



基础医学本科核心课程系列教材

总主编：汤其群

局部解剖学

Regional Anatomy

主编 李文生

 复旦大学出版社



基础医学本科核心课程系列教材

总主编：汤其群

局部解剖学

Regional anatomy

主 编 李文生

副主编 王 劼 张红旗

编 委 (按姓氏笔画排序)

马丽香 王 劼 孙 燕 李文生

张红旗 邵云潮 秦 杰 高静琰

高 璐

绘 图 杨乔乔

 复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

局部解剖学/李文生主编. —上海:复旦大学出版社, 2016. 7

(复旦博学)

基础医学本科核心课程系列教材

ISBN 978-7-309-12054-7

I. 局… II. 李… III. 局部解剖学-医学院校-教材 IV. R323

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 319184 号

局部解剖学

李文生 主编

责任编辑/魏 岚 谢 强

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

上海市崇明县裕安印刷厂

开本 787 × 1092 1/16 印张 16.75 字数 357 千

2016 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-12054-7/R · 1532

定价: 62.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

基础医学本科核心课程系列教材

编写委员会名单

总主编 汤其群

顾问 郭慕依 查锡良 鲁映青 左 伋 钱睿哲

编委 (按姓氏笔画排序)

王 锦 左 伋 孙凤艳 朱虹光 汤其群 张红旗

张志刚 李文生 沈忆文 陆利民 陈 红 陈思锋

周国民 袁正宏 钱睿哲 黄志力 储以微 程训佳

秘 书 曾文姣

序 言

医学是人类繁衍与社会发展的曙光，在社会发展的各个阶段具有重要的意义，尤其是在科学鼎新、重视公民生活质量和生存价值的今天，更能体现她的尊严与崇高。

医学的世界博大而精深，学科广泛，学理严谨；技术精致，关系密切。大凡医学院校必有基础医学的传承而显现特色。复旦大学基础医学院的前身分别为上海第一医学院基础医学部和上海医科大学基础医学院，诞生至今已整 60 年。沐浴历史沧桑，无论校名更迭，复旦大学基础医学素以“师资雄厚，基础扎实”的风范在国内外医学界树有声望，尤其是基础医学各二级学科自编重视基础理论和实验操作、密切联系临床医学的本科生教材，一直是基础医学院的特色传统。每当校友返校或相聚之时，回忆起在基础医学院所使用的教材及教师严谨、认真授课的情景，都印象深刻。这一传统为培养一批又一批视野开阔、基础理论扎实和实验技能过硬的医学本科生起到关键作用。

21 世纪是一个知识爆炸、高度信息化的时代，互联网技术日益丰富，如何改革和精简课程，以适应新时代知识传授的特点和当代大学生学习模式的转变，日益成为当代医学教育关注的核心问题之一。复旦大学基础医学院自 2014 年起在全院范围内，通过聘请具有丰富教学经验和教材编写经验的全国知名教授为顾问、以各学科带头人和骨干教师为主编和编写人员，在全面审视和分析当代医学本科学生基础阶段必备的知识点、知识面的基础上，实施基础医学“主干课程建设”项目，其目的是传承和发扬基础医学院的特色传统，进一步提高基础医学教学的质量。

在保持传统特色、协调好基础医学各二级学科和部分临床学科的基础上，在全院范围内组织编写涵盖临床医学、基础医学、公共卫生、药学、护理学等专业学习的医学基础知识的教材，这在基础医学院历史上还是首次。我们对教材编写提出统一要求，即做到内容新颖、语言简练、结合临床；编写格式规范化，图表力求创新；去除陈旧的知识概念，凡涉及临床学科的教材，如《系统解剖学》《病理学》《生理学》《病理生理学》《药理学》《法

医学》等，聘请相关临床专家进行审阅等。

由于编写时间匆促，这套系列教材一定会存在一些不足和遗憾，希望同道们不吝指教和批评，在使用过程中多提宝贵意见，以便再版时完善提高。

冯世研

2015年8月

前言

一本优秀的教材，不仅能够传授本学科基本理论、基本知识和基本技能，培养学生的职业道德、创新精神和实践能力，而且能够反映教材编写单位该学科的教学特色和优良传统。

我校出版的《局部解剖学》就是这样一部教材。该教材最早可追溯到 20 世纪 60 年代，经过一代代主编、编者和学生们的共同努力，《局部解剖学》已形成具有我校鲜明特色的优秀教材，主要表现在教学内容上充分重视实验操作，训练学生的动手能力；密切联系临床，培养学生以疾病为中心的分析能力。因此，对这样一本教材进行修订，是一项十分艰巨的任务，我们深感责任重大。

根据复旦大学基础医学院和复旦大学出版社对教材编写提出的总体要求，我们组织全体编写老师认真学习我校前几版和全国统编及其他兄弟院校主编的《局部解剖学》教材，总结各自的优点，经过充分讨论，大家一致认为新版教材的基本框架仍以我校前几版教材为基础，结合其他教材的一些特色，最后成书。全书以授课内容的顺序排版，共包括绪论、上肢、颈部、头部、下肢、胸部、腹部、盆部、会阴、脊柱区 10 个部分，约 18 万字，插图 209 幅。

新版教材的特色主要体现在以下几个方面。

1) 内容简要，图文并茂：在保证知识较为系统的前提下，删除一些已在系解中讲授的或者是论文性的内容，显著减轻了学生的负担。同时，为方便观察和理解局部结构，全书采用彩色插图，形象逼真。

2) 注重实践，联系临床：本书在操作指导上，强调局部的层次概念，以层次找结构。同时，强调基础与临床的结合，通过对局部可能出现的症状、手术解剖要点的描述和分析，以期学生掌握相关的解剖学知识及其临床应用，激发大家的学习兴趣。

3) 为适应医学影像学的发展，增加了部分典型断层解剖图片，这些图片均来自我校人

体科学馆的断层标本，方便大家课后自学。

在本书付梓之际，首先感谢《局部解剖学》前几版的主编于彦铮教授、罗宝国教授以及其他编者，正是由于他们的卓越追求和无私奉献，才有了这样一本具有上医特色的局部解剖学教材原本；其次感谢所有参与本书编写的老师，大家在教学、科研工作十分繁忙的情况下，仍然抽出时间，精诚协作，力争编写出最好的内容。复旦大学附属中山医院骨科邵云潮副主任医师也在繁忙的临床工作之余，参与本书部分章节的编写和审阅。同时，要感谢复旦大学附属中山医院泌尿外科王国民教授，他对本书的部分章节进行了认真细致的审阅，提出了宝贵的意见，从他的身上，我们学到了前辈医学大家为人为事之风范。最后要感谢中国科学院神经科学研究所杨乔乔博士后，她自小对美术十分感兴趣，在我系攻读博士期间，重修人体解剖学，对人体形态、结构有了更加深入的了解，全书的彩色插图多数由她重新绘制。

教材使用是改进和提高的最佳途径。只有经过千锤百炼，才能铸就精品与特色。限于主编和编委的水平，因此，我们真诚期待广大读者在本书使用过程中，多提批评和建议，不断地修正不足、改正错误，以使本书日臻完善。

李文生

2016年5月

目 录

绪论	1
第一章 上肢	5
第一节 概述	5
第二节 胸前区及腋区	7
第三节 臂前区、肘前区及前臂前区	19
第四节 肩胛区、臂后区、肘后区及前臂后区	29
第五节 手掌及手指掌面	35
第六节 手背及手指背面	44
第七节 断层影像解剖	48
第二章 颈部	50
第一节 概述	50
第二节 颈前区	54
第三节 胸锁乳突肌区和颈外侧区	67
第四节 断层影像解剖	71
第三章 头部	73
第一节 概述	73
第二节 面部	75
第三节 颞下窝、下颌后窝及翼腭窝	82
第四节 颅部	86
第五节 脑的解剖	94
第六节 断层影像解剖	97
第四章 下肢	99
第一节 概述	99
第二节 股前内侧区	101

第三节	臀区和股后区	110
第四节	腓窝和小腿后区	115
第五节	小腿前外侧区、踝前区及足背	120
第六节	踝后区和足底	125
第七节	断层影像解剖	129
第五章	胸部	130
第一节	概述	130
第二节	胸壁、胸膜及肺	131
第三节	纵隔	142
第四节	心	151
第五节	断层影像解剖	158
第六章	腹部	161
第一节	概述	161
第二节	腹前外侧壁	163
第三节	腹膜及腹部脏器的初步观察	174
第四节	结肠上区器官	184
第五节	肝的解剖	194
第六节	结肠下区器官	198
第七节	腹后壁	204
第八节	断层影像解剖	211
第七章	盆部	214
第一节	概述	214
第二节	盆腔	214
第八章	会阴	229
第一节	概述	229
第二节	肛区	229
第三节	尿生殖区	234
第九章	脊柱区	239
第一节	概述	239
第二节	脊柱周围的软组织	240
第三节	背部深层及脊柱	246
中英文对照索引		250
主要参考文献		253

绪 论

局部解剖学(regional anatomy)是指按照人体的局部分区,研究各区域内器官与结构的位置、形态、毗邻、层次关系和临床应用的科学。局部解剖学是解剖学的分科之一,它是在完成系统解剖学学习的基础上,通过实地尸体解剖和观察,巩固相关知识,为下一步临床课程和临床实践的学习打下坚实的基础。因此,局部解剖学是基础医学与临床医学之间重要的桥梁课程。

一、人体的分区及基本层次结构

人体可分为头、颈、躯干(包括胸部、腹部、盆部和会阴)、上肢和下肢 5 个部分。头与躯干的基本结构大致相同,均由皮肤、浅筋膜、深筋膜、肌和骨骼等共同构成腔或管,容纳并保护中枢神经、感觉器官和内脏器官等。四肢以骨骼为支架,肌跨越关节附着于骨,深筋膜包裹着肌,浅筋膜位于皮下。全身各局部、器官均有血管和神经分布。

(一) 皮肤

皮肤(skin)被覆于全身表面,借结缔组织的纤维束与深面的浅筋膜相连。人体各部的皮肤厚薄不一,一般总是腹侧面较薄,背侧面较厚,但手和足则相反。此外,全身皮肤的纹理并不一致。因此,在作皮肤切口时应注意上述特点。

(二) 浅筋膜

浅筋膜(superficial fascia)位于皮下,又称皮下组织,全身都有,属于疏松结缔组织。它的厚薄和结构,在不同部位有着较大的差别。全身除眼睑、阴囊等部位外,都含有脂肪组织(因人的胖瘦不同而有明显的区别)。浅筋膜内纤维束的强弱和松紧,关系着皮肤移动性的大小,以及解剖时剥离皮肤的难易。头皮、项、背、手掌和足底等部位的浅筋膜致密,使皮肤紧密连接于深部结构,其他部位的浅筋膜相对疏松并有弹性。

浅筋膜内有皮神经、浅血管和浅淋巴管分布。皮神经穿出深筋膜后,走行在浅筋膜内,并以细支分布于皮肤。浅静脉明显,多吻合,一般不与动脉伴行,最后穿深筋膜注入深静脉。浅层动脉细小。浅淋巴管丰富,细小,肉眼不易辨认。在头颈、腋窝和腹股沟等交界部位的浅筋膜内可见到淋巴结。

(三) 深筋膜

深筋膜(deep fascia)又称固有筋膜,是位于浅筋膜深面包裹着肌的一层纤维组织膜。在四肢,深筋膜深入肌群之间,附着于骨,构成肌间隔。深筋膜包裹肌形成肌鞘,包裹血管和神经形成血管神经鞘,包裹腺体形成筋膜鞘或囊。在某些部位,如腕部和踝部,深筋膜在局部

横行增厚,两端固定于骨性突起上形成支持带,能约束其深面的肌腱。解剖时应注意各处深筋膜的厚薄及其与肌的关系。

(四) 肌

肌(muscle)包括平滑肌、心肌和骨骼肌。骨骼肌一般由肌腹和肌腱组成。肌腹由肌纤维构成的肌束组成,具有收缩功能;肌腱呈条索状或带状,由胶原纤维束构成。骨骼肌以腱附着于骨面或筋膜上。某些肌或腱在与骨、关节囊和筋膜的接触处,有滑膜囊形成,以减少摩擦。解剖肌时应先使之紧张,认清其边界,然后沿肌束的方向,清除结缔组织并进行分离。

(五) 血管

动脉(artery)与伴行静脉相比管径细、管腔圆、管壁厚且有弹性。静脉(vein)管径较粗、管腔塌陷、管壁薄且弹性差。在尸体上,动脉腔内一般不含血液,而静脉腔内常含有凝固的血块。静脉属支多,彼此之间多吻合。深静脉常与动脉伴行,在四肢与中小型动脉伴行的静脉多是2条,走行在动脉两侧。

(六) 淋巴管和淋巴结

淋巴管(lymphatic vessel)形态结构与静脉相似,管壁薄,呈白色,除胸导管和右淋巴导管及位于淋巴结附近的淋巴管能够观察到外,其他部位的淋巴管不易解剖和辨认。淋巴结(lymph node)为大小不一的圆形或椭圆形小体,呈灰红色,常沿血管配布,多位于人体的凹窝或隐蔽处,如腋窝、腹股沟和胸、腹、盆腔内的大血管周围。

(七) 神经

神经(nerve)呈白色条索状,除皮神经外,常与血管伴行,由结缔组织包绕形成血管神经束。脏器周围的自主神经常缠绕在脏器和血管壁上形成神经丛,随血管分布,解剖时较难分离。

二、解剖器械及使用

(一) 解剖刀

解剖刀(scalpel)有不同的型号。常用刀刃切开皮肤、切断肌和其他软组织,用刀尖修洁血管和神经,用刀柄钝性分离组织等。一般右手持刀,切皮时可用抓持法,即将刀柄捏于拇指与中指、环指和小指3指之间,示指指腹压在刀背上,切开皮肤。修洁血管、神经和其他结构时,可采用执笔法,即用拇指、示指和中指3指捏持刀柄前部,用手指指间关节和掌间关节的小幅度运动,沿血管和神经的走向进行修洁。用刀时应时刻注意安全,谨防误伤自己和他人。

(二) 解剖镊

解剖镊(forceps)分有齿镊和无齿镊两种。前者用于夹持皮肤或较坚韧的结构;后者用于夹持血管、神经和肌等组织。一般左手持镊,将解剖镊夹于拇指与示指、中指指腹之间,用手指捏紧,也可两手同时持镊进行血管、神经的追踪和分离。切忌用有齿镊夹持血管、神经和肌组织,以防损坏上述结构。

（三）剪

剪(scissors)有直剪和弯剪、圆头和尖头及长、短之分。圆头一般用于剪开、分离组织和修洁血管;尖头常用于剪断较坚韧的结构如肌腱、韧带等。正确的持剪方法是将拇指和无名指伸入剪柄的环内,中指放在剪环的前方,示指压在剪刀轴处,这样能起到稳定和定向的作用。

（四）血管钳

血管钳(hemostatic forceps)用于分离软组织及血管和神经等,在解剖时也可钳夹皮肤、肌腱和韧带等,作牵引固定之用。

三、解剖操作的基本技术

（一）解剖皮肤

在尸体皮肤上,先按拟作的皮肤切口用刀尖背划一线痕,然后沿该线将刀刃与皮肤呈 45° 角切开皮肤。切口深度以切透皮肤、但不伤及筋膜为宜。可用有齿镊或血管钳牵起切开的皮肤一角,将皮肤翻起,用刀将皮肤与皮下组织分开,将皮肤剥离、翻起。注意勿使过多的皮下组织附于皮片。

（二）解剖浅筋膜

浅筋膜的解剖主要是显露浅静脉、皮神经,并清除疏松结缔组织。沿浅静脉、皮神经走向切开浅筋膜,暴露并分离之。在某些部位的浅筋膜内有浅淋巴结,用刀尖分离脂肪组织,寻找淋巴结,观察与淋巴结相连的淋巴管。将解剖出的主要浅静脉和皮神经保留,其余的组织、淋巴结及小静脉一律清除,暴露深筋膜。

（三）解剖深筋膜

深筋膜覆盖在肌的表面,解剖时用解剖镊提起深筋膜,沿肌纤维方向,使刀刃平贴肌表面,将筋膜从肌表面分离并切除之。腰背部及四肢的深筋膜厚而致密,可成层切除或切开翻起。躯干部深筋膜大部分与肌层结合紧密,因此,难以完整剥离。

（四）解剖血管、神经

深部的血管、神经均走行于肌与肌之间,或位于脏器周围的结缔组织内。解剖时,先用刀尖沿血管、神经主干的走向,划开包绕它们的血管神经鞘,显露出血管、神经的主干,然后用解剖镊提起血管、神经,剔除周围的结缔组织及缠绕在血管壁上的神经丛,找出其分支。

（五）解剖肌

沿肌纤维的方向切开并剥离肌表面的深筋膜,修整肌的边界,观察肌的位置、形态、起止、血管和神经的分布。有时需按规定将肌切断,以便观察深层结构。在切断肌时,先将其边界完全分清,并用刀柄或手指伸入其深面,将其与深面的结构分离,然后用刀将肌切断,注意勿伤及深层结构。

（六）解剖脏器

打开胸、腹腔后,先原位观察脏器所在的位置、体表投影、毗邻关系和浆膜配布。再查看其血管、神经,根据操作要求决定是否切断血管、神经及有关固定装置,取出脏器后作进一步

观察。

四、解剖操作注意事项

第一,尊重尸体。尸体是“无语良师(silent mentor)”,是他们无私的奉献,才有我们实习的机会,是人间的大爱。我们要尊重他,珍惜他,理解他,教室内保持安静,不可大声喧哗。

第二,做好预习。局部解剖学课时少,内容多,因此课堂时间紧,且相关知识已在系统解剖学上讲授过,故应在每次课前做好预习。

第三,勤动手、善用眼、多思考。尸体解剖是学好局部解剖学最重要的方法,也是临床外科手术技术的基础,故应尽可能多动手、多观察、多思考,不断总结,做到基础联系临床,形态结合功能。

第四,强调层次概念。要按操作要求由浅入深逐层解剖,完成一层内的主要结构解剖后才可进行下一层解剖,要主次分明,先查主要结构,再寻找次要结构。对主要结构要加以保护,必要时在做好标记后切断,避免切除。

第五,团队合作。每次课前小组成员应明确分工,大家轮流担任主刀、助手、阅读指导等岗位。每一结构被切除或割断前,应让全组成员都观察一下,同时应争取多看些别的尸体,更多地了解一些变异情况,透彻理解器官结构共性和个性的辩证关系。

第六,保持清洁卫生。下课时,应把解剖器械擦洗干净,妥善保管。把尸体盖好,不得暴露在外,以防干燥。将解剖下来的组织碎片收拾干净,送到专用的保洁箱内,保持实验室的清洁卫生。

(李文生)

第一章 上肢

第一节 概述

上肢(the upper limb)是人类重要的劳动器官,其骨骼轻巧,形态各异,关节囊薄而松弛,侧副韧带相对薄弱,肌形状细长、数目较多。上肢的动脉供应来自锁骨下动脉;静脉则汇集于锁骨下静脉;淋巴先集于腋淋巴结,再汇至锁骨下干。上肢的神经主要由臂丛发出。因此,上肢功能多样,运动灵活,尤其是手的结构功能更加复杂。

一、境界与分区

1. 境界 上肢与颈、胸、背部相连,以锁骨上缘外1/3段、肩峰至第7颈椎棘突的连线与颈部为界;以三角肌前、后缘上端与腋前、后襞下缘中点的连线与胸和背部为界。

2. 分区 上肢可分为肩、臂、肘、前臂、腕和手6部分。为方便解剖操作,可以将上肢分为:胸前区及腋区,臂前区、肘前区及前臂前区,肩胛区、臂后区、肘后区及前臂后区,手掌及手指掌面,手背及手指背面。

二、表面解剖

(一) 体表标志

1. 胸前区及腋区

(1) 锁骨:位于颈根前方,居皮下,呈横“S”形,全长均可触及,锁骨的胸骨端最突起,明显突出于胸骨颈静脉切迹的外侧,肩峰端向外与肩胛骨的肩峰相接。

(2) 三角肌胸大肌间沟:位于锁骨外侧份的下方,胸大肌与三角肌之间。其近端在体表呈现一个凹窝,称锁骨下窝(infraclavicular fossa)。向窝底深按,可以摸到肩胛骨的喙突。

(3) 乳头:男性乳头平对第4肋间隙或第5肋,女性乳头的位置随乳房的形态不同而有改变。

(4) 腋窝:腋区的皮肤在上肢外展时呈现明显的凹陷,称腋窝(axillary fossa)。窝的前面为胸大肌边缘构成的腋前襞,窝的后面为背阔肌、大圆肌所形成的腋后襞,窝的内面为胸壁,外面为臂的上段。

2. 肩区

(1) 肩峰:为肩部的最高点,在肩区的外上方可以摸到。

(2) 肩胛冈:从肩峰至背部能触及其全长。肩区圆隆,主要由覆盖在肱骨上端的三角肌构成。

3. 臂区

(1) 肱二头肌:于臂的前面形成一个明显隆起,肌的内、外侧各有一条纵沟,称肱二头肌内侧沟(medial groove of biceps brachii)和肱二头肌外侧沟(lateral groove of biceps brachii)。

(2) 肱三头肌:3个头于前臂伸直时,均可辨认。三角肌后缘下方的一条纵形隆起为长头,其外侧的隆起为外侧头,其内下方的隆起为内侧头。

4. 肘区

(1) 肱骨内、外上髁:是肘部两侧上方最突出的骨点,皮下可以摸到。

(2) 鹰嘴:为肘后明显的骨突,肘关节屈伸时,可见尺骨鹰嘴随关节的屈伸而移动。前臂伸直时,鹰嘴与肱骨内、外上髁在一条横线上;屈肘时,则3个骨突构成等腰三角形。

(3) 桡骨头:在肘后肱骨外上髁的下方,当回旋前臂时可摸到桡骨头在转动。

(4) 肘窝:是肘关节前方的一个三角形凹窝,其下外侧界为肱桡肌,下内侧界为旋前圆肌,上界为肱骨内、外上髁之间的连线。

(5) 肱二头肌腱及其腱膜:在肘窝内可摸到肱二头肌腱,当前臂半屈时,还可在肱二头肌腱内侧摸到其腱膜。

5. 前臂区和腕区

(1) 尺骨茎突和桡骨茎突:尺骨后缘为前臂后面的纵行骨隆起,往上接鹰嘴,向下可摸到尺骨头及其后内侧向下的突起,称尺骨茎突。在桡骨下端外侧可摸到桡骨茎突。桡骨茎突位置低于尺骨茎突1~1.5 cm。因此,两个茎突不在同一水平线上。

(2) 腕部的肌腱:屈腕时前臂下份前面可以看到3条肌腱。掌长肌腱居中;外侧为桡侧腕屈肌腱,桡动脉就位于该腱的外侧;内侧为尺侧腕屈肌腱,止于豌豆骨。在伸腕、伸指时,在手背皮下可见指伸肌腱。

6. 手区

(1) 鱼际和小鱼际:是手掌桡侧、尺侧的肌性隆起,分别由拇指短肌、小指短肌组成。掌心为两鱼际之间的凹陷部分,相当于掌腱膜的位置。有3条掌横纹,最长的斜纹行于鱼际尺侧,深面有正中神经通过;近侧横纹略斜行于掌中部,桡侧端与鱼际纹重叠;远侧横纹横行,适对第3~5掌指关节的连线,其桡侧端稍弯向第2指蹼处。

(2) 解剖学鼻烟窝(snuff box):为拇指外展伸直时,见到的尺侧由拇长伸肌腱、桡侧由拇长展肌腱和拇短伸肌腱所形成的三角形凹陷,其近侧界为桡骨茎突,窝底为手舟骨和大多角骨。手指压向窝底可摸到桡动脉的搏动。

(二) 体表投影

了解血管神经的体表投影有较高的临床应用价值,如在诊断上用来测试脉搏,在治疗上用来压迫血管止血和采血等。

1. 上肢动脉干的投影 上肢向外平展,胸锁关节至锁骨中点向上弓曲的连线相当于**锁骨下动脉**的行径。锁骨中点到肘窝中点稍下处为**腋动脉**和**肱动脉**的行径。从肘窝中点稍下处到豌豆骨桡侧作一抛物线,为**尺动脉**的行径。**桡动脉**的行径则可以肘窝中点稍下方到桡骨茎突前方连线表示。**掌深弓**(deep palmar arch)位置相当于握拳时中指所指的水平;而**掌浅弓**(superficial palmar arch)则约在其远侧2 cm处,相当于掌近侧横纹处。

2. 上肢神经干的投影 上肢的神经干并不完全与动脉干伴行,但神经干的体表投影可以利用动脉的行径作为标志。臂丛位于锁骨下动脉的上后方,下行至腋动脉处,臂丛的内侧束、外侧束和后束则分别排列于腋动脉的内侧、外侧和后方。主要神经干的投影如下。

(1) 正中神经:在臂部行径与肱动脉相同,至肘窝位于动脉内侧,到腕部在桡侧腕屈肌腱与掌长肌腱之间,后经腕管入掌。

(2) 尺神经:在臂部为腋窝顶至肱骨内上髁与鹰嘴之间中点的连线。在前臂为肱骨内上髁与鹰嘴之间中点至豌豆骨桡侧缘的连线。

(3) 桡神经:在臂部自腋后襞的下后方经桡神经沟至臂部外侧中、下1/3交界处的连线。在前臂部肱骨外上髁至桡骨茎突的连线为桡神经浅支的投影,自肱骨外上髁至前臂背侧中线的中、下1/3交界处的连线,为桡神经深支的体表投影。

(三) 上肢的轴线和提携角

肱骨的纵轴线称臂轴,尺骨的纵轴线称前臂轴。当前臂充分伸直并旋后时,两轴构成一向外开放的钝角,称提携角。正常为 $165^{\circ}\sim 170^{\circ}$,该角男性大于女性。提携角的互补角为 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 。此角 $>15^{\circ}$ 时,称肘外翻; $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 时,称直肘; $<0^{\circ}$ 时,称肘内翻。

第二节 胸前区及腋区

一、基本要求

- (1) 腋腔各壁的组成。
- (2) 腋动脉的分段及分支。
- (3) 臂丛的组成及分支。
- (4) 腋淋巴结的分群、位置及回流关系。
- (5) 三边孔和四边孔的组成及内容。
- (6) 乳房的胸前外侧壁层次解剖、血供及淋巴回流。

二、主要内容

(一) 腋腔的组成

当上肢外展时,胸壁与臂上部之间所形成的皮肤凹陷称腋窝。腋窝的皮肤较薄,内有大量的皮脂腺和汗腺,成人有腋毛。腋腔在腋窝皮肤和筋膜的深面,位于胸廓与臂部之间,是由骨和肌肉围成的一个锥体形间隙(图1-1)。