284)
二、肋间隙.....	(289)
第三节 胸腔.....	(291)
一、胸膜和胸膜腔.....	(291)
二、纵隔.....	(292)
三、膈.....	(298)
〔附〕胸部的解剖法.....	(299)
一、胸前外侧壁浅层解剖.....	(299)
二、胸壁深层解剖.....	(299)
三、胸膜腔、肺及纵隔的解剖.....	(300)
第二章 腹部.....	(302)
第一节 概述.....	(302)
一、境界.....	(302)
二、分区及体表投影.....	(302)

第二节 腹前外侧壁·····	(303)
一、层次结构·····	(303)
二、腹股沟区·····	(312)
三、腹前外侧壁常用的手术切口·····	(313)
第三节 腹腔·····	(314)
一、腹膜腔·····	(314)
二、腹腔脏器·····	(316)
第四节 腹后壁和腹膜后间隙·····	(326)
一、概述·····	(326)
二、腹膜后间隙·····	(328)
〔附〕腹部的解剖法·····	(332)
一、腹前外侧壁的浅层解剖·····	(332)
二、腹前外侧壁的深层解剖·····	(333)
三、腹腔的解剖·····	(333)
四、腹后壁的解剖·····	(335)
第三章 头颈部·····	(336)
第一节 头部·····	(336)
一、境界和分区·····	(336)
二、额顶枕区·····	(336)
三、颞区·····	(338)
四、面部·····	(338)
第二节 颈部·····	(341)
一、境界和分区·····	(341)
二、体表标志·····	(341)
第三节 颈部筋膜和筋膜间隙·····	(342)
一、颈部筋膜·····	(342)
二、颈部筋膜间隙·····	(344)
第四节 颈前区·····	(344)
一、舌骨下区的层次结构·····	(345)
二、舌骨下区的器官·····	(345)
三、颈根部·····	(348)
〔附〕头颈部的解剖法·····	(350)
一、颈部浅层的解剖·····	(350)
二、颈前三角的解剖·····	(351)
三、面部的解剖·····	(352)
四、颅顶部的解剖·····	(353)
第四章 脊柱区·····	(354)
第一节 概述·····	(354)

一、境界和分区	(354)
二、体表标志	(354)
第二节 脊柱区和层次解剖	(355)
一、浅层结构	(355)
二、深层结构	(356)
〔附〕脊柱区的解剖法	(359)
一、颈部的解剖	(359)
二、背部和腰部的解剖	(359)
第五章 上肢	(361)
第一节 概述	(361)
一、境界与分部	(361)
二、体表标志	(361)
三、重要的体表投影	(361)
第二节 上肢浅层结构	(361)
一、皮肤及浅筋膜	(361)
二、浅静脉	(362)
三、皮神经	(363)
第三节 上肢的深层结构	(364)
一、肩部	(364)
二、臂部	(368)
三、肘部	(371)
四、前臂部	(372)
五、腕部	(376)
六、手部	(378)
〔附〕上肢的解剖法	(383)
一、上肢前面的浅层解剖	(383)
二、上肢背面的浅层解剖	(383)
三、上肢背面的深层解剖	(383)
四、腋窝及上臂前面的深层解剖	(384)
五、前臂前面的深层解剖	(384)
六、掌指的解剖	(385)
第六章 盆腔与会阴	(386)
第一节 盆腔	(386)
一、盆腔器官与腹膜	(386)
二、盆腔内蜂窝组织间隙	(387)
三、盆腔器官	(388)
第二节 会阴	(392)
一、肛区	(392)

二、尿生殖区.....	(393)
〔附〕盆腔的解剖法.....	(395)
一、盆腔脏器与腹膜的解剖.....	(395)
二、盆腔内的解剖.....	(395)
第七章 下肢	(396)
第一节 概述.....	(396)
一、境界与分部.....	(396)
二、体表标志.....	(396)
第二节 下肢浅层结构.....	(396)
一、浅静脉.....	(396)
二、皮神经.....	(398)
三、浅淋巴.....	(398)
第三节 下肢前面深层结构.....	(399)
一、股前内侧部.....	(399)
二、小腿前部.....	(404)
三、踝及足背部.....	(406)
第四节 下肢后面深层结构.....	(407)
一、臀部.....	(407)
二、股后区.....	(409)
三、腘窝.....	(411)
四、小腿后、外侧区.....	(412)
五、足底.....	(414)
〔附〕下肢的解剖法.....	(416)
一、皮肤切口.....	(416)
二、股前部的解剖.....	(416)
三、小腿前面的解剖.....	(416)
四、臀部的解剖.....	(417)
五、股后及腘窝的解剖.....	(417)
六、小腿后部的解剖.....	(418)
七、足的解剖.....	(418)

绪 论

一、人体结构学定义及其在医学中的重要性

人体结构学是研究正常人体形态结构和发生发展规律的科学。根据研究方法和叙述方法的不同,可分为系统结构学和局部结构学。系统结构学是用肉眼和借助显微镜的方法来研究人体的结构和各器官、组织的微细构造以及研究人体胚胎发生、发展规律的科学。局部结构学则在系统结构学基础上,就人体某一局部,由浅而深,逐层研究各器官结构、形态及其相互位置关系的科学。

人体结构学和其他医学各科有着密切的关系,是医学科学的一门重要基础课程,因为只有充分认识人体形态结构的基础上,才能正确理解人的生理现象和病理过程,否则就无法判断人体的正常与异常,区别生理与病理状态,也就无法对疾病作出正确的诊断和治疗。所以学习人体结构学的目的,就是从医学专业的实际需要出发,掌握正常人体形态结构的知识,为学习其他基础医学和临床医学课程奠定坚实的基础。

二、学习人体结构学的观点和方法

若要全面准确地认识和理解正常人体的形态结构及发生发展规律,就必须掌握如下观点和学习方法:

(一) **进化发展观**:人类是在一千多万年前由灵长类的古猿进化而来的。虽然现代人与动物有本质的差异,如语言、思维、制造工具等,但在形态结构上仍保留着灵长类的基本特征,从器官和组织,直至微视的细胞和分子结构,都与脊椎动物有许多共同之处。在学习中应联系种系发生的个体发生的知识,在研究人体形态结构的基础上,进一步了解人体的由来及其发生、发展规律,从而使分散的、孤立的形态描述成为有规律的知识,加深对人体形态结构的理解与记忆。

(二) **形态与功能相互制约观**:人体的每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,功能的变化影响该器官形态结构的改变,形态结构的变化又进一步影响功能的改变。例如四足动物的前后肢,功能相似,形态结构相仿,但从古猿到人的长期进化过程中前后肢功能的逐渐分化,使形态结构也发生了变化。在劳动过程中,手从支持体重中解放出来,逐渐成为灵活地执握工具等适于劳动的器官;而人的下肢为支持身体和维持直立行走,逐渐发育得较为粗壮。可见形态与功能是相互制约的。

(三) **局部与整体观**:人体由许多器官系统或众多局部组成的一个有机的统一整体。任何一个器官或局部都是整体不可分割的一部分。局部和整体在结构和功能上是相互联系又相互影响的。例如,脊柱的整体功能是体现在各个椎骨的形态上,椎体由上向下逐渐增大,以利于支持和负重;颈椎和腰椎无肋骨连结,椎间盘相对较厚,棘突平直,以利于颈部和腰部的各种运动;胸椎连结肋骨,组成胸廓,且棘突倾斜成叠瓦状,减少运动和防止胸部前凸等。因

此学习人体解剖学既要从某个器官或局部着手进行分析，但又必须从整体的角度认识个别器官或局部。用整体与局部统一的观点来指导学习，防止认识上的片面性。

（四）理论与实践相结合：理论与实践相结合是进行科学实验的一项基本原则。学习人体结构学也不例外。必须结合祖国医疗卫生发展的需要和实际应用，把课堂讲授的书本知识和实验室的学习、标本观察、活体触摸以及必要的临床应用等联系起来。这样在学习过程中既有理论知识指导实践，又在实践中验证理论，以便获得完整、深入的人体结构知识。

三、人体的组成和分部

人体结构和功能的基本单位是细胞。形态结构相似、功能相近的细胞群和细胞间质结合在一起，所形成的结构称组织。人体有四大基本组织构成，即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。几种不同的组织有机地结合在一起具有一定的形态和功能的结构，称器官。如心、肺、肾等。若干器官联合在一起完成某种共同性的复杂功能，构成系统。人体有运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、内分泌、脉管、感官和神经系统。各系统在神经、体液的调节下，彼此联系、互相影响，构成一个完整的有机体。

按照人体的形态和部位，可将人体分为头、颈、躯干和四肢等四大部分。躯干又可分为胸、腹、腰、背四部。四肢则有上肢和下肢之分。上肢又分为肩、臂、前臂和手四部；下肢亦可分为臀、大腿、小腿和足四部。

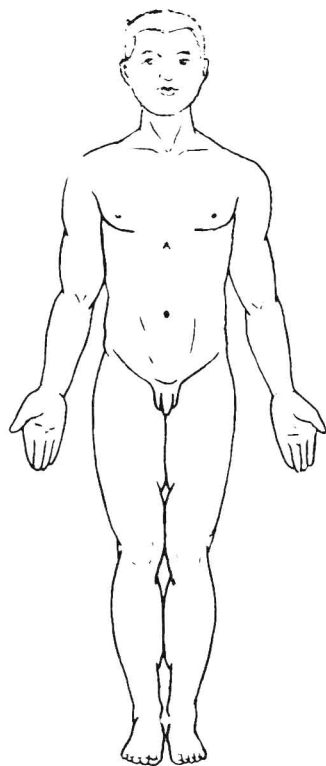


图1 解剖学姿势

四、人体结构学的方位术语

为了说明人体各部结构的位置关系，特规定标准姿势、方位、轴和切面的术语。

（一）标准姿势（解剖学姿势）（图1）：身体直立，两眼向前平视，上肢下垂，下肢并拢，手掌和足尖向前。

（二）方位术语：以标准姿势为准，近头者为上，近足者为下，近腹者为前，又称腹侧，近背者为后，又称背侧。以身体正中面为准，距正中面近者为内侧，远者为外侧。在四肢，前臂的内侧也称尺侧，外侧也称桡侧，小腿内侧也称胫侧，外侧也称腓侧。凡有空腔的器官，近腔里者为内，近腔外者为外。以体表为准，近表面者为浅，距表面远者为深。在四肢根据距离躯干的远近，而有远侧和近侧的区别。

（三）轴的术语（图2）：轴可设置于人体任何部位，尤与关节运动有密切关系。轴可分为三种：

- 1、**垂直轴：**垂直于地面，呈上下方向的轴。
- 2、**矢状轴：**前后方向的水平轴，与垂直轴直角相交。
- 3、**冠状轴：**左右方向的水平轴，与上述轴相交。

（四）切面术语：常用的有三种切面：

1、**矢状面**：于前后方向将人体纵切为左右两部，其断面即矢状面。若矢状面将人体分为左右相等的两半者，该面即为正中面。

2、**冠状面**：于左右方向，将人体纵切为前后两部，其断面即冠状面。

3、**水平面**：与矢状面、冠状面相垂直，将人体横切为上下两部的断面称水平面。

若以器官本身为准，沿其长轴所作的切面为纵切面，与长轴垂直的切面为横断面。

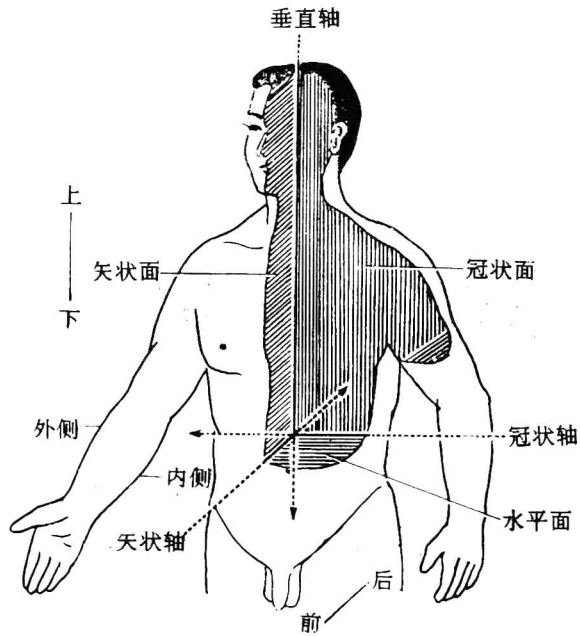


图 2 人体的轴和面

第 一 部 分

人 体 系 统 结 构 学