

面向21世纪精品课程教材  
全国高等医药教育规划教材

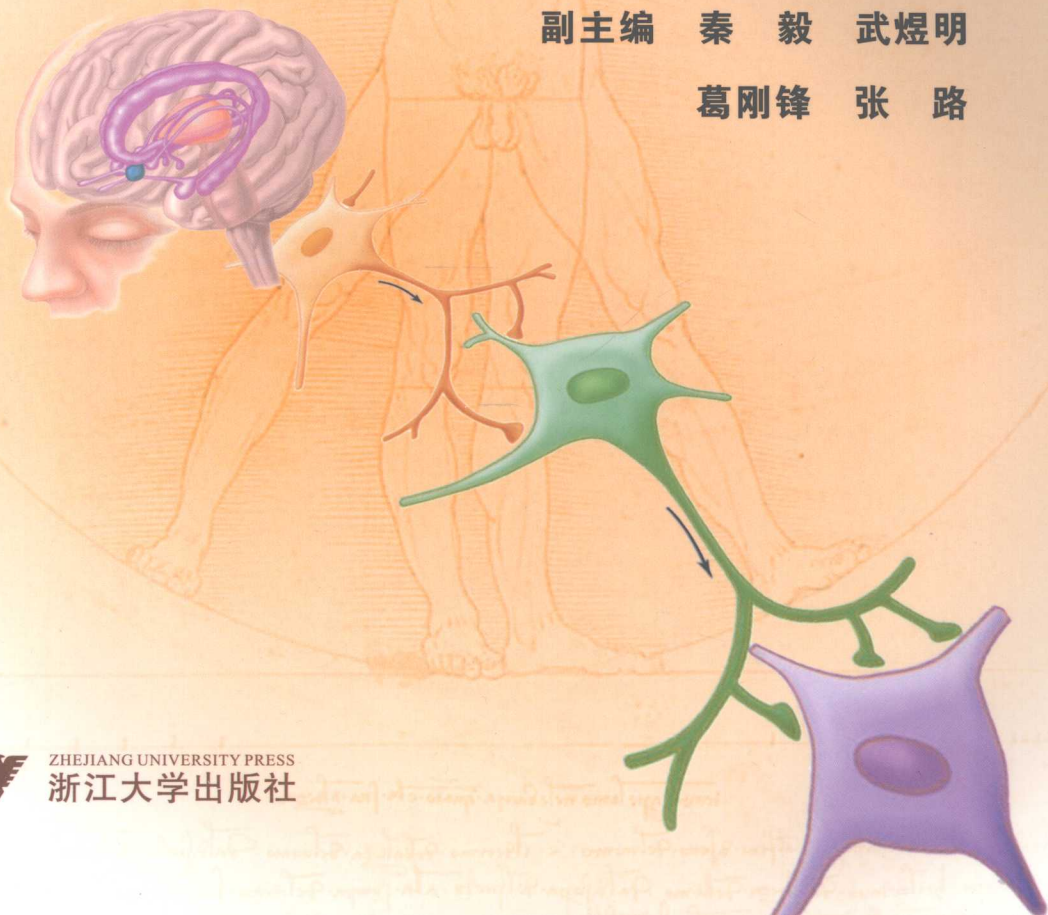
Systematic Anatomy

# 系统解剖学 实习指导

主 编 张跃明

副主编 秦 毅 武煜明

葛刚锋 张 路



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

面向21世纪精品课程教材  
全国高等医药教育规划教材

# 系统解剖学实习指导

主 编 张跃明  
副主编 秦 毅 武煜明  
葛刚锋 张 路



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

系统解剖学实习指导/张跃明主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2008. 9

面向 21 世纪精品课程教材. 全国高等医药教育规划教材

ISBN 978-7-308-06128-5.

I. 系… II. 张… III. 系统解剖学—实习—医学院校—教学参考资料 IV. R322-45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 117836 号

## 系统解剖学实习指导

张跃明 主编

---

丛书策划 阮海潮(ruanhc@163.com)

责任编辑 阮海潮

文字编辑 张 鸽

封面设计 宋纪浔

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>

<http://www.press.zju.edu.cn>)

电话: 0571-88925592, 88273066(传真)

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 杭州浙大同济教育彩印有限公司

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 10.75

字 数 193 千

版 次 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

印 数 0001—3054

书 号 ISBN 978-7-308-06128-5

定 价 17.00 元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88925591

面向21世纪精品课程教材  
全国高等医药教育规划教材

# 《系统解剖学实习指导》

## 编委会名单

主 编 张跃明  
副主编 秦 毅 武煜明 葛刚锋 张 路  
编 者 (以姓氏笔画为序)  
王野成 长春中医药大学  
牛晓军 山西中医学院  
田新红 河南中医学院  
张跃明 浙江中医药大学  
张 路 成都中医药大学  
武煜明 云南中医学院  
秦 毅 宁夏医学院  
葛刚峰 浙江中医药大学  
楼航芳 浙江中医药大学

# 前 言

本实习指导书是以全国高等医学院校《系统解剖学》教学大纲为基础,为配合全国各医学院校在人体解剖学实习教学和学生学习中的需要编写。该书在参考国内兄弟院校编写的相关实习指导书的基础上精心编写而成,可供全国各高等医学院校医学类专业使用。全书按人体的九大系统进行编排,各系统独立成章,各章节内含目的要求、教具准备、实习内容、复习思考题和重点掌握等内容。由于各院校各专业对人体解剖学学时安排有所差异,因此各院校在使用本实习指导书时,可对实习项目进行分解或合并,对实习内容作取舍,以适应本校的教学需要。

本书编者均为从事人体解剖学教学的一线教师,长期的教学实践使他们积累了丰富的教学经验,把握了人体解剖学中的重点和难点。将这些经验融入这本《系统解剖学实习指导》中,不仅能指导实习,还能方便学习者在繁杂的人体解剖学内容中把握要点进行学习和复习。例如书中“重点掌握”所列的内容,简明扼要,重点难点突出,把握这些内容对学生复习备考很有帮助。

由于编者学识有限,编写时间仓促,书中欠妥之处或错误在所难免,恳请读者批评指正。

张跃明

2008年7月

# 解剖学实习要求

## 一、实习前准备

1. 上实习课前要复习好相关理论课的内容,并预习相关实习内容,这样才能在有限的实习时间内提高实习效率。
2. 上实习课时应带上课本、图谱、实习指导书、实习报告本、笔和笔记本。
3. 必须穿上白大衣,不能穿拖鞋进入解剖实验室。

## 二、实习注意事项

1. 进入实验室必须执行实验室规则和守则。
2. 不迟到、不早退。
3. 要爱护实验室内的教具和标本,各实验室的标本未经许可不得拿出该实验室。不能拿教具和标本打闹玩耍。
4. 实习结束后要把标本、教具放好,做好清洁卫生工作。
5. 实习过程注意事项:
  - (1) 观察标本时,应参照课本或图谱上的插图,把标本放在解剖位置,分清其上、下、前、后、左、右各方向,遇有疑难问题,可对照完整标本解决。
  - (2) 对一些脆、薄、易碎的骨标本(如颅骨和煨烧骨)应轻拿轻放,备加爱护。
  - (3) 对湿标本,用手或镊子拿时动作要轻,不要用力拉扯,避免损坏标本或拉断结构。
  - (4) 实习完毕后必须把标本、模型整理好,若发现遗失或损坏,应及时向带教老师报告。
  - (5) 对于湿性标本,实习结束后要用湿布盖好或放入保护液中保存。
  - (6) 结合活体观察、触摸和辨识重要的体表标志。

# 目 录

<b>第一章 运动系统</b> .....	( 1 )
<b>第一节 骨 学</b> .....	( 1 )
实习项目一、骨学总论 .....	( 1 )
实习项目二、躯干骨 .....	( 3 )
实习项目三、上肢骨 .....	( 5 )
实习项目四、下肢骨 .....	( 8 )
实习项目五、颅骨 .....	( 10 )
<b>第二节 关节学</b> .....	( 14 )
实习项目一、躯干骨连结 .....	( 14 )
实习项目二、上肢骨连结 .....	( 16 )
实习项目三、下肢骨连结 .....	( 19 )
实习项目四、颅骨的连结 .....	( 21 )
<b>第三节 肌 学</b> .....	( 22 )
实习项目一、肌总论、躯干肌和头颈肌 .....	( 22 )
实习项目二、上肢肌 .....	( 27 )
实习项目三、下肢肌 .....	( 30 )
<b>第二章 消化系统</b> .....	( 33 )
实习项目一、消化管 .....	( 33 )
实习项目二、消化腺 .....	( 39 )
实习项目三、腹膜 .....	( 41 )
<b>第三章 呼吸系统</b> .....	( 44 )
实习项目 .....	( 44 )

<b>第四章 泌尿系统</b> .....	( 48 )
实习项目 .....	( 48 )
<b>第五章 生殖系统</b> .....	( 51 )
实习项目一、男性生殖系统 .....	( 51 )
实习项目二、女性生殖系统(附乳房) .....	( 55 )
<b>第六章 感觉器</b> .....	( 60 )
实习项目一、视器 .....	( 60 )
实习项目二、前庭蜗器 .....	( 65 )
<b>第七章 内分泌系统</b> .....	( 70 )
实习项目 .....	( 70 )
<b>第八章 循环系统</b> .....	( 73 )
<b>第一节 心血管系统</b> .....	( 73 )
实习项目一、心 .....	( 73 )
实习项目二、肺循环的血管 .....	( 78 )
实习项目三、体循环的动脉 .....	( 78 )
实习项目四、体循环的静脉 .....	( 84 )
<b>第二节 淋巴系统</b> .....	( 88 )
实习项目 .....	( 88 )
<b>第九章 神经系统</b> .....	( 92 )
实习项目一、脊髓 .....	( 92 )
实习项目二、脊神经 .....	( 94 )
实习项目三、脑 .....	( 97 )
实习项目四、脑神经 .....	( 102 )
实习项目五、传导路 .....	( 105 )
实习项目六、内脏神经 .....	( 107 )
实习项目七、脑和脊髓的被膜、脑室和脑脊液、脑的血管 .....	( 108 )
<b>实习报告</b> .....	( 111 )



# 第一章

## 运动系统

### 第一节 骨 学

#### 实习项目一、骨学总论

##### 一、目的要求

掌握骨的构造；熟悉骨的形态；了解骨的理化特性。

##### 二、教具准备

1. 示骨松质、骨密质的骨干纵切剖面标本；示骨膜、骨髓腔、骨髓的湿标本；脱钙骨和煨烧骨；长、短、扁和不规则骨。
2. 成人和儿童胫骨 X 线片。

##### 三、实习内容

人体由 206 块骨组成。

躯干骨(椎骨、胸骨及肋骨)	51 块
颅骨	23 块
上肢骨	64 块
下肢骨	62 块
听小骨	6 块
共计	206 块

### 1. 骨的形态

- (1) 长骨：呈长管状，有一干两端，如肱骨。两端处膨大，称为骺。
- (2) 短骨：形似立方体，如腕骨、跗骨。
- (3) 不规则骨：形状不规则，如椎骨。
- (4) 扁骨：多呈板状，如肩胛骨、颅盖骨等。

### 2. 骨的构造

(1) 骨膜、骨质(骨密质、骨松质)和骨髓的观察：取一湿的骨标本，可见在骨的外表包有一层纤维性膜，这就是骨膜。再取一纵剖的长骨标本观察，在骨中央有一腔称骨髓腔，其外层色白而致密称骨密质，内部结构疏松称骨松质。骨密质在骨干最厚，而趋向两端渐薄。骨松质由骨小梁组成，在骨干甚少，愈趋两端则愈明显，再观察湿标本，可见在骨髓腔及两端骨松质中充填着骨髓。

#### (2) X线片(示教)：

- ① 在X线片上按上述部位，可见到骨密质、骨松质、骨髓腔。
- ② 在小儿胫骨上端(或下端)，可见到有不着影的带状或线状部分称骺软骨。与成人胫骨对照，可见在成人胫骨上端(或下端)有一均匀一致的白线条称骺线。

#### (3) 骨的组成成分：

- ① 取煅烧骨一段，用手轻压，观其结果。
- ② 取一用稀盐酸浸过的骨，试其是否可以弯曲。
- ③ 再取未经处理的骨，与上述两者比较，并说明其不同的理由。

## 四、复习思考题

### 1. 填空题

- (1) 骨的形态包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四类。
- (2) 每个骨块由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_构成。
- (3) 骨质可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (4) 正常成人共有\_\_\_\_\_块骨，按分布部位不同可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、和\_\_\_\_\_四部分。

### 2. 名词解释

骨骼；含气骨；骨质；骨髓；骨膜；滋养孔。

### 3. 问答题

- (1) 试述长骨的构造。
- (2) 试述骨的构造。

## 五、重点掌握

各部骨的数目；骺；骺线；骺软骨；骨小梁；骨的构造；骨膜的作用；骨髓。

## 实习项目二、躯干骨

### 一、目的要求

1. 掌握躯干骨的名称、数目、位置及各骨的主要形态结构。
2. 掌握椎骨的一般形态和各部椎骨的特征；胸骨及肋骨的一般形态结构。
3. 掌握躯干骨的骨性标志。

### 二、教具准备

1. 完整骨架、胸骨、肋骨、骶骨和游离椎骨(包括一般颈椎、寰椎、枢椎、隆椎、胸椎和腰椎)。
2. 串连椎骨标本或模型。

### 三、实习内容

躯干骨(51块),包括椎骨(26块:颈椎7块、胸椎12块、腰椎5块、骶骨1块、尾骨1块)、胸骨(1块)、肋骨(24块)。

#### 1. 椎骨

(1) 椎骨的一般形态:取胸椎标本观察。

每个椎骨都由椎体、椎弓及由椎弓伸出的7个突起构成。椎体在椎骨前份,呈短圆柱状,椎弓在椎体后方呈弓形的骨板,椎体与椎弓围成椎孔。全部椎孔贯通,构成容纳脊髓的椎管。椎弓与椎体相连的部分较细,称椎弓根,两侧椎弓根向后内扩展变宽,称椎弓板。椎弓根的上、下缘各有一切迹,称椎上切迹、椎下切迹。相邻椎骨的上、下切迹共同围成椎间孔。椎弓上伸出7个突起,即向两侧伸出的一对横突,向上伸出的一对上关节突,向下伸出的一对下关节突,向后伸出单一的棘突。

(2) 各部椎骨的特点

◇ 颈椎:共有7个,其中第1、2、7颈椎形态特殊。

一般颈椎的特点:椎体较小,椎孔较大,呈三角形。横突上有孔,称横突孔,有椎动、静脉通过。第2~6颈椎的棘突较短,末端分叉。

### 特殊颈椎的特点

第1颈椎：又名寰椎，呈环形，无椎体、棘突和关节突（可简称“三无”），它由前弓、后弓和两侧的侧块构成。侧块上、下有关节面，分别与枕髁和第2颈椎相关节，前弓的后面有齿突凹，与枢椎的齿突相关节。

第2颈椎：又名枢椎，特点是由椎体向上伸出齿突，与寰椎的齿突凹相关节。

第7颈椎：又名隆椎，棘突特别长，末端不分叉，体表易触及，是临床计数椎骨和针灸取穴的标志。

◇ 胸椎：共12个，其主要特点是椎体两侧和横突上有与肋骨相关节的肋凹。棘突较长，斜向后下，呈叠瓦状。

◇ 腰椎：共5个，特点为椎体粗大，棘突短宽，呈板状，水平伸向后方，故相邻棘突之间的间隙较大，临床上可在此处做腰椎穿刺术。

◇ 骶骨：成人骶骨由5块骶椎融合而成，呈三角形，底向上，尖向下，前面光滑微凹，上缘中份向前隆凸，称岬。中部有四条横线，是椎体融合的痕迹。横线两端有4对骶前孔。背面隆凸粗糙，中线处隆起称骶正中嵴，嵴的两侧有4对骶后孔。骶前、后孔均与骶管相通，有骶神经前、后支通过。骶管上连椎管，下端的开口称骶管裂孔，裂孔两侧有向下突出的骶角，骶管麻醉常以骶角作为标志。骶骨两侧上份有耳状面与髌骨的耳状面构成骶髌关节。

◇ 尾骨：由4~5块退化的尾椎融合而成。上接骶骨，下端游离为尾骨尖。

## 2. 胸骨

胸骨位于胸前正中，属于扁骨。自上而下分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分。胸骨柄上缘有三个切迹：中间的称颈静脉切迹；两侧有锁切迹，与锁骨相关节。胸骨中部呈长方形，称胸骨体。体与柄连结处微向前突，称胸骨角，可在体表触及，两侧平对第2肋，是记数肋骨的重要标志。胸骨体下端为一骨片，称剑突。

## 3. 肋

肋由肋骨和肋软骨构成，共12对。现只观察肋骨。除第1肋外，其余各肋形态大致相同。肋骨为细而长的弓状扁骨，分为中部的体和前、后两端。前端稍宽，与肋软骨相接。后端膨大，称肋头，有关节面与胸椎肋凹相关节。肋头外侧的狭细部分称肋颈。颈外侧的粗糙突起，称肋结节，有关节面与相应胸椎的横突肋凹相关节。肋体分内、外两面及上、下两缘。在内面近下缘处有一浅沟称肋沟，其中有肋间神经、血管经过。肋体的后份弯曲度明显处称肋角。

躯干骨观察完毕后，请同学们对照骨标本，在自己的身体上摸认下列各骨性标志：隆椎、棘突、骶角、胸骨角、剑突、肋骨。

#### 四、复习思考题

##### 1. 填空题

- (1) 每个椎骨由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成。
- (2) 每个椎弓伸出的突起包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (3) 胸骨由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三部分组成。
- (4) 寰椎无\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_，它由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成。
- (5) 胸椎的主要特点是有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_，棘突较长，斜向后下，彼此掩盖，呈\_\_\_\_\_。
- (6) 骶管上连\_\_\_\_\_，下端的开口称\_\_\_\_\_。

##### 2. 名词解释

椎孔；椎管；椎间孔；隆椎；岬；骶管裂孔；胸骨角。

##### 3. 问答题

- (1) 试述椎骨的一般形态和结构。
- (2) 试述颈椎的主要特点。
- (3) 试述胸骨的结构。
- (4) 试述胸椎和腰椎的形态特点。
- (5) 试述骶骨的形态结构。

#### 五、重点掌握

各部椎骨的数目；椎骨的一般形态；椎孔；椎管；椎间孔；寰椎；枢椎；隆椎；各椎骨的特点；岬；胸骨角；肋。

### 实习项目三、上肢骨

#### 一、目的要求

1. 掌握上肢骨的名称、数目、位置；肩胛骨、锁骨、肱骨、桡骨及尺骨的形态和主要结构；上肢骨的重要骨性标志。
2. 熟悉手骨的分类和排列关系。

#### 二、教具准备

全套上肢骨、完整骨架、成人手骨 X 线片。

### 三、实习内容

上肢骨(32块×2)。上肢带骨:锁骨1块×2、肩胛骨1块×2;自由上肢骨:肱骨1块×2、尺骨1块×2、桡骨1块×2、手骨27块×2(腕骨8块×2、掌骨5块×2、指骨14块×2)。

#### 1. 上肢带骨

(1) 锁骨:位于胸廓前上方,呈“~”形。内侧突向前,外侧突向后。上面平滑,下面较粗糙。内侧端粗大称胸骨端,与胸骨柄相关节。外侧端扁平为肩峰端,与肩峰相关节。其全长均可在体表摸到,是重要的体表标志。

(2) 肩胛骨:为三角形扁骨,位于胸廓后外侧的上份,介于第2~7肋骨之间。其可分为三缘、三角和两面。上缘外侧部有一指状突起,称喙突;内侧缘较薄,称脊柱缘;外侧缘肥厚邻近腋窝,称腋缘;上角在内上方,平对第2肋;下角平第7肋,在体表易摸到,为计数肋的标志。外侧角膨大,有朝向外侧的关节面,称关节孟,与肱骨头相关节。孟上、下方各有一隆起,分别称孟上结节和孟下结节。前面贴胸廓,有一大的浅窝,称肩胛下窝。后面有一突出的骨嵴,称肩胛冈,将背面分为冈上窝和冈下窝。肩胛冈向外侧延伸的扁平突起,称肩峰,是肩部的最高点。

#### 2. 自由上肢骨

(1) 肱骨:位于上臂,属长骨,可分为一体和两端。

肱骨上端有呈半球形的肱骨头,与肩胛骨的关节孟相关节。头周围的环形浅沟,称解剖颈。颈的外侧和前方有隆起的大结节和小结节。大、小结节之间有结节间沟。上端与体交界处稍细为外科颈。

肱骨体中部外侧面有一粗糙隆起称三角肌粗隆,为三角肌附着处。在粗隆的后内侧有一斜行浅沟称桡神经沟,内有同名神经通过。肱骨中部骨折可能伤及桡神经。

肱骨下端外侧部有半环形的肱骨小头,内侧部为形如滑车状的滑车。滑车的后上方有一深窝,称鹰嘴窝,前方有一窝称冠突凹。小头的外侧和滑车内侧各有一突起,分别称为外上髁和内上髁。内上髁的后下方有尺神经沟,内上髁骨折或肘关节脱位时,有可能伤及沟内的尺神经。

(2) 桡骨:位于前臂外侧,分一体两端。上端稍膨大称桡骨头,上面有关节凹,与肱骨小头形成肱桡关节。头的周围为环状关节面,与尺骨桡切迹形成桡尺近侧关节。头下方稍细,称桡骨颈。颈的内下方突起称桡骨粗隆。桡骨下端粗大,外侧有突向下的锥形突起,称桡骨茎突,为骨性标志。下端的内侧面有与

尺骨头相关节的尺切迹。下面有腕关节面与腕骨形成桡腕关节。

(3) 尺骨：位于前臂的内侧，分一体两端。上端的前面有一凹陷关节面，称滑车切迹(半月切迹)，与肱骨滑车相关节。切迹的上、下方各有一突起，上方的称鹰嘴，下方的称冠突。冠突的外侧面有桡切迹，与桡骨环状关节面相关节。尺骨下端称尺骨头，其后内侧向下的突起称尺骨茎突。

(4) 手骨：分为腕骨、掌骨和指骨(用串联的手骨标本并结合手部 X 线片观察)。

◇ 腕骨：由 8 块短骨组成，它们排列成近侧、远侧两列，每列 4 块。由桡侧向尺侧，近侧列依次为手舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨；远侧列为大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。手舟骨、月骨和三角骨近端共同形成一椭圆形的关节面，与桡骨的腕关节面及尺骨下端的关节盘构成桡腕关节。所有腕骨在掌面形成一凹陷的腕骨沟。

◇ 掌骨：5 块，由桡侧向尺侧，依次称第 1~5 掌骨。掌骨分一体及两端，近侧端称为底，远侧端称为头，底与头之间部分为体。

◇ 指骨：共 14 节，除拇指仅有 2 节外，其余 4 指均为 3 节，由近端向远端依次为近节指骨、中节指骨和远节指骨。指骨的近端为底，中间部为体，远端为滑车。

上肢骨观察完毕后，请同学们对照骨标本，在自己身体上摸认下列各骨性标志：锁骨、肩胛冈、肩胛骨下角、肩峰、鹰嘴、肱骨内上髁、肱骨外上髁、桡骨茎突、尺骨头、尺骨茎突、豌豆骨和掌骨等。

#### 四、复习思考题

##### 1. 填空题

- (1) 上肢骨包括 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 两部分。
- (2) 肩胛骨外侧角膨大，有朝向外侧的关节面，称 \_\_\_\_\_，与肱骨头相关节。
- (3) 肱骨体中部外侧面有一粗糙隆起称 \_\_\_\_\_，为肌肉附着处。在粗隆的后内侧有一斜行浅沟称 \_\_\_\_\_，内有同名神经通过。
- (4) 桡骨下端的内侧面有与尺骨头相关节的是 \_\_\_\_\_。
- (5) 尺骨下端称 \_\_\_\_\_，其后内侧向下的突起称 \_\_\_\_\_。
- (6) 近侧腕骨由桡侧向尺侧依次为 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (7) 远侧腕骨由桡侧向尺侧依次为 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 2. 名词解释

关节盂; 桡神经沟; 桡切迹; 尺切迹。

## 3. 问答题

- (1) 试述肱骨的形态结构。
- (2) 试述腕骨的组成和名称。
- (3) 试述桡骨和尺骨的形态结构。

## 五、重点掌握

肩胛骨; 肩胛骨下角; 关节盂; 肩峰; 肱骨解剖颈; 肱骨外科颈; 肱骨内上髁; 肱骨外上髁; 桡神经沟; 尺神经沟; 桡骨头; 桡骨粗隆; 尺切迹; 桡骨茎突; 鹰嘴; 桡切迹; 尺骨头; 尺骨茎突。

## 实习项目四、下肢骨

### 一、目的要求

1. 掌握下肢骨的名称、数目、位置; 髌骨、股骨、胫骨、腓骨的形态和主要结构; 下肢的重要骨性标志。
2. 熟悉足骨名称、位置和排列。

### 二、教具准备

全套下肢骨、完整骨架、小儿髌骨。成人足骨 X 线片。

### 三、实习内容

下肢骨总 31 块 $\times$ 2。下肢带骨: 髌骨(由髌骨、坐骨和耻骨构成)1 块 $\times$ 2; 下肢骨: 股骨 1 块 $\times$ 2、髌骨 1 块 $\times$ 2、胫骨 1 块 $\times$ 2、腓骨 1 块 $\times$ 2、足骨 26 块 $\times$ 2(跗骨 7 块 $\times$ 2、跖骨 5 块 $\times$ 2、趾骨 14 块 $\times$ 2)。

#### 1. 下肢带骨

髌骨属于不规则骨,幼年时的髌骨由髌骨、耻骨和坐骨借软骨连结而成(可在小儿髌骨标本上观察),15 岁左右软骨骨化,三骨融合成一骨,在融合处的外侧面有一深窝,称为髌臼。下部有一大孔,称闭孔。

(1) 髌骨: 构成髌骨的后上部,其上缘肥厚,称髌嵴。髌嵴的前、中 1/3 交界处向外侧突出称髌结节,是重要的骨性标志,临床常在此进行骨髓穿刺抽取



红骨髓。两侧髂嵴的最高点的连线,约平第4腰椎棘突,是临床确定椎骨序数的方法之一。髂嵴前端突起为髂前上棘,后端突出为髂后上棘,在髂前、后上棘的下方各有一突起,分别称髂前下棘和髂后下棘。髂骨内侧面光滑凹陷,称髂窝。髂窝的后部骨面粗糙不平,有一耳状形的关节面,称耳状面,与骶骨耳状面相关节。

(2) 坐骨: 构成髋骨的后下部,其下端为肥厚而粗糙的坐骨结节,后者是坐骨的最低点,可触及。结节的上方有一尖锐的突起,称坐骨棘,坐骨棘的上下分别有坐骨大切迹和坐骨小切迹。

(3) 耻骨: 构成髋骨的前下部,耻骨的上缘锐薄,称耻骨梳。耻骨梳向前终于耻骨结节。两耻骨的相对面为粗糙呈卵圆形的耻骨联合面。

## 2. 自由下肢骨

(1) 股骨: 位于大腿部,是全身最长最粗的长骨,可分为一体两端。上端有球形的股骨头,与髌臼相关节。头的外下方较细部分为股骨颈,体与颈交界处有两个隆起,上外侧为大转子(同学们将手掌贴在股上部的外侧,并旋转下肢,可以感到大转子在手掌下转动),下内侧较小的为小转子。大、小转子之间,在后方有隆起的转子间嵴,在前面有转子间线。股骨体后方有纵行骨嵴,称粗线。此线上端分叉,向外上延伸为臀肌粗隆。下端有两个向后的膨大,分别为内侧髁和外侧髁。两髁之间为髁间窝,两髁内、外侧面的突起分别为内上髁和外上髁。

(2) 髌骨: 为人体最大的籽骨,位于股骨下端的前面,股四头肌肌腱内,上宽下尖,前面粗糙,后面为光滑的关节面,与股骨髌面形成关节。髌骨可在体表摸到。

(3) 胫骨: 位于小腿内侧部,对支持体重起重要作用,故较粗壮,分一体两端。上端膨大,向两侧突出,形成内侧髁和外侧髁。两髁之间的向上隆起称髁间隆起,为韧带的附着处。上端与体移行处的前面有粗糙的隆起称胫骨粗隆,它是股四头肌肌腱的附着处。胫骨体呈三棱形,其前缘和内侧面在体表可摸到。下端内侧面有向下的扁形突起称内踝。

(4) 腓骨: 位于小腿外侧,细而长,上端略膨大称腓骨头,头下方变细称腓骨颈,下端膨大称外踝。腓骨头浅居皮下,是重要的骨性标志。

(5) 足骨: 可分为跗骨、跖骨和趾骨(用串连的足骨标本并结合足部X线片进行观察)。

◇ 跗骨: 每侧7块,排成三列。后列为距骨和跟骨,跟骨后部粗糙隆起称跟骨结节,距骨上面有距骨滑车,与胫、腓骨下端相关节。中列为足舟骨。前列