

医学专业必修课考试辅导教材

供基础、临床、预防、口腔、药学、检验、影像、护理等专业用
梳理教材知识体系 精讲重点难点考点 揭示名校命题规律

解剖学 (修订版)

主编 孙百强



 科学技术文献出版社

医学专业必修课考试辅导教材

解 剖 学

主 编	孙百强		
副 主 编	朱 晞		
编 者	方马荣	孙百强	朱 晞
	张家兴	陈明法	郑荣昌
	袁张根	章 明	董静尹
编写单位	浙江大学医学院		

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

解剖学/孙百强主编.-修订版.-北京:科学技术文献出版社,2005.6

(医学专业必修课考试辅导)

ISBN 7-5023-3881-0

I. 解… II. 孙… III. 人体解剖学-医学院校-教学参考资料 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 020681 号

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编务部电话 (010)68514027,(010)68537104(传真)

图书发行部电话 (010)68514035(传真),(010)68514009

邮 购 部 电 话 (010)68515381,(010)58882952

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 薛士滨

责 任 编 辑 王亚琪

责 任 校 对 唐 炜

责 任 出 版 王芳妮

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 富华印刷包装有限公司

版 (印) 次 2005 年 6 月第 2 版第 1 次印刷

开 本 787×1092 16 开

字 数 680 千

印 张 23.5

印 数 1~6000 册

定 价 34.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书是卫生部规划教材——《解剖学》的配套辅导书,由国内知名高等医学院校的资深教师撰写,旨在帮助医学学生更好地理解、消化、掌握解剖学的知识要点,提高学生的学习成绩与实用能力。

本书的特点在于对各章的知识体系进行了精心梳理,突出重点、难点,结合典型试题进行剖析,通过大量习题对各知识点予以加强和巩固,并结合模拟试题的自测,使读者对解剖学知识的理解更加深刻,从而提高实际应用的能力。

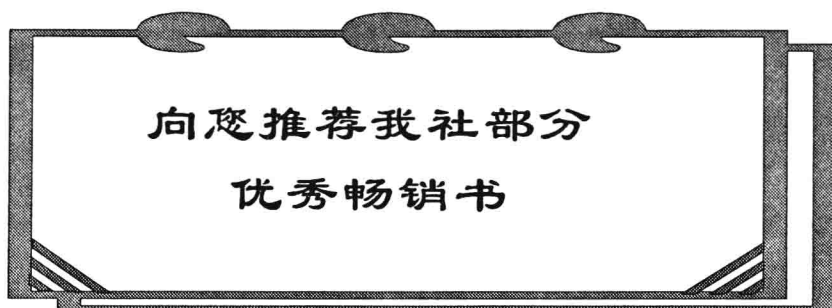
本书可作为医学各专业本科生、硕士研究生的教学配套教材,或考试辅导教材;亦可作为非在校人员的考研、执业医师资格考试及各类其他考试的复习用书。



科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。



科学技术文献出版社方位示意图

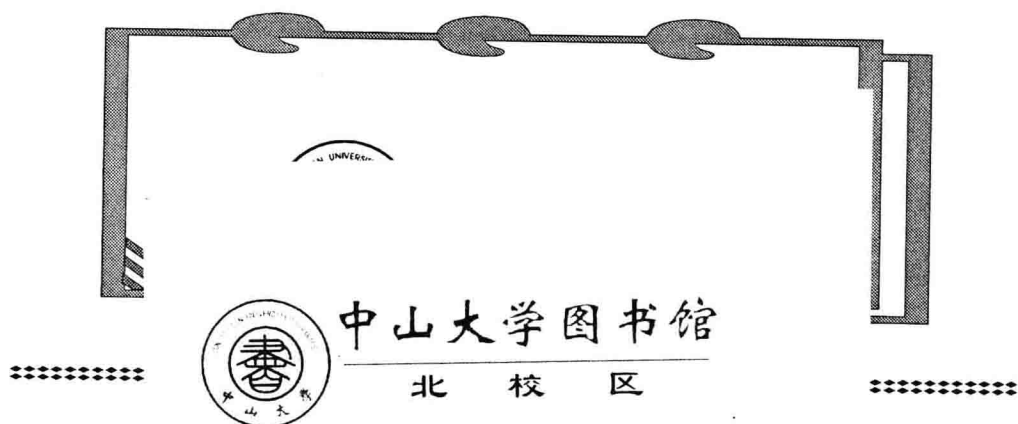


医学专业必修课考试辅导丛书

组织学与胚胎学(修订版)	23.00
外科学(修订版)	56.00
有机化学	13.00
生理学	25.00
内科学	28.00
医学物理学	13.00
耳鼻咽喉头颈外科学	14.00
神经病学	12.00
医学统计学	21.00

注:邮费按书款总价另加 20% 邮购热线:(010)68515381,(010)58882952

邮购地址:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧) /100038



儿科学(修订)	29.00
生物化学(修订)	23.00
基础化学(修订)	24.00
病原生物学	23.00
皮肤性病学	15.00
口腔科学	20.00
医学细胞生物	16.00
病理学	20.00
药理学	33.00

注:邮费按书款总价另加 20% 邮购热线:(010)68515381,(010)58882952

邮购地址:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧) /100038

目 录

第一篇 系统解剖学

第一章 运动系统	(3)
第二章 内脏学	(44)
第三章 脉管系统	(82)
第四章 感觉器	(110)
第五章 神经系统	(128)

第二篇 局部解剖学

第六章 头部	(197)
第七章 颈部	(207)
第八章 胸部	(229)
第九章 腹部	(251)
第十章 盆部和会阴	(281)
第十一章 脊柱区	(294)
第十二章 上肢	(306)
第十三章 下肢	(329)
模拟试卷 I	(351)
模拟试卷 II	(357)
研究生入学考试模拟试卷 I	(362)
研究生入学考试模拟试卷 II	(366)

第一篇

系统解剖学

第一章

运动系统

教学大纲要求

1. 掌握骨的形态、分类、构造,掌握长骨的结构,熟悉骨的成分,了解骨的发生和发育。
2. 掌握躯干骨的组成,掌握椎骨的一般形态结构及各部椎骨的特征。掌握脊柱整体观及其运动。熟悉脊柱分部。
3. 掌握胸骨的分部、各部形态结构、胸骨角概念,熟悉肋骨的形态结构,掌握骨性胸廓的组成。
4. 掌握脑颅骨、面颅骨的名称及位置,掌握筛骨、颞骨、上颌骨和下颌骨的形态结构特点。
5. 掌握颅底内面三个颅窝的境界及主要结构,掌握颅底外面及颅侧面的形态结构特点。掌握眶的形态特点及连通,掌握骨性鼻腔的形态结构、连通,骨性鼻窦名称、位置和开口。
6. 熟悉新生儿颅的特征。熟悉翼腭窝的连通。
7. 掌握上肢骨的组成、各部和各骨的名称、形态结构特点和重要骨性标志。
8. 掌握下肢骨的组成、各部和各骨的名称、形态结构特点和重要骨性标志。
9. 熟悉骨连结的形式及分类。掌握关节的基本结构、辅助结构及运动方式。
10. 掌握椎体间、椎弓间连结的形态结构特点。
11. 掌握骨性胸廓整体观。
12. 熟悉颅的连结,掌握颞下颌关节的形态结构特点及运动。
13. 掌握上肢骨的连结,肩关节、肘关节、桡腕关节的形态结构特点和运动方式,熟悉前臂骨连结、上肢带骨连结、腕掌关节、掌指关节和指间关节的形态特点。
14. 掌握骨盆的构成、分界,熟悉骨盆的性别差异及盆带骨的连结。掌握髋关节、膝关节和踝关节的形态结构特点。掌握小腿骨间连结,跗跖关节的形态特点。了解跗跖间连结及跖趾和趾间关节的形态特点。熟悉足弓的组成、形态及功能意义。
15. 熟悉肌的命名和分类,掌握腱鞘的形态结构特点及意义,熟悉肌的辅助结构。
16. 熟悉躯干肌的分部、分层和配布。掌握斜方肌、背阔肌、竖脊肌的位置和作用。
17. 掌握胸上肢肌、胸固有肌的位置、配布和功能。掌握胸大、小肌位置和功能。
18. 掌握膈的形态、位置、裂孔位置和通过结构,了解膈的薄弱部位。
19. 掌握腹肌的分群、层次、形态及纤维方向和功能。掌握腹内斜肌、腹外斜肌、腹横肌和腹直肌的位置、起止、纤维方向和作用。掌握腹直肌鞘的组成特点。掌握腹股沟管的位置、构成和内容。
20. 掌握咀嚼肌的位置、起止和作用。熟悉面肌的分布概况、特点及功能。
21. 熟悉颈部肌肉的分群、分层和名称。掌握胸锁乳突肌的位置、起止和功能。
22. 掌握上肢肌的分部、分层、名称、排列和功能。熟悉运动肩关节、肘关节和桡腕关节的有关肌肉,熟悉手部的腱鞘。



23. 掌握下肢肌的分部、分群、名称、排列和作用。熟悉运动髋关节、膝关节和踝关节的有关肌肉。

复习提要

(一)骨学

1. 总论

成人骨共有 206 块,可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部分,前二者合称中轴骨。

(1)骨的分类

按骨的形态,可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨 4 类。详见表 1-1-1。

表 1-1-1 骨的分类

分类	形态	功能	分布
长骨	长管状	起杠杆作用	四肢,如股骨、指骨等
短骨	立方形	能承受较大的压力	腕、踝部、如腕骨、跗骨等
扁骨	板状	围成骨腔保护器官	头、胸部,如顶骨、肋骨等
不规则骨	不规则形	功能各异	脊柱、颅底,如椎骨、髌骨等

长骨呈长管状,分一体两端。中间细长称骨干或体,内有骨髓腔,容纳骨髓。两端膨大称骺,表面有光滑的关节面。

骨干与骺相邻的部分称为干骺端。幼年时,骨干与骺之间有骺软骨,通过软骨细胞的分裂、繁殖、骨化使骨不断加长;成年后,骺软骨停止生长,并被骨化,在干骺结合处形成骺线。

(2)骨的构造

骨由骨质、骨膜、骨髓构成,并有血管和神经分布。

①骨质 骨的主要成分,分为骨密质、骨松质。

骨密质由紧密排列的骨板层构成,抗压、抗扭曲能力强,分布于骨的表层。长骨的骨干由骨密质构成。在颅盖,骨密质构成内板与外板。

骨松质由交织成网的骨小梁构成,呈海绵状,主要见于长骨两端(骺)和短骨骨内部。颅盖的骨松质称为板障。

②骨膜 紧贴于骨内、外面的一层结缔组织膜,富有血管、神经和成骨细胞,对骨具有营养、生长和修复作用。

③骨髓 充填于骨髓腔和骨松质间隙内,分红骨髓和黄骨髓。红骨髓有造血作用,胎儿及幼儿的骨内全是红骨髓,成人仅见于长骨的两端、短骨、扁骨和不规则骨中。黄骨髓含大量脂肪组织,无造血作用,见于 5 岁以后长骨骨髓腔内。

(3)骨的化学成分及物理性质

成人有机物占骨重量的 $\frac{1}{3}$,它作为骨的支架,赋予骨弹性及韧性;无机物占 $\frac{2}{3}$,使骨挺硬坚实。幼儿骨有机物相对较多,年龄愈大,无机物比例愈高。学习中应注意掌握幼儿和老年人骨的特点。

2. 躯干骨

躯干骨由 24 个椎骨(颈椎 7 个、胸椎 12 个、腰椎 5 个)、骶骨、尾骨、胸骨和 12 对肋组成。它们分别参与脊柱、骨性胸廓和骨盆的构成。

(1)椎骨



①椎骨的一般形态 典型椎管由位于前方的椎体和后方的椎弓组成。

椎体——内为骨松质,表面为骨密质,是椎骨负重的主要部分。

椎弓 { 椎弓根(上、下缘各一切迹,相邻椎骨的上、下切迹参与构成椎间孔)
椎弓板(发出 7 个突起:成对的横突、上关节突、下关节突和一个棘突)

椎孔——由椎体和椎弓围成,各椎骨的椎孔连成椎管。

②各部椎骨的主要特征 典型的颈、胸、腰椎的形态特征见表 1-1-2。

表 1-1-2 颈、胸、腰椎的形态特征比较

	颈 椎	胸 椎	腰 椎
椎体	小,椭圆形	较大,心形	最大,肾形
椎孔	最大,呈三角形	最小,圆形	中等,呈三角形
棘突	小,末端分叉(除第 1、7 外)	最长,斜向后下方	扁长方形,水平方向
横突	有横突孔	有横突肋凹	无横突肋凹
肋凹	无	有	无

特殊颈椎的特征:

第 1 颈椎:又名寰椎,呈环状,无椎体、棘突和关节突。

第 2 颈椎:又名枢椎,自椎体向上伸出一突起,称齿突。

第 7 颈椎:又名隆椎,棘突特别长,末端不分叉。

(2) 骶骨

由 5 个骶椎融合而成。略呈三角形,骶骨尖向下接尾骨,骶骨底向上连第五腰椎。底的前缘明显向前隆凸,称岬。骶骨前面有 4 对骶前孔。后面正中线上纵行隆起,称骶正中嵴,嵴的两旁有骶后孔。骶骨中央有一纵贯全长的三棱形管道,为骶管,向上与椎管延续,骶管的下口呈三角形称骶管裂孔。裂孔两侧有向下突出的骶角,临床常用来作骶管麻醉的标志。骶骨外侧缘上份有耳状面与髌骨相关节。

(3) 尾骨

由 4 个尾椎融合而成。

(4) 胸骨

位于胸前壁正中,前凸后凹。为长形扁骨,自上而下分为胸骨柄、胸骨体和剑突 3 部分。

胸骨角位于胸骨柄和胸骨体相接处,略向前突,其两侧平对第 2 肋软骨。

(5) 肋

肋 { 分类:真肋(1~7)、假肋(8~12)、浮肋(11~12)
结构:肋头、肋颈、肋结节、肋角、肋体、肋沟
肋软骨 { 第 1 肋软骨与胸骨之间为软骨结合
第 2~7 肋软骨与胸骨之间构成胸肋关节
第 8~10 肋软骨各与上位肋骨相连形成肋弓

(6) 躯干骨的骨性标志

颈静脉切迹:为胸骨柄上缘陷凹处。

胸骨角:胸骨柄与胸骨体相接处形成向前微凸的胸骨角,第 2 肋连于此角的两侧,是计数肋骨的重要标志。

第 4 腰椎棘突:与髂嵴最高点相平(其他腰椎棘突可依此计数)。

骶角:临床上以此来确定骶管裂孔

3. 颅

颅位于脊柱上方,由 23 块扁骨和不规则骨组成(中耳的 3 对听小骨未计入)。除下颌骨和舌骨以



外,彼此借缝或软骨牢固连结。颅分为后上部的脑颅和前下部的面颅二部分。

(1) 脑颅骨

脑颅由 8 块骨组成。不成对的有额骨、筛骨、蝶骨和枕骨,成对的有颞骨和顶骨。它们构成颅腔。颅腔的顶是穹窿形的颅盖,由额骨、枕骨和顶骨构成。颅腔的底由中部的蝶骨、后方的枕骨、两侧的颞骨、前方的额骨和筛骨构成。筛骨只有一小部分参与脑颅,其余构成面颅。

颞骨:鳞部——位于外耳门的前上方。

鼓部——位于外耳门下方。

岩部——位于外耳门的内、前方,其尖端伸向前内,内有属于中耳的鼓室及内耳。岩部后份扩大下垂形成突起,称乳突。

筛骨:位于两眶之间,构成鼻腔上部,此骨额状切面呈“巾”字形,分三部。

筛板——呈水平位,构成鼻腔的顶,板上有许多小孔,称筛孔。

垂直板——构成骨性鼻中隔的上部。

筛骨迷路——内含筛窦,迷路内侧壁上有两个向下卷曲的小骨片,即上鼻甲和中鼻甲。

蝶骨:形似蝴蝶,居颅底中央,分体、大翼、小翼和翼突 4 部。

蝶骨体——位居中央,内含蝶窦,上面中央的陷凹为垂体窝。

蝶骨小翼——自蝶骨体向两侧伸展,构成颅前窝的后缘。

蝶骨大翼——位于小翼后方,在大翼的根部有三个孔,自前向后分别为圆孔、卵圆孔和棘孔。小翼和大翼间的裂隙为眶上裂。

翼突——向下的一对突起,向后敞开为内侧板 and 外侧板,根部有一矢状方向的翼管。

(2) 面颅骨

面颅骨有 15 块。即成对的上颌骨、颧骨、腭骨、鼻骨、泪骨和下鼻甲和不成对的下颌骨、犁骨和舌骨。

上颌骨:上颌体——内含上颌窦,上面有眶下沟、眶下管;内侧面有上颌窦裂孔。4 个突起——额突、颧突、牙槽突和腭突。

下颌骨:下颌体——呈弓形,上缘为牙槽弓。

下颌支——自体后方伸向上后的骨板。可见在前方的冠突、后方的髁突。两突间凹陷为下颌切迹。髁突上端膨大称下颌头,头下方较细处是下颌颈。在下颌支后缘与下颌体下缘交界处为下颌角。下颌支内面中央有下颌孔。

(3) 颅的整体观

① 颅顶面观 额骨与两侧顶骨连接构成冠状缝。左右顶骨连接为矢状缝。两侧顶骨、枕骨之间连接成人字缝。

② 颅后面观 枕鳞中央最突出部是枕外隆凸。

③ 颅底内面观 颅底内面高低不平,呈阶梯状的窝,分别称颅前、中、后窝。

颅前窝:最高,由额骨、筛骨和蝶骨小翼构成,有筛孔通鼻腔。

颅中窝:较低,由蝶骨和颞骨构成。中间部有垂体窝,鞍背(两者统称蝶鞍)、视神经管、颈动脉沟和破裂孔(由此通颈动脉管内口);两侧部有眶上裂(通眶)、圆孔、卵圆孔、棘孔、三叉神经压迹,弓状隆起和鼓室盖。

颅后窝:最低,由颞骨和枕骨构成。内有枕骨大孔(通椎管)、斜坡、内耳门、舌下神经管内口、枕内隆凸、颈静脉孔、横窦沟及乙状窦沟。

④ 颅底外面观 凹凸不平,孔裂多。可见牙槽弓、鼻后孔、翼突、颧弓、下颌窝、关节结节、枕骨大孔、枕髁、乳突、茎突、茎乳孔、颈动脉管外口、颈静脉孔和舌下神经管外口等。

⑤ 颅侧面观 外耳门、颧弓、和颧弓的内上方的颞窝、在颧弓下方的颞下窝。翼点是额、顶、颞、蝶四骨会合处,常构成 H 形的缝,此处骨质薄弱,内面又有脑膜中动脉前支通过,若该处骨折,易损伤动



脉而形成颅内硬膜外血肿。

⑥ 颅前面观

眶:位于额部下方,上邻颅前窝,下邻上颌窦,内邻筛窦。为一对四面锥体形深隙,有一尖一底四壁。

尖——向后内,有视神经管(通颅中窝)。

底——朝前外,眶上缘,眶上切迹(孔),眶下缘和眶下孔。

上壁——外侧部有泪腺窝。

下壁——眶下沟,眶下管(通眶下孔)。

外侧壁——与上壁交界处有眶上裂(通颅中窝),与下壁交界处有眶下裂(通颞下窝)。

内侧壁——最薄,泪囊窝(通鼻泪管→下鼻道)。

骨性鼻腔:位于面颅中央,介于两眶和上颌骨之间。由犁骨和筛骨垂直板构成的骨性鼻中隔,将其分为左右两半。鼻腔顶主要由筛骨筛板构成,有筛孔通颅前窝。底由骨腭构成,前端有切牙管通口腔。外侧壁由上而下有三个向下弯曲的骨片,称上、中、下鼻甲,每个鼻甲下方为相应的鼻道,分别称上、中、下鼻道。上鼻甲后上方与蝶骨之间的间隙,称蝶筛隐窝。鼻腔前方开口称梨状孔,后方开口称鼻后孔,通咽腔。

鼻旁窦:是上颌骨、额骨、蝶骨及筛骨内的含气骨腔,位于鼻腔周围并开口于鼻腔。上颌窦:位于上颌体内,开口于中鼻道。窦口高于窦底,直立时不易引流。额窦:居眉弓深面,左右各一,开口于中鼻道前部。筛窦:分前、中、后三群,前、中群开口于中鼻道,后群开口于上鼻道。蝶窦:居蝶骨体内,向前开口于蝶筛隐窝。

4. 上肢骨

上肢骨由上肢带骨和自由上肢骨组成。

(1) 上肢带骨

① 锁骨 呈“~”形。内端为胸骨端,有关节面与胸骨柄相关节;外端为肩峰端,有小关节面与肩胛骨肩峰相关节。内侧 2/3 凸向前,外侧 1/3 凸向后。全长可在体表摸到。锁骨骨折多位于中、内 1/3 交界处。

② 肩胛骨 为三角形扁骨,贴于胸廓后外面,介于第 2 到第 7 肋骨之间。可分二面、三缘和三个角。腹侧面或肋面与胸廓相对,为一大浅窝,称肩胛下窝。背侧面有一横嵴,称肩胛冈。冈上、下方有冈上窝和冈下窝。肩胛冈向外侧延伸的扁平突起,称肩峰,与锁骨外侧端相接。上缘短而薄,有指状突起称喙突。内侧缘薄而锐利,又称脊柱缘。外侧缘肥厚邻近腋窝,又称腋缘。上角平对第 2 肋。下角平对第 7 肋或第 7 肋间隙。外侧角最肥厚,朝外侧方的浅窝,称关节孟,与肱骨头相关节。孟上、下方各有一粗糙隆起,称孟上和孟下结节。

(2) 自由上肢骨

① 肱骨 分一体和上、下两端。

上端——上端有朝向上后内方呈半球形的肱骨头,与肩胛骨的关节孟相关节。头周围的环状浅沟,称解剖颈。肱骨头的外侧和前方有隆起的大结节和小结节,向下各延伸一嵴,称大结节嵴和小结节嵴。两结节间有一纵沟,称结节间沟。上端与体交界处稍细,称外科颈,较易发生骨折。

体——中部外侧面有粗糙的三角肌粗隆。桡神经沟为在肱骨体后面,为自内上方斜向外下方的浅沟,桡神经和肱深动脉经此沟经过,肱骨中段骨折可损及桡神经。

下端——内上髁:内侧突起,其后下方有尺神经沟。外上髁:外侧突起。肱骨滑车:滑车形关节面,位于内侧,与尺骨滑车切迹构成关节。肱骨小头:半球形关节面,位于外侧,与桡骨头上方的关节面构成关节。鹰嘴窝:位于后面的深窝。

② 尺骨 长骨,居前臂内侧,分一体两端。



上端——粗大,前面有一半圆形深凹,称滑车切迹,与肱骨滑车相关节。切迹后上方的突起称鹰嘴,前下方的突起称冠突。冠突外侧面有桡切迹,与桡骨头相关节。冠突下方的粗糙隆起,称尺骨粗隆。

体——尺骨体上段粗、下段细、外缘锐利,为骨间缘,与桡骨相对。

下端——为尺骨头,其前、外、后有环状关节面与桡骨的尺切迹相关节,下面光滑借三角形的关节盘与腕骨隔开。头后内侧的锥状突起,称尺骨茎突。在正常情况下,尺骨茎突比桡骨茎突约高 1 cm。

③桡骨 位于前臂外侧,分一体两端。

上端——膨大称桡骨头,头上面的关节凹与肱骨小头相关节;周围的环状关节面与尺骨相关节;头下方略细,称桡骨颈。颈的内下侧有突起的桡骨粗隆。

桡骨体——呈三棱柱形,内侧缘为薄锐的骨间缘。

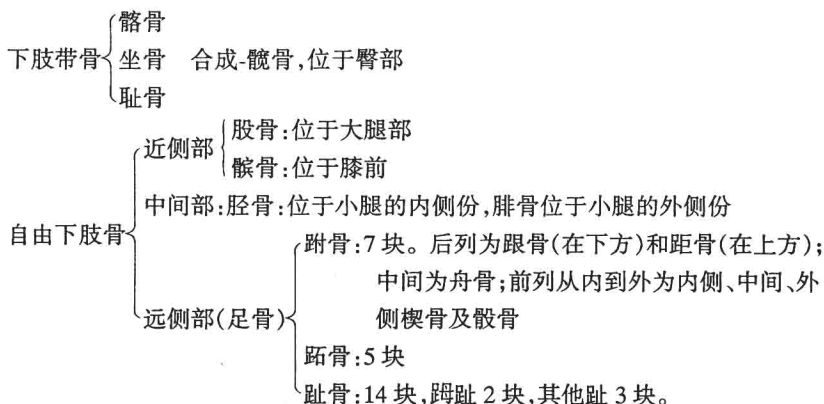
下端——前凹向凸,外侧向下突出,称茎突。下端内面有关节面,称尺切迹,与尺骨头相关节,下面有腕关节面与腕骨相关节。

④手骨 包括腕骨、掌骨和指骨

腕骨:8块排成近远二列。近侧列由桡侧向尺侧为: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。8块腕骨构成一掌面陷凹的腕骨沟。掌骨:5块,分掌骨底、体和头三部。指骨:为小型长骨,14块,除拇指2节外,其他4指都是3节,由近侧至远侧,分别为近节指骨、中节指骨和远节指骨。

5. 下肢骨

下肢骨的分部、组成及排列:



(1) 下肢带骨

髌骨 形状不规则:髌骨由髌、耻、坐3骨组成,幼年时,为软骨连接,成年后在髌臼处相互融合。左、右髌骨与髌、尾骨连结成骨盆。

①髌骨 构成髌骨上部,分为肥厚的髌骨体和扁阔的髌骨翼。体构成髌臼的上2/5,翼上缘肥厚,形成弓形的髌嵴。髌嵴前端为髌前上棘,后端为髌后上棘,髌前上棘后方5~7 cm处,髌嵴外唇向外突起,称髌结节。在髌前、后上棘的下方各有一薄锐突起,分别称髌前下棘和髌后下棘。髌后下棘下方有深陷的坐骨大切迹。髌骨翼内面的浅窝称髌窝,髌窝下界有圆钝骨嵴,称弓状线。髌骨翼后下方粗糙的耳状面与髌骨相关节。耳状面后上方有髌粗隆与髌骨借韧带相连接。

②坐骨 构成髌骨下部,分坐骨体和坐骨支。体后缘有尖形的坐骨棘,棘下方有坐骨小切迹。坐骨棘与髌后下棘之间为坐骨大切迹。坐骨体下后部向前、上、内延伸为较细的坐骨支,其末端与耻骨下支结合。坐骨体与坐骨支移行处的后部是粗糙的隆起,为坐骨结节,可在体表摸到。

③耻骨 构成髌骨前下部,分体和上、下二支。体组成髌臼前下1/5,与髌骨体的结合处骨面粗



髓隆起,称髌耻隆起,由此向前内伸出耻骨上支,其末端急转向下,成为耻骨下支。耻骨上支上面有一条锐嵴,称耻骨梳,向后移行于弓状线,向前终于耻骨结节。耻骨结节到中线粗钝上缘为耻骨嵴,耻骨上、下支相互移行处内侧的椭圆形粗糙面,称耻骨联合面,两侧联合面借软骨相接,构成耻骨联合。耻骨下支伸向后下外,与坐骨支结合,这样,耻骨与坐骨共同围成闭孔。

髌臼由髌、坐、耻三骨的体合成。窝内半月形的关节面称月状面。窝的中央未形成关节面的部分,称髌臼窝。髌臼边缘下部的缺口称髌臼切迹。

(2)自由下肢骨

①股骨 是人体最长最结实的长骨,长度约为身高的 $1/4$,分一体两端。

上端——股骨头:球形,朝向前、上、内方,其关节面与髌臼构成关节。在股骨头关节面中央稍下有小的股骨头凹。股骨颈:股骨头下外侧的狭细部称股骨颈。大转子:颈与体连接处上外侧的方形隆起,称大转子。小转子:颈体交界处内下方的隆起称小转子,在大小转子之间的前面有转子间线。在大小转子之间的后面有转子间嵴。

股骨体:上段呈圆柱形,中段呈三棱柱形,下段前后略扁。

下端:有两个向后突出称为内侧髁和外侧髁。内上髁:内侧髁的内侧面最突起处,内上髁上方的小突起,称收肌结节。外上髁:外侧髁的外侧面最突起处。

②髌骨 人体最大籽骨,位于股骨下端前面。

③胫骨 位于小腿内侧,分一体两端。

上端:向两侧突出,形成内侧髁和外侧髁,上有关节面,与股骨内、外侧髁相关节。髌间隆起:两髁之间向上的隆起。胫骨粗隆:在上端前面的粗糙隆起。

体:呈三棱柱形。

下端:下关节面:与距骨相关节。内踝:内侧份向下伸出的突起。

④腓骨 细长,分一体两端

上端:上端稍膨大,称腓骨头,头下方缩窄,称腓骨颈。

下端:下端膨大,形成外踝。其内侧有外踝关节面,与距骨相关节。

⑤足骨 包括跗骨、跖骨和趾骨

跗骨:7块,属短骨。分前、中、后三列。后列包括上方的距骨和下方的跟骨:中列为位于距骨前方的足舟骨;前列为内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨,及跟骨前方的骰骨。距骨上面有前宽后窄的关节面,称距骨滑车,与内、外踝和胫骨的下关节面相关节。距骨下方与跟骨相关节。跟骨后端隆突,为跟骨结节。距骨前接足舟骨,其内下方隆起为舟骨粗隆,足舟骨前方与三块楔骨相关节,外侧的骰骨与跟骨相接。

跖骨:5块,为第1~5块跖骨。

趾骨:14块,踇指2节,其他趾为3节。

(二)骨连结

1. 总论

全身的骨都借结缔组织以一定的形式相连结。连结的形式有:直接连结和间接连结两类。

(1)直接连结

直接连接是骨与骨之间借韧带、软骨或骨直接相连,中间不留空隙,一般运动幅度较小。其中有的借致密结缔组织相连,称纤维连结,如椎弓间的韧带连结、前臂骨之间的骨间膜和颅骨之间的缝等。借软骨连接相邻的两骨,称软骨连结,如椎体间的椎间盘,第1肋与胸骨之间的软骨连结等。由骨组织将相邻的骨紧密相连,称骨性连结,如髌、耻、坐骨之间在髌臼处的骨性结合等。

(2)间接连结和关节