

根据教育部最新考试大纲编写
全国成人高考命题研究组审定

最新版

专升本入学考试专用教材

医学综合

主编 姚月勤



和成出版社

专升本入学考试专用教材

医学综合

主编 姚月勤

知识出版社

总编辑:徐惟成

社长:田胜立

图书在版编目(CIP)数据

专升本入学考试专用教材·医学综合/姚月勤主编. —北京:知识出版社, 2002. 10

ISBN 7-5015-3696-1

I. 医... II. 姚... III. 医学-成人教育:高等教育-入学考试-教材 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 083385 号

策划人:三人行

责任编辑:刘正萍 韩小群

装帧设计:张俊武

知识出版社出版发行

北京阜成门北大街 17 号 邮编 100037 电话:010-88372203

<http://www.ecph.com.cn>

北京昌平百善印刷厂印刷

新华书店经销

开本 850×1168 1/16 印张 27 字数 683 千字

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

印数 0001~3000 册

ISBN 7-5015-3696-1/G·2026

定价:28.00 元

出版前言

2002年6月,教育部高校学生司和教育部考试中心重新颁布了《全国各类成人高等学校招生复习考试大纲》,专科起点升本科的大纲将原来师范类和非师范类共8科统考科目调整为不分师范类和非师范类的10科统考科目。

全国各类成人高等学校专科起点本科班招生入学考试(简称专升本考试),是检验考生是否具备大学专科毕业水平和继续深造能力的水平考试。自1993年开考以来,考生人数已由当年的5万人增加到2002年的近100万人,从而使专升本考试成为发展最快的成人考试项目。为了适应专升本考试的发展,满足考生对优秀教材的需求,我们组织长期从事成人高考复习辅导的专家、教授和命题研究人员,及时修订和新编了这套专升本入学考试专用教材。

本套教材依据最新考试大纲编写,共有10册,包括《政治》、《英语》、《教育理论》、《大学语文》、《高等数学(一)》、《高等数学(二)》、《艺术概论》、《民法》、《生态学基础》和《医学综合》,即教育部规定的全国统一考试科目。

本套教材充分体现了新大纲精神和考试动态的完美结合,融复习内容与应试内容于一体,讲解深入浅出,有利于考生迅速把握各个学科的重点、难点和考点。此外,书中还精心编制了同步练习和参考答案,以便考生全过程检验复习效果,及时查缺补遗,增强应考信心和能力。

为了使这套教材能早日与读者见面,诸多专家、教授、命题研究人员和责任编辑付出了辛勤劳动,在此一并致谢!

由于编写时间有限,书中不足之处恳请业内人士和读者朋友提出批评意见,待再版时进一步充实完善,使本套教材为考生复习备考发挥更大作用。

祝愿考生从容应试,顺利过关!

全国专升本命题研究组

2002年10月

目 录

第一部分 人体解剖学

第一章 骨学	(1)
第一节 总论	(1)
第二节 躯干骨	(2)
第三节 颅	(4)
第四节 上肢骨	(5)
第五节 下肢骨	(7)
第二章 关节学	(9)
第一节 总论	(9)
第二节 脊柱	(10)
第三节 胸廓	(11)
第四节 颅骨的连结	(12)
第五节 四肢骨的连结	(12)
第三章 肌学	(15)
第一节 总论	(15)
第二节 背肌	(16)
第三节 胸肌	(18)
第四节 腹肌	(18)
第五节 颈肌	(20)
第六节 面肌	(20)
第七节 上肢肌	(21)
第八节 下肢肌	(22)
第四章 消化系统	(25)
第一节 消化管	(26)
第二节 消化腺	(30)
第五章 呼吸系统	(33)
第一节 总论	(33)
第二节 呼吸道	(34)
第三节 肺	(36)
第四节 胸膜	(37)
第六章 泌尿系统	(39)
第七章 男性生殖器	(42)

第一节 内生殖器	(42)
第二节 外生殖器	(43)
第八章 女性生殖器	(45)
第一节 内生殖器	(45)
第二节 外生殖器	(46)
第三节 会阴	(47)
第九章 脉管系统	(49)
第一节 总论	(49)
第二节 心	(50)
第三节 动脉	(54)
第四节 静脉	(59)
第五节 淋巴系	(61)
第十章 感觉器官	(63)
第一节 总论	(63)
第二节 视器	(63)
第三节 前庭蜗器	(67)
第十一章 周围神经系统	(70)
第一节 总论	(70)
第二节 脊神经	(72)
第三节 脑神经	(76)
第四节 内脏神经	(82)
第十二章 中枢神经系统	(86)
第一节 脊髓	(86)
第二节 脑干	(88)
第三节 小脑	(93)
第四节 间脑	(94)
第五节 端脑	(96)
第六节 脑和脊髓的传导通路	(98)
第七节 脑和脊髓的被膜、血管和脑脊液循环	(102)

第二部分 人体生理学

第一章 绪论	(117)
第一节 生命活动的基本特征	(117)

第二节 内环境与稳态	(118)	第二节 突触传递	(179)
第三节 生理功能的调节	(119)	第三节 中枢抑制	(180)
第四节 生理功能的反馈性控制	(119)	第四节 神经系统的感觉功能	(181)
第二章 细胞的基本功能	(121)	第五节 神经系统对躯体运动的调节	(182)
第一节 细胞膜的基本结构和功能	(121)	第六节 神经系统对内脏活动的调节	(183)
第二节 细胞的生物电现象及其产生机制	(123)	第七节 脑的高级功能	(185)
第三节 兴奋的引起及其在同一细胞上的传导	(125)	第十一章 内分泌	(187)
第四节 骨骼肌细胞的收缩功能	(126)	第一节 概述	(187)
第三章 血液	(129)	第二节 下丘脑与垂体	(188)
第一节 概述	(129)	第三节 甲状腺	(189)
第二节 血细胞	(130)	第四节 肾上腺	(191)
第三节 生理性止血	(132)	第五节 胰岛	(193)
第四节 血量、输血与血型	(134)	第六节 甲状旁腺素	(194)
第四章 血液循环	(136)	第七节 性腺与生殖	(194)
第一节 心脏生理	(136)	第三部分 内科学基础(诊断学)	
第二节 血管生理	(143)	第一章 问诊	(207)
第三节 心血管活动的调节	(146)	第二章 临床常见症状	(209)
第四节 器官循环	(148)	第一节 发热	(209)
第五章 呼吸	(149)	第二节 疼痛	(211)
第一节 概述	(149)	第三节 水肿	(215)
第二节 肺通气	(149)	第四节 咳嗽与咳痰	(216)
第三节 肺换气和组织换气	(152)	第五节 咯血	(217)
第四节 气体在血液中的运输	(152)	第六节 呼吸困难	(219)
第五节 呼吸运动的调节	(155)	第七节 紫绀	(220)
第六章 消化和吸收	(157)	第八节 心悸	(222)
第一节 概述	(157)	第九节 恶心与呕吐	(223)
第二节 食物的消化	(158)	第十节 呕血	(224)
第三节 食物的吸收	(161)	第十一节 便血	(225)
第七章 能量代谢和体温	(162)	第十二节 腹泻	(226)
第一节 能量代谢	(162)	第十三节 黄疸	(227)
第二节 体温及其调节	(163)	第十四节 少尿与多尿	(229)
第八章 肾脏的排泄功能	(166)	第十五节 血尿	(230)
第一节 概述	(166)	第十六节 晕厥	(231)
第二节 尿生成的过程	(166)	第十七节 意识障碍	(232)
第三节 肾脏泌尿功能的调节	(170)	第三章 体格检查	(234)
第四节 尿液的浓缩与稀释及排放	(171)	第一节 体格检查的基本方法	(234)
第九章 感觉器官	(173)	第二节 一般检查	(235)
第一节 视觉器官	(173)	第三节 皮肤与黏膜	(237)
第二节 听觉器官	(175)	第四节 淋巴结	(238)
第十章 神经系统	(177)	第五节 头部	(238)
第一节 神经元与突触	(177)		

第六节 颈部	(239)	第三节 酸碱平衡的维持及失调	(332)
第七节 胸部	(240)	第二章 外科休克	(337)
第八节 肺与胸膜	(242)	第一节 概论	(337)
第九节 心脏与血管	(246)	第二节 外科常见休克	(343)
第十节 腹部	(258)	第三章 外科感染	(348)
第十一节 直肠指诊	(265)	第一节 概论	(348)
第十二节 脊柱与四肢	(265)	第二节 体表软组织的化脓性感染	(350)
第十三节 神经系统	(266)	第三节 全身化脓性感染	(352)
第十四节 临床诊断	(269)	第四节 破伤风	(354)
第四章 实验室及其他辅助检查	(270)	第五节 抗菌药的选择与应用	(357)
第一节 血液一般检查	(270)	第四章 手术前准备及手术后处理	(359)
第二节 出凝血障碍检查	(272)	第一节 手术前准备	(359)
第三节 红细胞沉降率检查	(273)	第二节 手术后处理	(360)
第四节 尿液检查	(274)	第五章 输血	(365)
第五节 粪便潜血检验	(276)	第一节 输血适应症和方法	(365)
第六节 浆膜腔穿刺液检查	(277)	第二节 输血的并发症及其防治	(366)
第七节 血糖	(278)	第三节 血液成分制品	(367)
第八节 脂类代谢的检验	(279)	第六章 多器官功能不全	(369)
第九节 胆红素代谢的检查	(279)	第一节 概述	(369)
第十节 血清电解质检查	(280)	第二节 急性肾功能衰竭	(370)
第十一节 血液酸碱度和血气分析	(283)	第三节 急性呼吸窘迫综合征	(375)
第十二节 酶学检查	(285)	第七章 外科营养	(378)
第五章 心电图	(289)	第一节 外科病人的营养需求	(378)
第一节 心电图总论	(289)	第二节 外科病人的营养支持	(380)
第二节 正常心电图	(290)	第三节 全胃肠外营养	(381)
第三节 心房、心室肥大	(294)	第四节 胃肠内营养	(382)
第四节 冠状动脉供血不足	(297)	第八章 损伤	(384)
第五节 心肌梗塞	(301)	第一节 创伤	(384)
第六节 心律失常	(305)	第二节 烧伤	(388)
第六章 临床常用诊疗技术	(317)	第九章 肿瘤	(394)
		第一节 概论	(394)
		第二节 常见体表肿瘤与肿块	(400)
		第十章 复苏	(402)
		第一节 概论	(402)
		第二节 心肺复苏	(402)
		第三节 复苏后的处理	(405)
		附录 专升本医学综合复习考试大纲	(413)

第四部分 外科总论

第一章 水、电解质代谢及酸碱平衡失调	(327)
第一节 水、电解质代谢	(327)
第二节 水、电解质代谢失调	(329)

第一部分 人体解剖学

第一章 骨 学

第一节 总 论

一、骨的分类

成人共有骨 206 块(图 1),约占体重的 1/5。按骨在体内的部位,可分为颅骨、躯干骨和四肢(四肢)骨三部分。按接骨的形态,一般可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨四类。

长骨呈管状,有一体两端。体又称骨干,内有空腔称髓腔,容纳骨髓。两端膨大称骺,其表面有光滑的关节面。长骨多分布于四肢。

短骨一般呈立方形,如腕骨和跗骨。

扁骨呈宽扁的板状,常构成颅腔、胸腔、盆腔的壁,如颅盖骨、胸骨和肋骨等。

不规则骨形状不规则,如椎骨。有些不规则骨内有含气的腔,称为含气骨,如上颌骨等。

二、骨的构造与功能

骨由骨质、骨膜、骨髓和神经、血管等构成(图 1)。

骨质分密质和松质。密质致密坚硬,具有较大的耐压性。松质呈海绵状,由片状或线状的骨小梁交织而成,骨小梁按骨所承受的压力和张力的方向排列,因而能承受较大的重量。密质分布于骨的表层,松质则位于骨的内部,不同类型的骨,两者的分布也有不同。

骨膜紧贴在除关节面以外的骨表面。含有丰富的神经和血管,并对骨有营养作用。对骨的生长、发育、改建、修复等起着重要作用。

骨髓充填于髓腔和松质的腔隙内,分为红骨髓和黄骨髓两种。胎儿和幼儿的骨内都是红骨髓,具有造血功能。约在 5 岁以后,长骨骨髓腔内的红骨髓逐渐被脂肪组织所代替,成为黄骨髓,并失去造血机能,红骨髓则保留在松质的腔隙内终生造血。慢性失血过多时,黄骨髓可逐渐转化为红骨髓,恢复造血功能。

三、骨的化学成分和物理性质

骨的化学成分主要由有机质和无机质构成。有机质主要是骨胶原纤维和粘多糖蛋白等,作为骨的支架赋予骨的弹性和韧性。无机质是以碱性磷酸钙为主的钙盐类,使骨具有硬度和脆性。骨的化学成分与物理性质随年龄的增长而发展和变化。幼儿的骨有机质和无机质约各占一半,故弹性较大,硬度小,较柔软,易弯曲变形,不易骨折,有时折而不断(青枝状骨折)。成年人骨中有机质和无机质的比例为 3:7,最为适当,骨的弹性和坚硬性都处于最佳状态。老年人骨中,有机质减少,无机质增多,比例达 2:8,使骨变脆,易发生骨折。

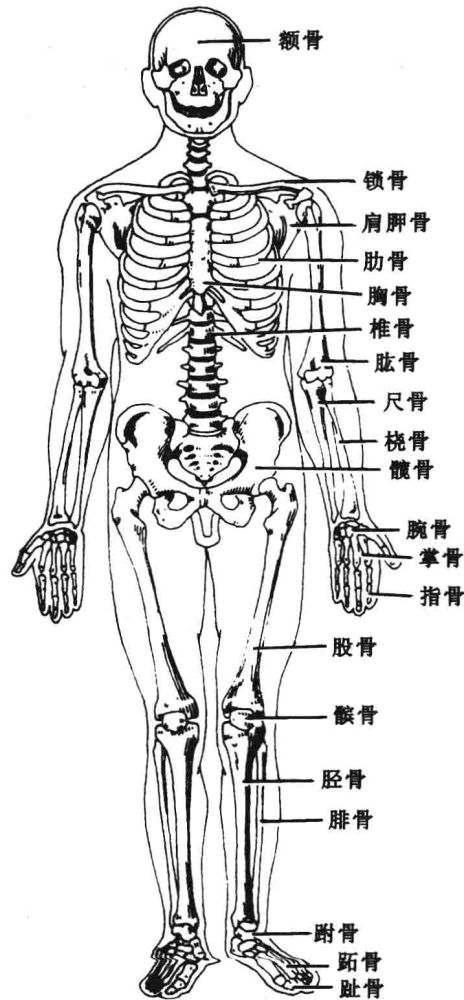


图 1 全身骨骼

第二节 躯干骨

躯干骨包括椎骨、肋和胸骨。它们参与脊柱、骨性胸廓和骨盆的构成。

一、椎骨

椎骨幼年时有 33 块,分为颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块、骶椎 5 块及尾椎 4 块。至成年,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

椎骨一般都由椎体和椎弓两部分构成。椎体位于椎骨的前部,椎弓位于椎体的后方,椎弓与椎体围成椎孔,各椎骨的椎孔连成椎管。椎弓又分椎弓根和椎弓板两部分:椎弓与椎体相连接的

部分较细,称椎弓根,其上、下缘各有一切迹,相邻椎骨的上、下切迹围成椎间孔,有脊神经通过;椎弓的后部宽阔,称椎弓板,两侧椎弓板在后正中线愈合,胚胎期因某种因素影响愈合可形成脊柱裂。自椎弓上发出7个突起:①棘突,一个,自椎弓后方正中伸向后或后下方。②横突,一对,伸向两侧。③上关节突和下关节突,是自椎弓根和椎弓板相接处分别伸向上、下方的各一对突起,各关节突上都有关节面,相邻椎骨的上、下关节突构成关节。

2. 各部椎骨的主要特征

(1)颈椎椎体小,呈椭圆形,椎孔较大,呈三角形。横突有孔,称横突孔,内有椎动、静脉通过。第2~6颈椎的棘突较短,末端分叉。第7颈椎叫隆椎,棘突长,末端不分叉,皮下易于触及,常作为计数椎骨的标志。第1颈椎又名寰椎,呈环形,无椎体、棘突和关节突。由前弓、后弓及两个侧块构成。前弓短,后面有一小关节面与枢椎的齿突相关节。侧块连接两弓,上面有椭圆形关节面,与枕髁相关节,下面为圆形关节面,与枢椎的上关节面相关节。第2颈椎又叫枢椎,椎体向上有一指状突起称齿突,与寰椎前弓的后面相关节。

(2)胸椎椎体呈心形,其两侧的上、下缘后部各有一半圆形肋凹,与肋头相关节。横突末端前面有与肋结节相关节的横突肋凹。关节突上的关节面几乎呈额状位。棘突较长,伸向后下方。

(3)腰椎椎体粗壮,横断面呈肾形。椎孔大,呈三角形,上、下关节突的关节面几乎呈矢状位。棘突宽扁呈板状,几乎水平伸向正后方,各棘突之间的间隙较宽。

(4)骶骨由5个骶椎融合而成,呈三角形。骶骨底向上,与第5腰椎体相连,其前缘向前隆凸为岬,女性骶骨的岬是产科测量骨盆入口的重要标志之一。骶骨尖向下,与尾骨相连接。骶骨前面光滑凹陷,为盆面,中部有4条横线,为骶椎体愈合的痕迹。横线的两侧有4对骶前孔。骶骨的背侧面粗糙凸隆,沿正中线有骶椎棘突融合而成的骶正中嵴。骶正中嵴的外侧有4对骶后孔。骶前、后孔均通骶管,分别有骶神经的前支和后支通过。骶管纵贯骶骨中央,上端连椎管,下端的裂孔称骶管裂孔,裂孔两侧有向下突出的骶角。骶骨的侧部上宽下窄,其上部有耳状面。

(5)尾骨由4块退化的尾椎融合而成,略呈三角形,上接骶骨,下端游离为尾骨尖。

二、胸骨

胸骨是位于胸前壁正中的扁骨,可分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分,两侧接第1~7对肋软骨。胸骨上部较宽,称胸骨柄,其上缘正中的凹陷为颈静脉切迹,两侧是锁切迹与锁骨相关节。柄与体连接处,形成微向前突的横嵴,称胸骨角,两侧与第2对肋软骨相接。胸骨角位置表浅,为临床上计数肋骨的标志。胸骨体是长方形骨板。剑突扁而薄,下端游离。

三、肋

肋由肋骨与肋软骨构成,共12对。第1~7对肋的前端与胸骨相连,称真肋。第8~12对肋不与胸骨相连,称假肋。其中,第8~10对肋的前端借肋软骨与上位的肋软骨相连接,形成肋弓,第11、12对肋末端游离,称浮肋。肋的后端与胸椎相关节。

肋骨为细长的弓形扁骨,可分体和前、后两端。中部为肋体,扁而长,可分为内、外两面和上、下两缘。内面接近下缘处有肋沟,肋间神经、血管沿此沟走行。肋骨前端稍宽,与肋软骨相连;后端膨大,称肋头,有关节面与胸椎的肋凹相关节。肋头外侧缩细的部分称肋颈。肋颈与体交界处的后方有一隆起称肋结节,有关节面与胸椎横突肋凹相关节。

第三节 颅

颅由 23 块颅骨组成(不包括 3 对听小骨),分为脑颅和面颅两部分。

一、脑颅骨

脑颅骨共 8 块,包括前方一块额骨,后方一块枕骨,上方两块顶骨,两则各有一块颞骨,颅底的中部是单一的蝶骨,蝶骨前方为一块筛骨。

颞骨形态不规则,可以外耳门为中心分为三部:其上前方的鳞状骨片为鳞部;围成外耳道前、下和后壁的半环形薄骨片为鼓部;伸向前内方的三棱锥形骨突为岩部(锥体),岩部的后下部在外耳门后方向下突起称为乳突。

蝶骨形似展翅的蝴蝶,中央为蝶骨体,体内有一对空腔为蝶窦,自体伸出三对突起,前上方一对称小翼,两侧的一对为大翼,在体和大翼结合处向下伸出一对翼突。

筛骨前面观呈“巾”字形。水平位的为筛板,分隔颅腔和鼻腔;正中矢状位的为垂直板,构成骨鼻中隔的上部;两侧部为筛骨迷路,介于鼻腔与眶之间,迷路中菲薄的骨片围成许多含气的小腔,称筛窦。

二、面颅骨

面颅骨共 15 块,下方为一块可活动的呈蹄铁形并生有牙的下颌骨,其上方为也有牙的一对上颌骨,上颌骨构成颜面的中央部。紧靠两上颌骨后方各有一块腭骨,两上颌骨之间有形成鼻背的一对鼻骨,上颌骨的外上方为一对颧骨,它形成面的颧部。鼻腔正中有一块犁骨,构成骨鼻中隔的下部,鼻腔外侧壁下部左、右各有一块下鼻甲。眶内侧壁前部各有一块小的泪骨。此外,还有位于颈上部游离的一块舌骨。

下颌骨可分为一体两支:①下颌体呈向前凸的弓形,为下颌骨的中间部,其下缘称下颌底,上缘称牙槽弓,有容纳牙根的牙槽。体的前面正中向前隆凸,两侧各有一颏孔。体内面的正中处,有几个小突起,称颏棘。②下颌支是由体后方伸向上后方的方形骨板,末端有两个突起,前方的称冠突,后方的称髁突。髁突的上端膨大为下颌头,头下方较细处为下颌颈。下颌支内面中央有下颌孔。下颌支后缘与下颌底相交处,称下颌角。

三、颅的整体观

1. 顶面观

在额骨与顶骨之间有冠状缝,左右顶骨之间有矢状缝,两顶骨和枕骨之间是人字缝。顶骨的最隆凸处称顶结节。

2. 内面观

颅盖内面凹陷,沿中线有一条从前向后的浅沟为上矢状窦沟,沟的两侧有许多颗粒小凹。颅底内面承托脑,与脑底形态相适应,形成颅前窝、颅中窝和颅后窝。

(1) 颅前窝中央低凹部是筛骨的筛板,板上有许多筛孔通鼻腔。

(2) 颅中窝较颅前窝低,中央是蝶骨体,体上面的凹陷为垂体窝。窝的前外侧有视神经管,管口的外侧有眶上裂,两者均通眶。蝶骨体两侧,从前向后有圆孔、卵圆孔和棘孔。自棘孔起有脑膜中动脉沟行向外上方,并分为前、后两支。颞骨岩部尖端与蝶骨体之间围成破裂孔。岩部前面

近尖端处有一浅凹,称三叉神经压迹。

(3)颅后窝最深,中央有枕骨大孔,孔的前外缘上方有舌下神经管。孔的后上方有一隆起,称枕内隆凸。隆凸的两侧有横行的横窦沟,此沟转向下内移行为乙状窦沟,其末端续于颈静脉孔。颞骨岩部后面中央有内耳门,由此续为内耳道。

3. 颅底外面观

颅底外面观前部为面颅遮盖,后部中央是枕骨大孔,孔的后上方有枕外隆凸,孔的前外侧有椭圆形关节面,称枕髁。髁的外侧有一不规则的孔即颈静脉孔。在颞骨岩部下面中央有一圆形孔,称颈动脉管外口,由此向颞骨岩部内延续为颈动脉管及颈动脉管内口,内口对向破裂孔上方。颈静脉孔的外侧有一细长的茎突,茎突后方有茎乳孔。茎突前方有大而深陷的下颌窝,窝前方的横行隆起,称为关节结节。

4. 侧面观

颅的侧面可见外耳门,向内通外耳道。外耳门后方为乳突,前方是颧弓。颧弓平面将颅侧面分为上方的颞窝和下方的颞下窝。在颞窝,额、顶、颞、蝶四骨会合处,常构成H形的缝,称为翼点。此处薄弱,内面紧邻脑膜中动脉,若发生骨折时,容易损伤该动脉,出现硬膜外血肿。颞下窝的内侧壁,在上颌骨与蝶骨翼突之间有一裂隙,经此裂向内通翼腭窝。翼腭窝向下、向内侧、向前、向后及向外分别与口腔、鼻腔、眶、颅腔及颞下窝相交通,是许多血管神经的通道。

5. 前面观

颅的前面由额骨和面颅骨构成,并围成眶、骨性鼻腔和骨性口腔。

(1)额区 两侧可见显著隆起的额结节,其下方有与眶上缘平行的弓形隆起,称眉弓。

(2)眶 呈四面锥体形,容纳视器。尖向后内,经视神经管通颅中窝。底朝前外,其上、下缘分别称为眶上缘或眶下缘。眶上缘中、内1/3交界处有眶上切迹或眶上孔。眶下缘中点下方有眶下孔。眶有四壁:上壁的前外侧部有泪腺窝,容纳泪腺;下壁的中部有眶下沟,经眶下管开口于眶下孔;内侧壁前下部有长圆形的泪囊窝,容纳泪囊,泪囊窝向下经鼻泪管通鼻腔;外侧壁与上、下壁后部交界处有眶上裂和眶下裂。

(3)骨性鼻腔 位于面颅中央,被骨鼻中隔分为左右两部分。前方经梨状孔通外界,后方借成对的鼻后孔通咽腔。骨性鼻腔的顶为筛板,经筛孔通颅前窝。底为骨腭(由腭骨和上颌骨构成)与骨性口腔相隔。外侧壁结构复杂,有3个向下卷曲的骨片,由上而下依次称上鼻甲、中鼻甲和下鼻甲。各鼻甲下方都有相应的腔隙,分别称上鼻道、中鼻道和下鼻道。下鼻道的前部有鼻泪管的开口。上鼻甲后上方有蝶筛隐窝。

(4)鼻旁窦 是指鼻腔周围某些颅骨内与鼻腔相通的含气空腔,也称副鼻窦。鼻旁窦包括额窦、上颌窦、筛窦和蝶窦,各窦均位于同名骨内。筛窦由许多蜂窝状小房组成,可分为前、中、后三群。额窦、上颌窦及筛窦的前、中群开口于中鼻道,筛窦的后群开口于上鼻道,蝶窦开口于蝶筛隐窝。

第四节 上肢骨

一、上肢带骨

1. 锁骨

呈“~”状,位于胸廓前上部。全长于皮下均可摸到,是重要的骨性标志。锁骨内侧2/3凸向

前,外侧 1/3 凸向后。内侧端粗大,有关节面与胸骨柄相关节。外侧端扁平,有小关节面与肩胛骨的肩峰相关节。锁骨上面光滑,下面粗糙。锁骨支撑肩胛骨,使上肢骨与胸廓保持一定距离,利于上肢的灵活运动。锁骨骨折多见于锁骨中、外 1/3 交界处。

2. 肩胛骨

是三角形扁骨,位于胸廓后部的后上方,介于第 2~7 肋骨之间,可分为三个缘,三个角和两个面。上缘短而薄,其外侧部有一呈曲指状的突起,称喙突。内侧缘长而薄。外侧缘肥厚。上角和下角位于内侧缘的上端和下端,分别平对第 2 和第 7 肋骨,可作为计数肋的标志。外侧角肥厚,有一朝向外侧微凹的关节面,称关节孟,与肱骨头相关节。前面为一大的浅窝,称肩胛下窝。后面有一横行骨嵴,称肩胛冈,它把后面分成上、下两个浅窝,分别称冈上窝和冈下窝。肩胛冈的外侧端扁宽,伸向外上方,称肩峰。

二、自由上肢骨

1. 肱骨

位于臂部,属长骨,可分为一体和两端。

上端有半球形的肱骨头,与肩胛骨关节孟相关节。肱骨头外侧的隆起为大结节,前方的隆起为小结节,两者之间有结节间沟。大、小结节向下延为粗长的骨嵴。两结节下方,与体交界处稍细为外科颈,是易发生骨折之处。

肱骨体中部外侧,骨面粗糙而隆起称三角肌粗隆,在体的后面有自内上斜向外下的浅沟,称桡神经沟。

下端前后扁,外侧部为半球形的肱骨小头,内侧部为滑车状的肱骨滑车。滑车后上方的深窝叫鹰嘴窝。下端向内、外侧各有一突起分别称内上髁和外上髁,在体表均可扪到。内上髁后下方的浅沟称尺神经沟。

2. 桡骨

位于前臂的外侧部,上端细小,下端粗大,体为三棱柱形。上端有圆盘状的桡骨头。头上的关节凹与肱骨小头相关节。头周围的环状关节面与尺骨的桡切迹相关节。头的下方较细,称桡骨颈。颈下方的后内侧有一粗糙突起,称桡骨粗隆。桡骨体的内侧缘锐利。下端前面凹,后面凸,其内侧面有与尺骨头相关节的尺切迹,外侧有向下的突起称茎突。下端下面有凹陷的腕关节面,与腕骨相关节。

3. 尺骨

位于前臂内侧部,上端粗大,下端细小,体亦为三棱柱形。上端前面有凹陷的关节面,称滑车切迹,与肱骨滑车相关节。切迹后上方的突起,称鹰嘴,为肘后部的重要体表标志;切迹前下方的突起,称冠突。冠突外侧的关节面为桡切迹,与桡骨头相关节。冠突前下方的粗糙突起为尺骨粗隆。尺骨体的外侧缘锐利。下端称尺骨头,与桡骨的尺切迹相关节。尺骨头的后内侧有向下的突起即茎突,也可在皮下摸到。

4. 手骨

由腕骨、掌骨和指骨构成。

(1)腕骨 属短骨,共 8 块,排成两列。近侧列由桡侧向尺侧依次为:手舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨。前三块骨的近侧面共同形成椭圆形、凸隆的关节面,参加桡腕关节的构成。远侧列由桡侧向尺侧依次为:大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。全部腕骨相互连结,掌面凹陷形成腕骨

沟。

(2)掌骨 有5块,由桡侧向尺侧分别称为第1~5掌骨。掌骨属于长骨,近侧端为底,与腕骨相关节。中部为体。远侧端为头,与指骨相关节。

(3)指骨 有14块,拇指有2节指骨,其余4指均为3节。由近侧向远侧依次为近节指骨、中节指骨和远节指骨。指骨属于长骨,近侧端为底,中部为体,远侧端为滑车。远节指骨远侧端无滑车,其掌面粗糙,称远节指骨粗隆。

第五节 下肢骨

一、下肢带骨

髌骨为不规则的扁骨,由髌骨、坐骨和耻骨在16岁左右由软骨结合转变为骨性结合而构成。髌骨外侧面有一深窝,为三块骨的骨体融合处,称髌臼,其关节面与股骨头相关节。

1. 髌骨

位于髌骨的上部,分为体和翼两部分。髌骨体肥厚,构成髌臼的上2/5。髌骨翼扁而宽,上缘称髌嵴,两侧髌嵴最高点连线约平第4腰椎棘突,髌嵴的前、后端分别称髌前上棘和髌后上棘,髌嵴外侧缘距髌前上棘5~7cm处有向外突出的髌结节,它们都是重要体表标志。髌骨翼内面的浅窝称髌窝,窝的下界为弓状线。髌窝的后下方有粗糙的耳状面,与胫骨相关节。耳状面下方的骨缘凹陷,称坐骨大切迹。

2. 坐骨

位于髌骨的后下部,分为体和支两部分。坐骨体的上部构成髌臼的后下2/5,其下部粗大隆起,称坐骨结节,可在体表摸到。体的后缘有三角形的锐棘,称坐骨棘。坐骨棘的下方有坐骨小切迹。自坐骨结节伸向前、内、上方的骨板,称坐骨支,其末端与耻骨下支结合。

3. 耻骨

位于髌骨的前下部,可分为体、上支和下支三部分。耻骨体构成髌臼的前下1/5,其上面与髌骨体结合处有粗糙隆起,称髌耻隆起。自体向前内方伸出耻骨上支,其末端急转向下为耻骨下支。耻骨上支的上缘为一锐嵴,称耻骨梳,其向后与弓状线相续,向前终于耻骨结节,后者是重要体表标志。耻骨结节向内移行的粗钝骨缘为耻骨嵴。耻骨上、下支移行处的内侧,有卵圆形的粗糙面,称耻骨联合面。耻骨下支与坐骨支相结合,两骨共同围成闭孔。

二、自由下肢骨

1. 股骨

可分为体上、下两端。上端有球形的股骨头,与髌臼相关节。头下外侧的狭细部分称股骨颈。颈与体交界处外上侧的方形隆起,称大转子,内下方的隆起,称小转子。

股骨体微向前弓凸,后面有纵行的骨嵴,其上端向外延续为粗糙的臀肌粗隆。下端有两个突向下后方的膨大,分别称为内侧髁和外侧髁,两髁之间为髁间窝。两髁的前、下和后面都是光滑的关节面,与髌骨和胫骨相关节。内侧髁内侧面和外侧髁外侧面上的粗糙隆起分别称内上髁和外上髁。

2. 髌骨

位于股四头肌腱内,是全身最大的籽骨。

3. 胫骨

可分为一体和两端。上端粗大向两侧突出,分别称内侧髁和外侧髁。两髁上面各有上关节面,与股骨两侧髁相关节。两髁上关节面之间的隆起,称髁间隆起。外侧髁的后下方有小关节面,与腓骨头相关节。胫骨体呈三棱柱状,前缘锐利,向上止于一粗糙隆起,称胫骨粗隆,下端的内侧有向下的扁突,称内踝;外侧面呈切迹状与腓骨相接。下端的下面及内踝的外侧面都有关节面与距骨相关节。

4. 腓骨

细长,可分为一体和两端。上端略膨大,称腓骨头,有关节面与胫骨相关节。头下方缩细部,称腓骨颈。腓骨体的内侧缘锐利。下端膨大为外踝,其内侧面有关节面与距骨相关节。

5. 足骨

由跗骨、跖骨和趾骨组成。

(1) 跗骨 属短骨,共7块,可分三列。后列有位于上方的距骨和下方的跟骨。距骨上面有前宽后窄的关节面,称距骨滑车,与胫、腓骨下端相关节。跟骨后端的隆突为跟骨结节。中列偏足内侧为位于距骨前方的足舟骨。前列由内侧向外侧,依次为内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨和骰骨。

(2) 跖骨 属于长骨,共5块,由内侧向外侧依次称为第1~5跖骨。

(3) 趾骨 共14块。拇趾为2节,其余各趾均为3节。形态和名称同指骨。

第二章 关节学

第一节 总 论

骨与骨之间借纤维结缔组织、软骨或骨相连,形成骨连结。骨连结可分为直接连结和间接连结两大类。

一、直接连结

两骨结合紧密,其间无间隙,不活动或仅有少许活动。以连结组织的不同,直接连结又分为纤维连结、软骨连结和骨性结合三种。

二、间接连结

间接连结又称关节,是骨连结的主要形式,其特点是相关节的相对骨面互相分离,关节面之间有间隙,面的周围以结缔组织相连,在肌的牵动下能够产生运动。

1. 关节的结构

关节的结构包括基本结构和辅助结构。

(1)关节的基本结构 每个关节都必须具备的基本结构有关节面、关节囊和关节腔。①关节面:指相关节的骨的相对面或接触面,每个关节至少包括两个关节面,一般为一凸一凹,凸者称关节头,凹者称关节窝。在活体骨的关节面上都覆有一层透明软骨或纤维软骨,称关节软骨,光滑而富有弹性,可减少运动时的摩擦、缓冲震荡和冲击。②关节囊:由结缔组织构成,附着于关节面周缘及其附近的骨面上,分内、外两层:外层为纤维层,由致密结缔组织构成,富有血管、神经;内层为滑膜层,是薄而光滑的疏松结缔组织膜,紧贴纤维层的内面,附着于关节软骨的周缘。滑膜富有血管,能分泌少量滑液,起润滑作用,以减少运动时的摩擦,并对关节软骨有一定营养作用。③关节腔:是由关节囊滑膜层和关节软骨围成的密闭腔隙,腔内为负压,对维持关节的稳固性有一定作用。关节腔内含有少量滑液。

(2)关节的辅助结构 某些关节除具备上述基本结构以外,为适应其机能还可出现某些辅助结构,它们可增加关节的稳固性或增加关节的灵活性。①韧带:由致密结缔组织构成,连结两骨。位于关节囊外的称囊外韧带,有的为关节囊的局部纤维增厚,有的独立于囊外,不与囊相连;位于关节囊内的(有滑膜包裹)称囊内韧带。均可增加关节的稳固性,限制关节的过度运动。②关节盘:是位于两关节面之间的纤维软骨板,周缘附着于关节囊,将关节腔分为两部分。它使两关节面更为适合,有利于关节的稳定,减少冲击和震荡,也增加了关节的运动形式和范围。③关节唇:为附着于关节窝周缘的纤维软骨环,使关节窝加深,关节面增大,增加了关节的稳固性。④滑膜襞和滑膜囊:有些关节的滑膜层向关节腔内突出形成的皱襞称滑膜襞,襞内常含脂肪组织,它可填补关节腔内的空隙。有时滑膜层经纤维层的薄弱处呈囊状向外突出,形成滑膜囊,它多位于肌腱与骨面之间,以减少运动时肌腱与骨面间的摩擦。

2. 关节的运动

关节的运动形式和范围主要取决于关节面的形状和大小。关节是围绕着运动轴旋转而进行

各种运动的,其运动形式基本上可依照关节的三种轴分为三组拮抗的动作。

(1)屈和伸 一般是指绕关节冠状轴所作的运动。运动时两骨相互靠拢,角度变小,称屈;反之则为伸。

(2)内收和外展 一般是指绕关节矢状轴所作的运动。运动时骨向身体正中矢状面靠拢,称内收;远离正中矢状面称外展。手指的收、展以中指为准,足趾的收、展以第2趾为准。

(3)旋内和旋外 骨环绕其本身的垂直轴运动称旋转,骨的前面转向内侧时称旋内,转向外侧时称旋外。在前臂,桡骨是围绕通过桡骨头和尺骨头间的轴线旋转的,将手背转向前的运动称旋前,将手掌转向前的运动称旋后。

凡具有冠状和矢状两轴的关节都还可作环转运动,运动时骨的近端在原位转动,远端作圆周运动,即屈、展、伸、收依次连续的复合运动,全骨描绘成一圆锥形轨迹。

一般关节多由两骨构成称单关节;由两块以上骨构成的关节称复关节;两个或两个以上结构完全独立的关节,但在功能上必须同时运动,这种关节称联合关节。

第二节 脊 柱

1. 脊柱

脊柱由24块椎骨、骶骨和尾骨借软骨、韧带和关节连结而成。上承头颅,下接髋骨,位于躯干正中,起支撑和负重作用,并参与构成胸腔、腹腔和盆腔的后壁。其中央的管称椎管,容纳脊髓和脊神经根等。

从前方观察脊柱,可见椎体由上向下逐渐变肥大,是因为由上向下脊柱所负重量渐增所致。自耳状面以下,由于重力转移传递至下肢,骶骨和尾骨便迅速变小。

从后面观察脊柱,可见棘突在背部正中形成纵嵴,两侧为背侧沟,容纳背部的深层肌。颈部棘突短,分叉,近水平位;胸部棘突细长,向后下倾斜并相互重叠;腰椎棘突呈宽板状,水平向后。临床做腰椎穿刺常选择第3、4腰椎棘突的间隙处进行。

从侧面观察,脊柱有四个生理弯曲,颈曲、腰曲凸向前,胸曲、骶曲凸向后。这些弯曲使脊柱更具有弹性,可减轻由于行走和运动而产生的对脑和内脏的震荡,也有利于维持人体重心的平衡。

脊柱可作前屈、后伸、侧屈、旋转和环转运动。虽然相邻椎骨间的连结很稳固,但运动很小。

2. 椎体间的连结

相邻椎体间借椎间盘、前纵韧带和后纵韧带相连结。

(1)椎间盘 是位于相邻两椎体间的纤维软骨盘,由内、外两部分构成。外部称纤维环,由多层纤维软骨以同心圆紧密排列而成,坚韧而富有弹性。内部为髓核,为柔软而富有弹性的胶状物质。椎间盘不仅将相邻椎体牢固地连结,还可承受压力,吸收震荡,减缓冲击,保护脑和内脏,并赋予脊柱一定的运动功能。椎间盘各处厚度不同,胸部中段最薄,向上、向下则逐渐增厚,腰部最厚,故脊柱腰段活动度最大。椎间盘的形状可随运动而改变,当脊柱向前弯曲时,椎间盘的前份被挤压变薄,而后份增厚,当脊柱伸直时,椎间盘也恢复原状,随着椎间盘的变形,髓核也向增厚侧稍有移动。成年人由于椎间盘发生退行性改变,在过度劳损、负重、体位骤变或用力不当等情