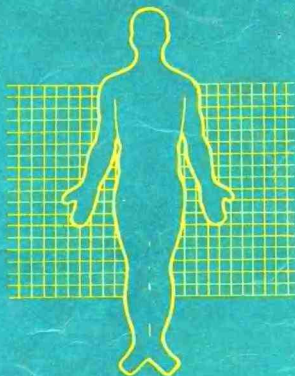


全国医科类成人高等学校招生考试

人体解剖学与生理学

复习参考资料

中国成人教育协会 组编
成人高、中等学校招生研究会



42

经济科学出版社

全国医科类成人高等学校招生考试

人体解剖学与生理学 复习参考资料

中国成人教育协会 组编
成人高、中等学校招生研究会



A0282346

经济科学出版社
一九九五年·北京

责任编辑：王志宏
责任校对：段健瑛
封面设计：张卫红
版式设计：代小卫

人体解剖学与生理学复习参考资料

中国成人教育协会

成人高、中等学校招生研究会 组编

*

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

地质印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开 19.5 印张 505000 字

1995 年 9 月第一版 1995 年 9 月第一次印刷

印数：00001—31000 册

ISBN 7-5058-0870-2/G·109 定价：28.00 元

图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖学与生理学复习参考资料/中国成人教育协会, 成人高、中等学校招生研究会编. -北京: 经济科学出版社, 1995

ISBN 7-5058-0870-2

I. 人… I. ①中… ②成… II. ①人体解剖学-升学参考资料②人体生理学-升学参考资料 IV. ①R322-42②R33

-42

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 17511 号

编写说明

根据国家教委成人教育司1995年9月重新制订的《医科类成人高等学校招生人体解剖学与生理学复习考试大纲》，我们组织编写了这本复习考试参考资料，供报考医科类成人高等学校的考生复习参考。

本书在编写过程中，力求做到少而精，既保持本学科的系统性、完整性和科学性，又注重突出基本理论、基本知识和基本技能，结合成人教育的特点，侧重联系临床实践的应用。本书重点突出、通俗易懂、简明实用。书后附有复习题，对考生复习备考和系统自学有很大益处。

参加本书编写的人员是：

哈尔滨医科大学	倪江	教授
湖南医科大学	李俊成	教授
哈尔滨医科大学	杨春林	教授
上海市职二医学院	杨焕乔	教授
辽宁中医学院	李福耀	副教授
中国医学科学院卫生学校	寇星灿	副教授
哈尔滨医科大学	王长浩	高级讲师

由于时间仓促，经验不足，疏漏和谬误之处在所难免，希望广大读者与同行在使用过程中提出宝贵意见。

编者

1995年9月

目 录

人 体 解 剖 学

第一章 运动系统	(2)
第一节 骨和骨连结	(2)
一、概述	(2)
二、躯干骨及其连结	(3)
三、四肢骨及其连结	(5)
四、颅骨及其连结	(7)
第二节 肌	(8)
一、躯干肌	(9)
二、头肌	(10)
三、上肢肌	(10)
四、下肢肌	(10)
第二章 消化系统	(12)
第一节 消化管	(12)
一、口腔	(12)
二、咽	(13)
三、食管	(13)
四、胃	(13)
五、小肠	(14)
六、大肠	(14)
第二节 消化腺	(15)
一、肝	(15)
二、胰	(16)
第三节 腹膜	(16)
一、腹膜与脏器的关系	(16)
二、腹膜形成的结构	(16)
第三章 呼吸系统	(18)
第一节 呼吸道	(18)
一、鼻	(18)
二、喉	(18)
三、气管及主支气管	(18)
第二节 肺	(19)
第三节 胸膜和纵隔	(19)
一、胸膜和胸膜腔的概念	(19)

二、纵隔	(20)
第四章 泌尿系统	(21)
第一节 肾	(21)
一、肾的形态	(21)
二、肾的位置	(21)
三、肾的被膜	(21)
四、肾的冠状切面观	(22)
第二节 输尿管	(22)
一、输尿管的走行和分枝	(22)
二、输尿管的狭窄	(22)
第三节 膀胱	(22)
一、膀胱的位置	(22)
二、膀胱的形态和分部	(23)
三、膀胱三角	(23)
第四节 尿道	(23)
第五章 生殖系统	(24)
第一节 男性生殖器	(24)
一、内生殖器	(24)
二、外生殖器	(25)
三、精子的排出途径	(25)
第二节 女性生殖器	(26)
一、卵巢	(26)
二、输卵管	(26)
三、子宫	(26)
四、阴道	(27)
第三节 乳房和会阴	(27)
一、女性乳房	(27)
二、会阴	(27)
第六章 脉管系统	(29)
第一节 心血管系统	(29)
一、心	(29)
二、动脉	(32)
三、静脉	(35)
第二节 淋巴系统	(37)
一、淋巴管道	(37)
二、脾	(37)
第七章 感觉器	(39)
第一节 视器	(39)
一、眼球	(39)
二、眼副器	(40)

第二节 前庭蜗器	(41)
一、外耳	(41)
二、中耳	(41)
三、内耳	(42)
四、声波的传导	(42)
第八章 内分泌系统	(43)
一、垂体	(43)
二、甲状腺	(43)
三、甲状旁腺	(43)
四、肾上腺	(43)
五、胸腺	(44)
第九章 神经系统	(45)
第一节 中枢神经系	(45)
一、脊髓	(45)
二、脑	(46)
三、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊髓液循环	(49)
第二节 周围神经系	(51)
一、脊神经	(51)
二、脑神经	(53)
三、内脏神经	(55)
第三节 主要神经通路(传导路, 传导通路)	(56)
一、感觉神经通路	(56)
二、运动神经通路	(58)
人体解剖学复习题及参考答案	(61)
历年成人高等学校招生考试人体解剖学试题	(102)
历年成人高等学校招生考试人体解剖学标准答案及评分标准	(114)

生 理 学

第一部分 生命活动的化学基础	(122)
第一章 基本概念和基础理论	(122)
一、物质的组成性质和分类	(122)
二、化学中常用的量	(124)
三、物质的变化	(126)
四、物质结构	(127)
五、化学反应速度	(128)
六、溶液	(129)
七、电解质溶液	(134)
第二章 常见元素及其化合物	(136)
一、氧气的性质和用途	(136)
二、CO 和 CO ₂ 的化学性质	(136)

三、氢氧化钠 (NaOH) 的主要化学性质	(137)
四、碳酸氢钠的主要化学性质和作用	(137)
五、铁	(138)
六、钙及其重要的化合物	(138)
七、盐酸	(139)
八、磷与磷酸	(140)
第三章 有机化学的基础知识	(142)
一、有机高分子化合物的概念	(142)
二、糖类、脂肪、蛋白质	(142)
第二部分 机体的功能活动	(145)
第一章 绪论	(145)
一、新陈代谢	(145)
二、内环境与稳态	(145)
三、刺激和反应	(146)
四、兴奋性	(146)
五、机体的功能调节	(146)
第二章 细胞的基本功能	(149)
一、细胞膜的基本结构	(149)
二、细胞膜对物质转运形式	(149)
三、受体的概念	(150)
四、细胞的生物电现象	(150)
五、兴奋的传布	(152)
六、肌肉收缩	(152)
第三章 血液	(154)
一、概述	(154)
二、血浆蛋白与血浆渗透压	(155)
三、血细胞	(156)
四、生理止血	(157)
五、血液凝固和纤维蛋白溶解	(157)
六、输血与血型	(159)
第四章 血液循环	(161)
心脏生理	(161)
一、心肌细胞的生物电活动	(161)
二、心肌的生理特性	(162)
三、心脏的泵血功能	(164)
四、正常典型心电图的波形及生理意义	(165)
五、心音	(165)
血管生理	(166)
一、血压	(166)
二、动脉血压	(166)

三、动脉脉搏	(167)
四、中心静脉压	(167)
五、微循环	(167)
六、组织液的生成	(167)
心血管活动的调节	(168)
一、神经性调节	(168)
二、体液性调节	(169)
第五章 呼吸	(171)
一、呼吸的概念、意义和基本环节	(171)
二、平静呼吸和用力呼吸及肺通气的动力	(171)
三、肺内压及胸内压	(171)
四、肺通气的阻力	(172)
五、肺的容量	(173)
六、肺通气量和肺泡通气量	(173)
七、肺换气及其影响因素	(173)
八、 O_2 和 CO_2 在血液中的运输形式	(174)
九、呼吸运动的调节	(175)
第六章 消化和吸收	(177)
一、消化和吸收的概念	(177)
二、胃肠道运动的主要形式和意义	(177)
三、胃排空及其机制	(178)
四、唾液、胃液、胰液、胆汁和小肠液的主要成分和主要生理作用	(178)
五、小肠在吸收中的作用	(179)
六、糖、脂肪和蛋白质的吸收形式和途径	(180)
七、交感神经和副交感神经对胃肠道平滑肌的作用	(180)
八、胃肠道激素(胃泌素、胆囊收缩素、促胰液素和抑胃肽)对胃液、胰液、胆汁 分泌或排放的影响	(180)
九、排便反射	(181)
第七章 能量代谢和体温	(182)
一、能量代谢概述	(182)
二、影响能量代谢的主要因素	(182)
三、基础代谢和基础代谢率	(183)
四、体温	(183)
第八章 肾脏的排泄	(185)
一、概述	(185)
二、尿及其生成过程	(185)
三、影响和调节终尿生成的因素	(187)
四、排尿反射	(188)
第九章 神经系统	(190)
一、神经纤维兴奋传导的特征	(190)

二、突触与突触传递过程	(190)
三、中枢抑制	(191)
四、突触传递的特征	(191)
五、特异性和非特异性传入系统的生理作用	(192)
六、大脑皮层的感觉功能	(192)
七、皮肤痛觉、内脏痛和牵涉痛	(192)
八、脊休克及主要表现	(193)
九、牵张反射	(193)
十、网状结构易化区和抑制区对肌紧张的调节作用	(193)
十一、小脑对躯体运动的调节功能	(194)
十二、大脑皮层主运动区的功能特点	(194)
十三、锥体系和锥体外系对躯体运动的调节功能	(194)
十四、植物性神经的主要生理功能和生理意义	(195)
十五、植物性神经的递质及其受体	(195)
十六、第一信号系统和第二信号系统	(196)
十七、正常脑电图的基本波形	(196)
十八、慢波睡眠与快波睡眠	(196)
第十章 感觉器官	(197)
一、眼的折光系统	(197)
二、眼的调节功能	(197)
三、眼的折光异常	(198)
四、视锥细胞和视杆细胞的感光功能	(198)
五、视网膜的光化学反应	(198)
六、维生素 A 缺乏和夜盲症	(198)
七、视力	(198)
八、视野	(198)
九、暗适应与明适应	(199)
十、鼓膜与听小骨的作用	(199)
十一、声波传入内耳的途径	(199)
十二、前庭器官的主要生理功能	(199)
第十一章 内分泌	(200)
一、概述	(200)
二、下丘脑与垂体	(200)
三、甲状腺	(201)
四、肾上腺	(203)
五、胰岛	(205)
六、甲状旁腺和甲状腺 C 细胞	(205)
第十二章 生殖	(207)
一、男性生殖功能	(207)
二、女性生殖功能	(207)

三、妊娠	(209)
生理学复习题及参考答案	(210)
历年成人高等学校招生考试生理学试题	(281)
历年成人高等学校招生考试生理学标准答案及评分标准	(293)

人体解剖学

•

第一章 运动系统

运动系统包括骨、骨连结和骨骼肌三部分。骨与骨连结构成人体的支架，具有支持和保护功能。肌肉跨越关节附着于骨，在神经系统作用下，肌肉收缩牵引骨产生运动。骨是运动的杠杆，关节是运动的枢纽，肌是运动的动力。

第一节 骨和骨连结

一、概述

成人全身骨共有 206 块，按其所在部位，分为颅骨、躯干骨和附肢骨三部分。骨是一个器官，具有一定的形态和功能，坚韧而有弹性，有血管神经分布，能不断地进行新陈代谢，并具有修复、改建和再生能力。

（一）骨的分类

根据骨的外形，可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨 4 类。

1. **长骨** 呈长管状，分一体两端。长骨中部细长称体或骨干，体内有髓腔。骨的两端膨大，称为骺，其光滑面称为关节面。骨干与骺邻接的部分称干骺端。长骨多见于四肢，如肱骨和股骨等。

2. **短骨** 一般呈立方形，例如腕骨和跗骨。短骨有多个关节面，运动较复杂，但幅度较小。

3. **扁骨** 呈宽扁板状，分布于头、胸等处。参于围成颅腔、胸腔等。容纳和保护重要器官或为肌提供广阔的附着面。颅顶骨、胸骨 肋属扁骨。

4. **不规则骨** 形态不规则，功能多样。如颞骨和椎骨等。在有些不规则骨内，具有气腔，称为含气骨，多位于鼻腔周围，如上颌骨。

（二）骨的构造

骨由骨质、骨膜和骨髓构成，并有血管和神经分布。

1. **骨质** 由骨组织构成，分密质和松质。密质位于骨的表层，由成层排列的骨胶原纤维板构成，致密坚实，抗压、抗扭曲力强。松质位于骨内部，由许多片状的骨小梁交织排列而成，呈海绵状。扁骨由内、外两层密质板中间夹着一层松质构成。

2. **骨膜** 是被覆于骨内、外面由致密结缔组织构成的膜。包裹于除关节面以外整个骨外面的称骨外膜；衬于骨髓腔内面和骨松质腔隙内的称骨内膜。骨膜内含有幼稚的成骨细胞，富有血管、神经和淋巴管，对骨的再生有重要意义。

3. **骨髓** 存在于长骨的髓腔和骨松质的腔隙内，分红骨髓和黄骨髓。红骨髓有造血功能，含有大量不同发育阶段的红细胞和其他幼稚型的血细胞；胎儿及幼儿的骨内全是红骨髓。但髌骨、胸骨和椎骨等处的红骨髓却终生保存。临床常在髌嵴或胸骨等处，穿刺取样检查骨髓。黄骨髓含大量脂肪组织，存在于成人骨髓腔内。

(三) 骨的化学成份及物理特性

骨含有有机质和无机质两种成份。**有机质**是骨胶原纤维和粘多糖蛋白,使骨具有一定的韧性和弹性;**无机质**主要是钙盐,使骨具有较高的硬度。成人骨有机质占 1/3,无机质占 2/3。幼儿骨有机质含量较多,骨的韧性、弹性较大,硬度较小,不易骨折。老年人骨的有机质减少,无机质增多,胶原纤维老化,韧性较差,骨质变脆,容易骨折。

(四) 关节(滑膜关节)的基本构造

关节的基本构造包括关节面、关节囊、关节腔三部分。

1. **关节面**是相关两骨互相接触的面,一般是一凹一凸,凹陷的一面称关节窝,凸起的一面称关节头。关节面覆盖有关节软骨,表面光滑且富有弹性,可减轻运动时的磨擦和冲击。

2. **关节囊**是由结缔组织构成的膜性囊,附着于关节面的周缘及其附近的骨面上,封闭关节腔。分为外层的纤维层和内层的滑膜层。**纤维层**由致密结缔组织构成,富于血管和神经。**滑膜层**紧贴纤维层内面,是平滑、薄而湿润的疏松结缔组织膜,可分泌滑液,减少运动时的磨擦。

3. **关节腔**是由关节囊滑膜层和关节软骨共同围成的密闭腔隙。关节腔内呈负压,对关节的运动和维持关节的稳固性有一定的作用。

(五) 关节的辅助结构

1. **韧带**由致密结缔组织构成,位于关节囊外面或关节囊内,分别称为囊外和囊内韧带。韧带可加强关节的稳定性及限定关节运动的作用。

2. **关节盘**和**半月板**是位于两关节面之间的纤维软骨板,其周缘附于关节囊内面,前者呈圆盘状,后者呈半月形,可使两关节面更为适合,减少冲击和震荡,增加运动形式和扩大运动的范围。

(六) 关节的运动

关节在肌的作用下可产生屈、伸、内收、外展、旋转和环转运动。屈和伸是指关节沿冠状轴进行的运动,两骨之间角度变小叫**屈**,角度变大叫**伸**。内收和外展是关节沿矢状轴进行的运动,骨向正中矢状面靠拢的运动叫**内收**,反之叫**外展**。**旋转**是骨围绕垂直轴的转动。骨的前面转向内侧的运动叫**旋内**,反之叫**旋外**。**环转**是屈伸、内收、外展四种运动的连续动作。

二、躯干骨及其连结

躯干骨包括椎骨、肋和胸骨。躯干骨的 24 块椎骨、1 块骶骨和 1 块尾骨借骨连结形成脊柱。胸椎与 12 对肋相接,肋前端连胸骨,形成骨性胸廓。腰椎构成腹腔的骨性壁。骶、尾骨与下肢带骨连结构成骨盆。

(一) 脊柱

脊柱由 24 块椎骨,1 块骶骨和 1 块尾骨借骨连接构成。幼年时,共有椎骨 33 块,即颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块、骶椎 5 块、尾椎 4 块。随着年龄的增长,5 块骶椎融合成一块骶骨,4 块尾椎融合成一块尾骨。

1. 椎骨的一般形态

每块椎骨由位于前方的**椎体**和位于后方的**椎弓**结合面成。椎体和椎弓共同围成**椎孔**,全部椎孔连成**椎管**。椎体呈短圆柱形,表层为密质,内部为松质。椎弓左右对称,前部较窄细的部分为**椎弓根**;后部较宽扁的部分称**椎弓板**。上、下两个相邻的椎弓根围成**椎间孔**,有脊神经通过。由椎弓向后伸出一个**棘突**和向下伸出两个**下关节突**和向上伸出两个**上关节突**。每个关节突都有关节面与相邻椎骨的关节突相关节。

2. 各部椎骨的主要形态特点

(1) **颈椎**，椎体较小，椎孔较大呈三角形。横突根部有**横突孔**，横突末端有前后两个突出的结节。第2~6颈椎棘突较短，平伸向后，末端分叉。第1颈椎又名**寰椎**，呈环形，由前弓、后弓和两个侧块构成，无椎体、棘突和关节突。前弓后面正中中有**齿突凹**。侧块上面有椭圆形的**上关节凹**，下面有圆形的**下关节面**。第2颈椎又名**枢椎**，由椎体向上伸出一**齿突**，与寰椎的齿突凹相关节。第7颈椎，棘突长、末端不分叉，又称**隆椎**。

(2) **胸椎**，椎体后外侧上、下缘各有一个半圆形**肋凹**。横突末端钝圆，前面有**横突肋凹**。棘突长而伸向后下方，彼此掩盖成叠瓦状。

(3) **腰椎**，椎体最大，棘突呈板状，平伸向后。

(4) **骶骨**，由5个骶椎融合而成，呈倒置的三角形。底的前缘中份向前突出，叫**骶岬**。骶骨前面光滑而微凹，有4对**骶前孔**。背面隆凸粗糙，中线隆起称**骶正中嵴**，其外侧有4对**骶后孔**。由骶椎椎孔连接成**骶管**，骶管向下开口于骶骨背部下部的**骶管裂孔**，裂孔两侧向下的突起称**骶角**。骶骨的两侧部有**耳状面**与髌骨相关节。

3. 椎骨间的连结

各椎骨之间，借韧带、椎间盘和关节相连。可分为椎体间和椎弓间连结。

(1) 椎体间的连结相邻各椎体之间借椎间盘、前纵韧带和后纵韧带相连接。

椎间盘是连结相邻两个椎体的纤维软骨盘。由周围的纤维环和中央部的髓核构成。**纤维环**由多层按同心圆排列的纤维软骨环构成。**髓核**由富有弹性的胶状物构成。椎间盘坚韧而有弹性，既牢固连结两个椎体，又容许椎体之间有少量的运动。

前纵韧带上起枕骨，下达第1或第2骶椎，紧贴各椎体前面，有防止脊柱过度后伸的作用。**后纵韧带**位于各椎体后面，几乎纵贯脊柱全长，可限制脊柱过度前屈。

(2) 椎弓间的连结

关节突关节由相邻椎骨的上、下关节突的关节面连结构成。

黄韧带由弹性纤维构成，连结相邻的两个椎弓板。

棘间韧带位于相邻各棘突之间，前缘接黄韧带，后方移行于棘上韧带。

棘上韧带附着于各椎骨棘突的尖端，前方与棘间韧带融合。

此外，还有由枕骨与寰椎上关节凹结构成**寰枕关节**，可使头作屈、伸和侧屈运动。寰椎与枢椎间连结构成**寰枢关节**，使寰椎连同颅一起绕枢椎的齿突作旋转运动。

4. 脊柱的形态和功能

从前面观察脊柱，可见椎体从第2颈椎向下逐渐增大。从后方观察，可见颈部棘突短而分叉，近水平位。胸部棘突长，斜向后下方，呈叠瓦状。腰部棘突呈板状，水平位伸向后方。从侧面观察，可见脊柱有**颈、胸、腰、骶4个生理性弯曲**。胸曲和骶曲凹向前方；颈曲和腰曲凸向前方。脊柱除支持身体、保护脊髓和内脏外，还有很大的运动性，可做屈、伸、侧屈、旋转及环转等运动。

(二) 胸廓

胸廓是由胸椎、肋、胸骨和它们之间的骨连结共同构成。

1. 肋

肋包括肋骨和肋软骨。上7对肋骨的前端借肋软骨连于胸骨，称**真肋**，下5对不直接与胸骨相连，称**假肋**；其中第8~10对肋骨的前端借肋软骨连于上位的肋软骨，形成**肋弓**；第11~12对肋前端游离，称**浮肋**。

肋骨分体及前、后两端。后端稍膨大，叫**肋头**。肋头的后外方的粗糙隆起，叫**肋结节**。肋体可分上、下两缘和内、外两面，内面下缘处有一浅沟，叫**肋沟**。体的后份曲度最大，其急转处称**肋角**。肋骨前端接肋软骨。

2. 胸骨

胸骨长而扁，从上而下分为**胸骨柄**、**胸骨体**和**剑突**3部分。柄和体连接处，形成微向前凸的角，称**胸骨角**。与此角相连的是第2肋软骨。

3. 胸廓的形态

胸廓为近似圆锥形的笼状支架，有上、下两口。胸廓上口较小，由胸骨柄上缘、第1肋和第一胸椎体围成。胸廓下口宽而不整齐，由第12胸椎、第12和11肋、肋弓和剑突围成。相邻两肋之间的间隙称**肋间隙**。

三、附肢骨及其连结

(一) 上肢骨及其连结

1. 上肢骨

上肢骨由上肢带骨和自由上肢骨组成。上肢带骨包括锁骨、肩胛骨。自由上肢骨包括肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨和指骨。

(1) 上肢带骨 由肩胛骨和锁骨组成。

锁骨呈“S”弯曲。锁骨内侧端粗大称**胸骨端**，有关节面与胸骨柄的锁切迹相关节，即胸锁关节，关节内有关节盘。外侧端扁平，称**肩峰端**，有小关节面与肩胛骨的肩峰相关节。锁骨支撑肩胛骨向外，使肩关节与胸廓保持一定距离，从而保证上肢的灵活运动。

肩胛骨是三角形的扁骨，可分3个缘、3个角和前、后两面。上缘短而薄，靠外侧有一肩胛切迹，切迹外侧有**喙突**。外侧缘肥厚。内侧缘薄而长。肩胛骨外侧角肥厚，有朝向外侧的**关节孟**。下角对第7肋或第7肋间隙。前面叫**肩胛下窝**。后面有**肩胛冈**及**肩峰**。

(2) 自由上肢骨 包括肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨和指骨。后三部合称手骨。

肱骨是典型的长骨。上端膨大，有半球形的关节面。头周围稍细部分称**解剖颈**，颈的外侧和前方有大结节和小结节；其下方较细的部分，称**外科颈**。体中部外侧有**三角肌粗隆**。后面中分有由上内向下外斜行的**桡神经沟**。下端有**肱骨小头**和**肱骨滑车**。下端的后面有**鹰咀窝**。

桡骨上端有**桡骨头**，头的周围有**环状关节面**，头下略细，称**桡骨颈**。颈下方的前内侧有**桡骨粗隆**。桡骨体呈三棱柱形。桡骨下端内侧面有尺切迹；下面有腕关节面与腕骨相关节。

尺骨上端前面有滑车切迹，在其下方和后上方各有一突起，分别称为**冠突**和**鹰咀**，冠突外面有桡切迹。尺骨下端称**尺骨头**。其后内侧向下的突起，称为**尺骨茎突**。骨体呈三棱柱形。

腕骨八块。近侧列由桡侧向尺侧依次为**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**。

掌骨5块。其近侧端为底；远侧端为头；中间为体。

指骨共14块。由近侧至远侧依次为**近节**、**中节**和**远节指骨**。每节都有底、体和头3部分。

2. 上肢骨的连结

(1) **肩关节**由肱骨头与肩胛骨的关节孟连结构成，是典型的球窝关节。关节囊薄而松弛，关节囊上方附着于关节孟的周缘，下方附着于肱骨解剖颈。囊的上、前、后方有肌肉加强，下部缺乏肌肉，肩关节脱位时，肱骨头常从此处脱出。

肩关节的特点是肱骨头大，关节孟小，关节囊松弛。因此肩关节的灵活性大于稳固性。肩