

◎全国高等医学院校规划教材

●供高职高专护理、助产等专业类用

人体解剖学

RENTI JIEPOUXUE

主编 杨壮来 武有祯



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

全国高等医学院校规划教材

供高职高专护理、助产等专业类用

人 体 解 剖 学

RENTI JIEPOUXUE

主 编 杨壮来 武有祯

副主编 李富德 边进才

编 者 (以姓氏笔画为序)

边进才 河北大学医学部

回俊岭 沧州医学高等专科学校

刘丕峰 河北北方学院

刘学敏 长治医学院

孙 威 黑龙江省卫生学校

苏传怀 安徽淮南卫生学校

杨壮来 江汉大学卫生技术学院

李富德 长治医学院

张庆金 柳州医学高等专科学校

陈祖军 江汉大学卫生技术学院

武有祯 山西医科大学汾阳学院

涂腊根 广州医学院

薛良华 山东医学高等专科学校

魏建宏 山西医科大学汾阳学院



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学 / 杨壮来, 武有祯主编. —北京: 人民军医出版社, 2007.7

全国高等医学院校规划教材. 供高职高专护理、助产等专业类用

ISBN 978-7-5091-0939-7

I. 人… II. ①杨…②武… III. 人体解剖学—高等学校: 技术学校—教材
IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 105200 号

策划编辑: 程晓红 文字编辑: 陈 鹏 责任审读: 张之生

出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036

电话: (010) 66882586 (发行部)、51927290 (总编室)

传真: (010) 68222916 (发行部)、66882583 (办公室)

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 潮河印业有限公司 装订: 京兰装订有限公司

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 21 字数: 505 千字

版、印次: 2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 00001~11000

定价: 39.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

电话: (010)66882585、51927252

人民军医出版社高等医学规划教材

编写委员会

主任委员	黄敏	大连医科大学
	冯浩楼	河北大学医学部
副主任委员	姚磊	人民军医出版社
	(以姓氏笔画为序)	
委	于信民	菏泽医学专科学校
	马跃美	天津医科大学
员	王兴武	山东医学高等专科学校
	王庸晋	长治医学院
委	王惠珍	南方医科大学
	石京山	遵义医学院
员	白咸勇	滨州医学院
	刘学政	辽宁医学院
委	牟兆新	沧州医学高等专科学校
	杜友爱	温州医学院
员	杨天聪	河北大学医学部
	杨壮来	江汉大学卫生技术学院
委	李佃贵	河北省中医学院
	李景田	韶关学院医学院
员	宋有春	山西职工医学院
	周立社	包头医学院
委	赵惟呈	山东医学高等专科学校
	姚军汉	张掖医学高等专科学校
员	秦小云	柳州医学高等专科学校
	秦敬民	山东医学高等专科学校
委	殷进功	第四军医大学
	郭明	大连医科大学
员	郭靠山	邢台医学高等专科学校
	唐军	滨州医学院
委	蒋炳武	华北煤炭医学院

编委会办公室

主任 丁震

责任编辑 徐卓立 郝文娜 程晓红 杨小玲 张利峰 郭威

出版说明

为了贯彻国家关于大力发展高等职业教育的精神,为我国高等医学职业教育事业及其教材建设作出贡献,人民军医出版社组织全国近 50 所院校的 300 余位老师,编写了本套全国高等医学院校规划教材(供高职高专护理、助产等专业类用)。

认真贯彻我国的教育政策,为医学教材建设尽微薄之力,是出版社的一份责任。大力发展卫生职业教育是现阶段我国医疗卫生改革的迫切要求。加强社会主义新农村建设和社区医疗建设,为我国卫生事业的发展输送专业知识扎实、技术能力强的知识技能型人才,提高基层医疗卫生水平,是目前医学教育面临的迫切任务。人民军医出版社的领导和编辑认真学习了国家教育部、卫生部的有关政策精神,决心为我国高等医学教育事业作出自己的贡献。经过两年多的调查研究,广泛听取各医学院校专家意见,决定组织出版这套高等医学教材。

2006 年夏季,成立了主要由 21 所医学院校领导组成的“人民军医出版社高等医学规划教材编写委员会”,学习医学教育政策,研究相关课程设置,明确教材编写思路和遴选各学科教材主编的条件,部署教材出版事宜。2006 年 9~10 月,先后召开了教材主编会议及 31 门课程教材的编写会议,落实编写思路、确定编写提纲、明确编写分工和编写进度。在各位主编的主持下,抓紧编写、审改,于 2007 年 3 月,最终完成定稿。

人民军医出版社是一家具有 57 年历史的医学专业出版社,出版了一大批优秀的医学学术著作和教材,在国内医学出版界具有较高的地位和广泛的影响。人民军医出版社组织编写这套教材的起点较高,荟萃了其他出版社教材编写的成功经验,形成了自己的特点,保证了教材的编写质量。

本套教材的培养对象为高中起点高职高专护理、助产等专业类的三年制学生,全日制教育,大专学历。教学目标是将学生培养成为:掌握现代护理学以及相关学科的理论及技能;基础扎实,具有过硬的实践技能和处理实际问题的能力;有较强的自学能力,独立分析、解决问题的能力;德、智、体、美全面发展的实用型人才。

为了充分体现高职高专人才培养的特点,教材编委会确定了以“精理论、强实践,精基础、强临床,培养实用技能型人才”为教材编写的核心指导思想。为了突出高职高专护理、助产等专业类的特点,教材编写时尽量做到了以下几点:基础课程的内容为专业课程服务;护理专业课程尽量体现整体护理的理念,突出人文关怀的精神;临床护理学科的内容尽量以护理程序为依据。

教材编写除了坚持“三基”、“五性”原则外,还尽可能把握好“三个贴近”。“三基”是:基本理论、基本知识和基本技能;“五性”是:思想性、科学性、先进性、启发性和适用性;“三个贴近”是:贴近考试,教学内容与国家护士执业资格考试及全国统一卫生专业技术资格考试相结合,便于学生取得相应执业或专业技术资格;贴近教师的教学要求,方便教学;贴近学生的学习习

惯,方便学习掌握。

考虑到不同院校护理专业课程设置的差异,本套教材确定的 31 门课程教材,涉及面较宽,涵盖了护理基础、临床护理和人文护理三个方面,可基本满足多数院校的教学要求。为了使不同课程教材既突出各自特点,又做到相互间的有机联系,在编写之前,各课程教材主编拟定了详细的编写大纲,进行了充分交流,以便使相关教材之间减少不必要的内容重复,又防止重要内容的遗漏,从而使全套教材达到“整体,优化”的目的。

欢迎使用本套教材,并对教材存在的不足和谬误提出宝贵意见。

人民军医出版社

高等医学规划教材编写委员会

2007 年 5 月

前 言

《人体解剖学》一书是全国高职、高专护理、助产专业规划教材。

全书共10章,内容包括绪论、运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统、脉管系统、感觉器、神经系统和局部解剖学概要。全书约46万字,400余幅插图,其中套(彩)色插图70余幅。

本书系统地介绍了护理专业应掌握的人体结构的基本知识,各器官的位置、形态、结构和功能,与传统的同类教材相比,本书有如下特色:①紧扣培养目标,着眼于培养实用型、技能型高级护理专门人才。其内容本着“基本、必需、够用、实用”和“精理论、强实践,精基础、强临床”的原则进行精简融合和优化,适当介绍了国内、外学科研究的新知识,新技术、新方法。②该教材根据护理专业的职业特点,着重介绍了应用解剖方面的知识,如注射、穿刺、插管、导尿、急救、康复、体格检查、产科检查、生命体征测量等有关的局部应用解剖知识,培养学生有较强的动手能力。③本教材由全国11所大专院校14位具有多年教学经验的教师共同编写,内容精练,通俗易懂,图文并茂,黑白图线条清晰,套(彩)色图层次分明,增加了可读性。④本书中附有英文的解剖学名词,为教学中需重点掌握的名词。

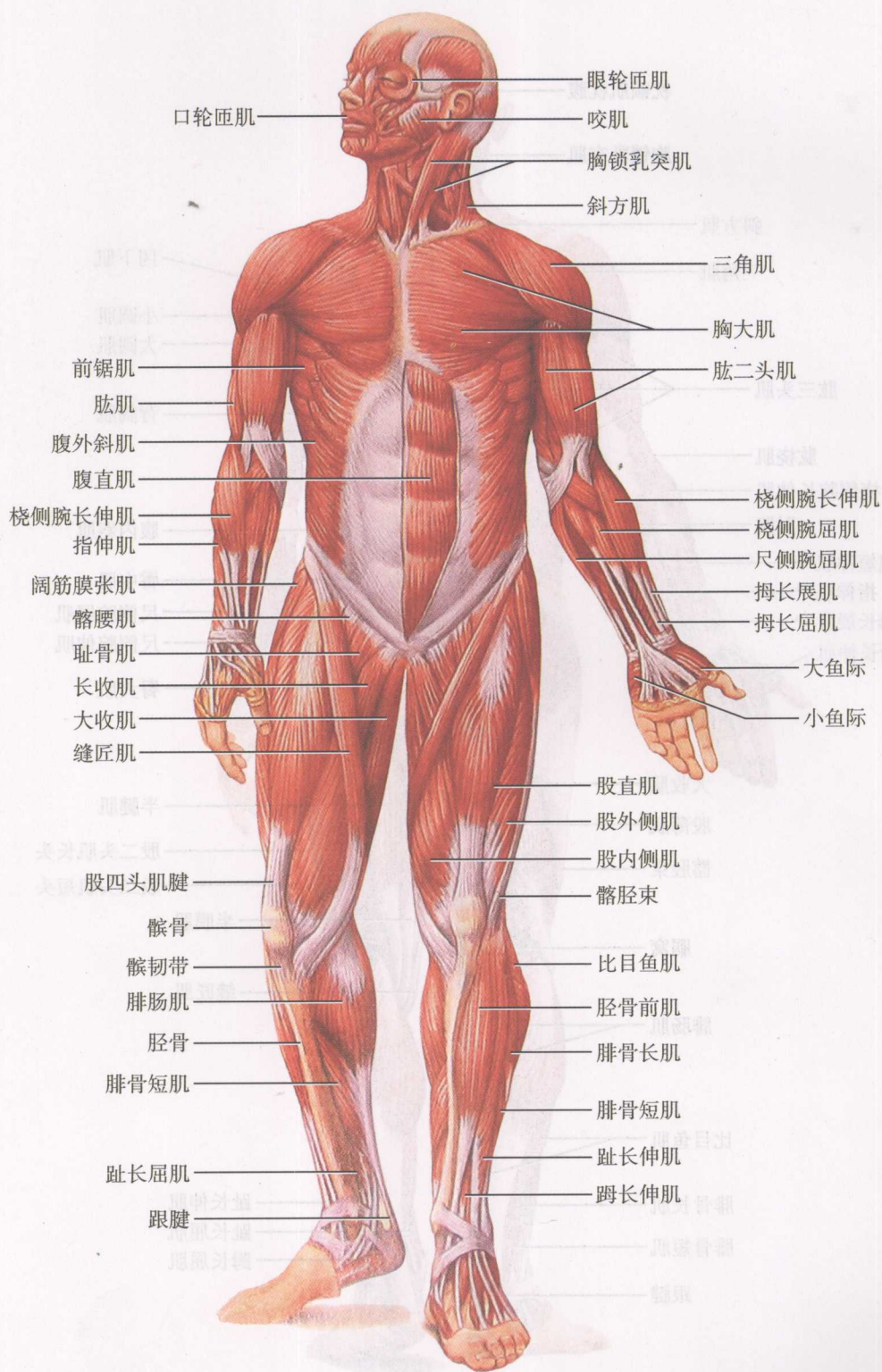
本书除可作为高等职业教育护理、助产专业教材使用之外,还可作为执业资格考试和在职工医护人员晋级考试参考用书。

本教材在编写的过程中,人民军医出版社全国高职高专护理、助产专业规划教材编委会办公室张之生、丁震主任和程晓红编辑给予了很多支持和指导,江汉大学卫生技术学院应浩、傅汉萍、杨壮来老师负责本书的统稿和插图的选择、修改、绘制工作,同时还得到了各参编院校的大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

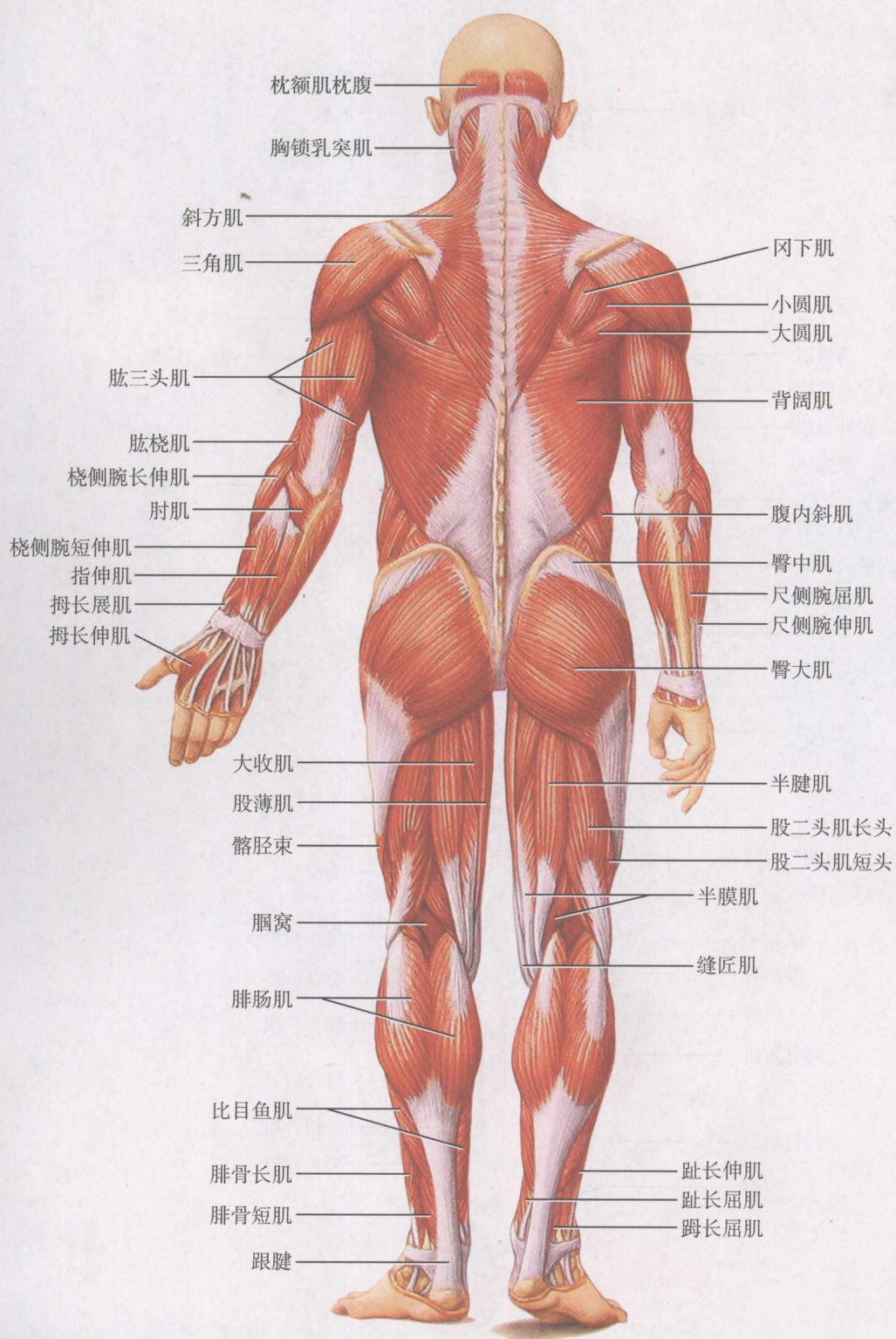
欢迎使用《人体解剖学》及与之相配套的《人体解剖学要点提示与习题》,希望在使用该书过程中及时指出错误和不足之处,以便修正使之日臻完善。

杨壮来 武有祯

2007年3月



彩图 1 全身肌前面观



彩图 2 全身肌后面观

目 录

绪 论	(1)
一、人体解剖学的定义和地位	(1)
二、人体解剖学的分科	(1)
三、学习人体解剖学的基本观点和方法	(1)
四、人体器官的组成和系统的划分	(2)
五、人体解剖学的方位术语	(3)
六、人体解剖学发展简史	(4)
第1章 运动系统	(6)
第一节 骨和骨连结	(6)
一、概述	(6)
二、躯干骨及其连结	(11)
三、颅骨及其连结	(17)
四、四肢骨及其连结	(22)
第二节 肌	(35)
一、概述	(35)
二、头颈肌	(38)
三、躯干肌	(40)
四、四肢肌	(47)
五、全身主要的肌性标志	(57)
第2章 消化系统	(58)
第一节 概述	(58)
一、胸部的标志线	(59)
二、腹部分区	(60)
第二节 消化管	(60)
一、口腔	(60)
二、咽	(64)
三、食管	(66)
四、胃	(67)
五、小肠	(68)
六、大肠	(70)

第三节 消化腺	(72)
一、肝	(72)
二、胰	(75)
第3章 呼吸系统	(76)
第一节 呼吸道	(76)
一、鼻	(76)
二、咽 (见消化系统)	(79)
三、喉	(79)
四、气管与主支气管	(82)
第二节 肺	(83)
一、肺的位置和形态	(83)
二、肺内支气管和支气管肺段	(84)
第三节 胸膜	(85)
一、胸腔、胸膜与胸膜腔的概念	(85)
二、胸膜的分部及胸膜隐窝	(86)
三、胸膜与肺的体表投影	(86)
第四节 纵隔	(88)
一、纵隔的概念及境界	(88)
二、纵隔的分部及内容	(88)
第4章 泌尿系统	(90)
第一节 肾	(90)
一、肾的形态与构造	(90)
二、肾的构造	(91)
三、肾的位置与毗邻	(92)
四、肾的被膜	(93)
五、肾的血管与肾段	(94)
第二节 输尿管	(95)
第三节 膀胱	(95)
一、膀胱的形态和膀胱壁的结构	(96)
二、膀胱的位置和毗邻	(96)
第四节 尿道	(97)
第5章 生殖系统	(99)
第一节 男性生殖器	(99)
一、内生殖器	(99)
二、外生殖器	(102)
三、男性尿道	(104)
第二节 女性生殖器	(105)
一、内生殖器	(105)

二、外生殖器	(109)
附：腹膜	(110)
一、腹膜与腹膜腔	(110)
二、腹膜与腹、盆腔器官的关系	(110)
三、腹膜形成的主要结构	(111)
第6章 内分泌系统	(115)
一、甲状腺	(115)
二、甲状旁腺	(116)
三、肾上腺	(116)
四、垂体	(117)
五、松果体	(117)
第7章 脉管系统	(118)
第一节 心血管系统	(118)
一、概述	(118)
二、心	(121)
三、肺循环的血管	(130)
四、体循环的动脉	(131)
五、体循环的静脉	(149)
第二节 淋巴系统	(158)
一、淋巴管道	(160)
二、淋巴器官	(162)
第8章 感觉器	(171)
第一节 眼	(171)
一、眼球	(172)
二、眼副器	(175)
三、眼的血管	(178)
第二节 耳	(179)
一、外耳	(179)
二、中耳	(180)
三、内耳	(183)
第9章 神经系统	(187)
第一节 概述	(187)
一、神经系统的区分	(187)
二、神经系统的活动方式	(187)
三、神经系统的常用术语	(188)
第二节 中枢神经系统	(189)
一、脊髓	(189)
二、脑	(192)

三、脑和脊髓的被膜	(211)
四、脑脊液及其循环	(213)
五、脑和脊髓的血管	(214)
六、脑和脊髓的传导通路	(219)
第三节 周围神经系统	(225)
一、脊神经	(225)
二、脑神经	(234)
三、内脏神经	(244)
第10章 局部解剖学概要	(251)
第一节 头部	(251)
一、概述	(251)
二、颅顶	(253)
三、颅底	(256)
四、面部	(257)
五、局部应用解剖	(258)
第二节 颈部	(260)
一、概述	(260)
二、颈筋膜和筋膜间隙	(262)
三、颈前区	(264)
四、胸锁乳突肌区和颈根部	(267)
五、局部应用解剖	(269)
第三节 胸部	(271)
一、概述	(271)
二、胸壁	(272)
三、胸腔	(275)
四、局部应用解剖	(278)
第四节 腹部	(279)
一、概述	(279)
二、腹前外侧壁	(281)
三、腹膜腔与腹腔脏器	(284)
四、腹膜后隙	(286)
五、局部应用解剖	(287)
第五节 盆部	(288)
一、概述	(288)
二、盆筋膜	(288)
三、盆筋膜间隙	(289)
四、盆腔器官	(290)
五、局部应用解剖	(296)

第六节 会阴	(297)
一、境界和分区	(297)
二、尿生殖区	(297)
三、肛区	(299)
四、局部应用解剖	(301)
第七节 上肢	(302)
一、概述	(302)
二、腋腔	(304)
三、肘前区	(306)
四、手部	(307)
五、局部应用解剖	(313)
第八节 下肢	(313)
一、概述	(313)
二、臀部	(314)
三、股前内侧区	(316)
四、腘窝	(318)
五、踝管	(318)
六、局部应用解剖	(318)

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,属生物科学中形态学的范畴。人类医学研究的对象是人,只有在充分认识了人体形态结构的基础上,才能正确理解人的生理功能和病理现象,否则无法判断人体的正常与异常,无法区别生理与病理状态,不能准确地诊断和治疗疾病,因而人体解剖学是一门重要的医学基础主干课程,学习这门课程的目的,在于使医学生充分理解和掌握正常人体形态、结构知识,为学习其他医学课程奠定坚实的基础。

二、人体解剖学的分科

人体解剖学是一门古老的学科。最初的解剖学是通过持刀剖割尸体,以肉眼观察的方法来研究人体的形态结构,随着科学技术的进步,研究方法的革新,相关学科的发展以及医学实践的促进,解剖学的研究对象及研究范围不断扩大,其发展经历了大体解剖学、显微解剖学、超微结构解剖学三个阶段,并分化形成了许多新的分支学科。

广义的人体解剖学包括大体解剖学 gross anatomy 和微体解剖学 microscopic anatomy。大体解剖学,是指用肉眼观察的方法来研究正常人体形态、结构的科学。包括系统解剖学、局部解剖学。微体解剖学,是指借助显微镜等观察的方法来研究正常人体微细结构的科学。包括细胞学 cytology 组织学 histology 和胚胎学 embryology。

系统解剖学 systematic anatomy 是按照人体的器官系统(如呼吸系统、消化系统、生殖系统等)阐述各器官形态结构的科学。

局部解剖学 regional anatomy 则是按照人体的部位,由浅入深,逐层描述各部位结构的形态及其相互关系的科学。

由于研究的角度、手段和目的不同,人体解剖学又分出若干门类。如从临床外科应用的角度加以叙述的外科解剖学;用 X 线技术研究人体器官形态结构的 X 线解剖学;随着 X 线计算机断层成像、超声波或磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)等诊断技术的发展应用,研究人体层面形态结构的称断层解剖学;以研究个体生长发育、年龄变化为特征的成长解剖学;以分析研究运动器官形态,提高体育运动效率为目的的运动解剖学;还有研究人体外形轮廓和结构比例,为绘画造型打基础的艺术解剖学等。

三、学习人体解剖学的基本观点和方法

人体解剖学是一门形态科学,学习人体解剖学必须以辩证唯物主义的观点,运用理论联系实际的方法,才能正确地理解和掌握人体各器官的位置、形态和结构。

（一）进化发展的观点

人类是由低等动物经过亿万年进化发展而来的，虽然人与动物有着本质上的差异，但人体的形态结构至今保留着许多与动物，尤其是与哺乳类动物类似的基本特征；如两侧对称的肢体，体腔分为胸腔和腹腔等。即使是现代人，出生以后也是在不断的发展变化，例如：血细胞的不断更新，器官和组织随着年龄而变化等。此外不同的自然因素，社会环境和劳动条件等也深刻地影响着人体形态的发展和变化。不同人体器官的位置，形态结构基本相同，但也会出现异常、变异。所以，人体结构在种族之间，地区之间和个体之间都有一定的差异。了解这些发展变化规律及特点可以更好地认识人体。

（二）形态与功能的相互关系

人体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，如细长的骨骼肌细胞，具有能使细胞发生收缩的结构，因此，由骨骼肌细胞构成的肌，与人体运动功能密切相关。眼呈球形，便于灵活运动扩大视野。而功能的改变又可促进形态的变化如：人类上、下肢的形态结构基本相同，但由于直立和劳动，使得上、下肢有了明显分工，上肢尤其手的形态结构成为握持工具，能从事技巧性劳动的器官，下肢及其足的形态则与直立行走功能相适应。所以，生物体的形态结构与其功能是相互依赖、相互影响的。

（三）局部与整体统一的观点

人体是由许多系统或局部组成的整体。任何一个器官或局部都是整体不可分割的一部分，它们在结构和功能上，既相互联系又相互影响，所谓“一脉不和，周身不遂”，就是这个道理。我们学习人体解剖学总是要从器官、系统、局部着手，但是我们既要注意各系统、各局部间的联系以及它们在整体中的地位和作用，又要从整体的角度来认识和理解局部与器官，防止片面地、孤立地认识器官与局部。

（四）理论联系实际观点

学习人体结构学必须坚持理论联系实际，做到三个结合：①图、文结合，学习时做到文字和图形并重，两者结合，建立感性认识，帮助理解和记忆；②理论学习与观察标本相结合，通过对解剖标本的观察、辨认，建立理性认识，形成记忆，这是学习人体结构学的最重要的方法；③理论知识与临床应用相结合，基础是为临床服务的，在学习过程中适度联系临床应用，增强对某些结构的认识。

四、人体器官的组成和系统的划分

构成人体结构和功能的基本单位是细胞cell。许多形态相似和功能相近的细胞借细胞间质结合在一起构成组织tissue。人体有四大基本组织，即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。几种不同的组织构成具有一定形态、担负一定功能的结构称器官，如心、肝、肾、肺、胃等。由若干个功能相关的器官组合起来，完成某一方面的生理功能，构成系统。人体有运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统、脉管系统、感觉器和神经系统等九大系统。其中消化、呼吸、泌尿和生殖系统的器官大部分位于在胸、腹和盆腔内，并借一定的孔道直接或间接与外界相通，故总称为内脏viscera，其主要功能是参与物质代谢和繁衍后代。内脏器官按其基本构造可分为中空性器官和实质性器官两大类。中空性器官呈管状或囊状，器官内均有空腔，如胃、肠、气管、子宫和膀胱等；实质性器官表面包有结缔组织被膜，如肝、肾等。各器官在神经和体液的调节下，彼此联系，相互协调，共同将人体构

建成一个完整的有机体。

五、人体解剖学的方位术语

为了准确地描述人体内各结构、各器官的位置关系，必须使用国际通用的标准及描述用语，以便统一认识，避免混淆与误解。

(一) 标准姿势

标准姿势也称为解剖学姿势 anatomical position，指身体直立，面向前，双眼平视正前方，上肢自然下垂于躯干两侧，下肢并拢，手掌和足尖向前。无论被观察对象处于何种状态，描述其结构位置时均应以此标准姿势为准。

(二) 方位术语

以标准姿势为准，使用规定的方位术语，可以正确的描述各器官、各结构的相互位置关系。如：

1. 上 superior 和 inferior 靠近头者为上，近足者为下。
2. 前 anterior 和后 posterior 近腹者为前，靠近背者为后。
3. 内侧 medial 和外侧 lateral 以人体正中面为准，距正中面近者为内侧，距正中面远者为外侧，在四肢，前臂的内侧又称尺侧 ulnaral，外侧又称桡侧 radial；小腿的内侧又称胫侧 tibial，外侧又称腓侧 fibular。
4. 内 internal 和外 external 是描述器官或结构与空腔相对位置关系的方位术语。在腔内或距腔近者为内，距腔远者为外。
5. 浅 superficial 和深 profundal 以体表为准，近体表者为浅，离体表远者为深。
6. 近侧 distal 和远侧 proximal 多用于四肢。距肢体根部较近者称近侧，反之为远侧。

(三) 轴和面 (绪图-1)

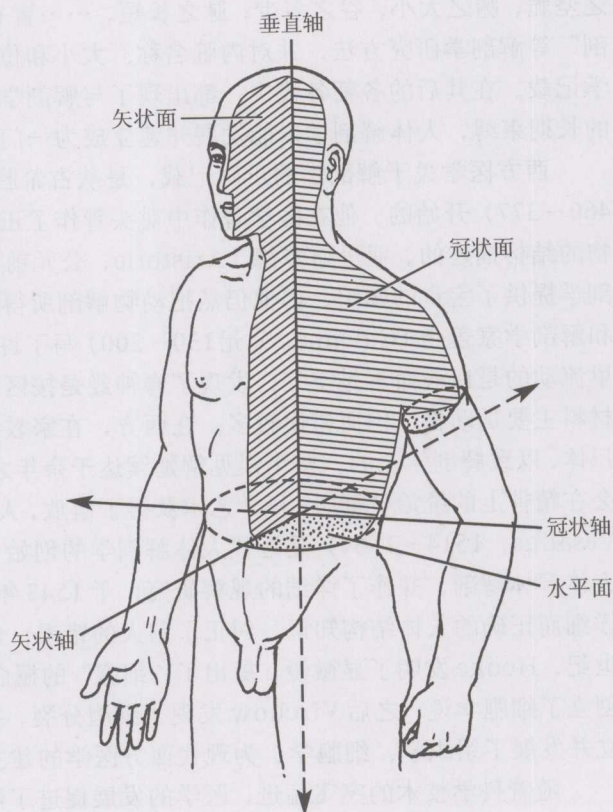
1. 轴 在标准姿势条件下，人体可有三条互相垂直的轴，即上下、前后、左右三条轴。

(1) 垂直轴：即自上向下与水平面（地平面）垂直，与身体长轴平行的轴。

(2) 矢状轴：即自前向后与水平面（地平面）平行，与身体长轴垂直的轴。

(3) 冠状轴：又称额状轴，即左右方向与水平面（地平面）平行，与上述两轴垂直的轴。

2. 面 根据上述三条轴，在标准



绪图-1 人体的轴和面