

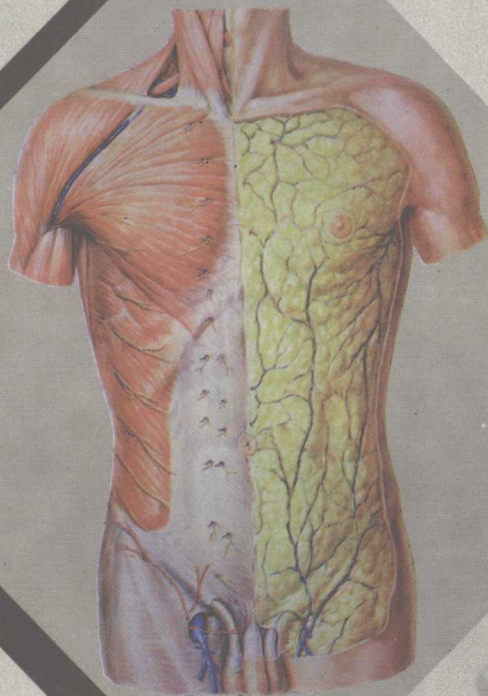
借

成人高等专科教育临床医学专业学习指导丛书

人体解剖学

学习指导

主编：左国平



东南大学出版社

成人高等专科教育临床医学专业学习指导丛书

人体解剖学学习指导

主 编 左国平
编 者 韩群颖 丁 炯
李 敏 顾 振 留 明
主 审 王鹤鸣

东南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学学习指导/左国平主编;韩群颖,丁炯,
编. —南京:东南大学出版社,2001.2
ISBN 7-81050-703-6

I. 人… II. ①左… ②韩… ③丁… ④李…

III. 人体解剖学-高等学校-教学参考资料

IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 09957 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 江宁县印刷厂印刷

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:8.75 字数:222.5 千字

2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

印数:1—5000 定价:12.00 元

序

在省教委成人教育办公室和省成人高等教育教学指导委员会医药类专业教学指导小组的指导下,我们联合省内几所医学院校同行专家经过一年的辛勤努力,终于完成了《成人高等专科教育临床医学专业系列教材》全套共 22 本教科书的编撰工作。东南大学出版社给予鼎力相助,组织精兵强将,在今年 10 月底以前将整套教材出齐。这些教材已先后应用于成人教育的教学活动之中,为提高成人教育的教学质量发挥了积极的作用。尤其是临床医学专业的自学考试开考以来,本套教材被有关专家、主考学校和省自学考试办公室推荐为自学考试辅导教学教材,在帮助考生全面、系统地理解和掌握自学考试大纲规定的教学内容方面起到了重要作用。

今年 8 月在东南大学出版社召开的本套教材出版总结会上,出版社和部分与会专家提出建议,请八校同行再度携手,为本套教材编写配套的“学习指导”,以更能适应成人教育学生主要靠自学的学习特点。会议接受了这一建议,决定以各门学科教材的主编负责,组织精悍队伍,编写“学习指导”。

本套学习指导按各课程编写,与各门课程的教材配套。每门课程的学习指导按章编写,包括“内容提要”、“重点和难点问题解答”、“思考题与自测练习题”三个部分,并在本书最后部分给出思考、练习题参考答案。部分课程由于教学大纲编撰得相当详细,有关重点、难点均在教材和大纲中作了详细交待,因而将学习指导编写成全套自测练习题。这样安排学习指导的编写,其目的只有一

个,就是能切切实实地指导成教学生、尤其是参加自考的考生自学。必须强调指出的是,应用学习指导时要避免仅仅通过练习题上来猜考题,避免把学习的重点放在做练习题上。没有对教学内容,尤其是基本知识、基本概念的深刻理解和融会贯通,光靠做练习是不能真正掌握医学知识的,因此,自学者要把功夫下在真正掌握知识上,下在对知识的正确理解和应用上。

另一方面,也有必要指出的是,做练习题也是一种很好的、值得提倡的辅助学习方法。读书、思考是自学的基本方法、主要方法,但不是唯一方法。学习需要不断地反馈。通过经常性的反馈刺激,才会更好地在头脑中建立起“兴奋灶”和反应更为敏捷的“反射通路”。学习中如何应用和建立反馈呢?方法很多,比如更广泛地阅读相关文献、提问和回答问答、应用所学知识解决实际问题等。做练习就是一种很好的反馈方法,也是一种“纸上练兵”式的对所学知识的实际应用。通过做练习,我们可以检查自己对所学知识理解、掌握的程度,可以检查自己的理解是否有偏差,可以检查自己是否能够通过正确运用而真正驾驭了知识。做练习,贵在自己动脑、动手去做。只要我们正确认识做练习的价值,在自学过程中正确应用做练习这种辅助学习手段,就会取得良好的学习效果。

本套学习指导的编写比较匆忙,时间要求紧,因此书中的不足之处在所难免,我们真诚地希望得到同道们及广大学员的批评指正。

江苏省成人高等专科教育临床
医学专业系列教材编辑委员会

2000年12月30日

前 言

人体解剖学是一门医学基础课,是一门形态学科。其特点为:概念多、名称多,难记忆,是所有医学基础课中学生比较惧怕的一门学科。为帮助考生自学好这一门学科,顺利地通过考试,我们组织了有多年教学经验的教师,编写了这本“学习指导”,希望对考生的学习和考试有所帮助。

“学习指导”的编写是以“成人高等专科教育临床医学专业系列教材”中的《人体解剖学》的内容和“自学考试大纲”的要求为依据的,在编写中,力求做到文字简练,重点突出,简明易懂。我们将每一篇都分为二个部分:① 本篇要点:将本篇主要内容予以简明、扼要的概述,并保持其完整性。② 思考与自测题:按照自学考试大纲及考试题型的要求,出了相类似的思考题,以便考生在学习后自测,并在书末附有答案。另在书末附有模拟试卷,此模拟试卷完全参考自考试卷的题型、题量出具(并附答案),以供考生参考。

“学习指导”只是一本辅助学习材料,不可能像教材那样系统全面,因此在学习过程中仍然需要以教材作为基础。

本“学习指导”只是集我们编者的教学经验和学术水平编写的,由于我们水平有限,难免存在缺点和不足,敬请广大读者和同仁提出宝贵意见。

编 者

2001 年 3 月

目 录

第一篇 运动系统.....	(1)
第一章 骨和骨连结.....	(1)
第一节 总论.....	(1)
第二节 躯干骨及其连结	(4)
第三节 上肢骨及其连结	(8)
第四节 下肢骨及其连结	(11)
第五节 颅及其连结.....	(14)
第二章 肌学	(17)
第一节 总论	(17)
第二节 头肌	(18)
第三节 躯干肌	(19)
第四节 上肢肌	(22)
第五节 下肢肌	(24)
思考与自测题(运动系)	(27)
第二篇 内脏学	(37)
第一章 总论	(37)
第一节 内脏的一般结构	(37)
第二节 胸部的标志线和腹部的分区.....	(38)
第二章 消化系统	(38)
第一节 消化管	(39)
第二节 消化腺	(45)
第三章 呼吸系统	(47)
第一节 呼吸道	(47)
第二节 肺	(50)
第三节 胸膜	(51)

第四节	纵隔	(52)
第四章	泌尿系统	(52)
第一节	肾	(52)
第二节	输尿管	(54)
第三节	膀胱	(54)
第四节	尿道	(55)
第五章	生殖系统	(55)
第一节	男性生殖器	(55)
第二节	女性生殖器	(58)
第六章	腹膜	(61)
第一节	腹膜与腹、盆腔脏器的关系	(62)
第二节	腹膜形成的各种结构	(62)
	思考与自测题(内脏学)	(65)
第三篇	内分泌系统	(78)
	思考与自测题(内分泌系统)	(80)
第四篇	脉管系统	(82)
第一章	心血管系统	(82)
第一节	总论	(82)
第二节	心	(84)
第三节	动脉	(89)
第四节	静脉	(96)
第二章	淋巴系统	(101)
第一节	概述	(101)
第二节	人体各部的淋巴管和淋巴结	(103)
第三节	脾和胸腺	(106)
	思考与自测题(脉管系统)	(106)
第五篇	感觉器	(119)
第一章	视器	(119)

第一节	眼球	(119)
第二节	眼副器	(122)
第二章	前庭蜗器	(123)
第一节	外耳	(124)
第二节	中耳	(124)
第三节	内耳	(126)
	思考与自测题(感觉器)	(127)
第六篇	神经系统	(132)
第一章	总论	(132)
第一节	神经系统的区分	(132)
第二节	神经系统的基本结构	(132)
第三节	神经系统的活动方式	(133)
第四节	神经系统的常用术语	(133)
第二章	周围神经系统	(134)
第一节	脊神经	(134)
第二节	脑神经	(138)
第三节	自主神经系统	(144)
第三章	中枢神经系统	(147)
第一节	脊髓	(147)
第二节	脑	(151)
第三节	脑和脊髓的传导通路	(160)
第四节	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	(165)
	思考与自测题(周围神经系)	(170)
	(中枢神经系)	(178)
第七篇	局部解剖学	(190)
第一章	头面部	(190)
第二章	颈部	(192)
第三章	胸部	(196)

第四章 腹部	(198)
第五章 会阴	(199)
第六章 上肢	(200)
第七章 下肢	(201)
思考与自测题(局部解剖)	(203)
附录一 思考与自测题答案	(208)
附录二 模拟试卷及答案	(247)

第一篇 运动系统

一、本篇要点

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成,具有支持、保护和运动等功能。

第一章 骨和骨连结

第一节 总 论

(一) 骨学总论

掌握骨的形态分类、构造;了解骨的理化性质。

1. 骨的分类 成人有骨 206 块,根据其形态可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨等 4 类。

(1) 长骨:分布于四肢,呈长管状,可分为一体两端。其两端较为膨大,可称为骺,表面有关节面。体(或骨干)细长,内有髓腔,容纳骨髓。体邻端的部分称干骺端。在成年前,长骨体和骺之间有一软骨片,称骺软骨。骺软骨能不断生长、骨化,使长骨不断增长,成年后骨化形成骺线。长骨在运动中起杠杆作用,运动幅度较大。

(2) 短骨:成群分布于腕部和跗部,既能承受较大压力,又具有复杂的运动功能。

(3) 扁骨:呈板状,主要分布于颅盖及胸部。扁骨常参与某些腔隙的围成,起容纳和保护腔内器官的作用。

(4) 不规则骨:其形态没有一定规则,主要分布于颅底和脊柱等处。某些不规则骨内具有含气的空腔,称含气骨,包括额骨、上颌骨、蝶骨、筛骨和颞骨。

2. 骨的构造 骨由骨质、骨膜和骨髓组成,此外,还包含血管和神经等。

(1) 骨质:是骨的主要部分,分骨密质和骨松质两种。骨密质分布于骨的表层,致密而坚硬。颅盖部扁骨的骨密质有内、外两层,分别称内板和外板。骨松质位于骨密质的内面,呈海绵状,颅盖骨内、外板之间的骨松质称板障。

(2) 骨膜:为一结缔组织膜,覆盖于除关节面以外的整个骨表面,可分为内、外两层。此外,在髓腔面及松质表面都覆盖一层菲薄的骨内膜。骨膜的内层和骨内膜都有成骨细胞和破骨细胞,分别具有产生骨质和破坏骨质的功能。在幼年期,骨膜参与骨的生长。在骨发生损伤时,如骨折,则参与骨的修复愈合。

(3) 骨髓:分布于长骨的髓腔和所有松质的间隙内,分红骨髓和黄骨髓两种。红骨髓具有造血功能,而黄骨髓则无造血功能。在胎儿和幼儿时期,全身的骨髓均为红骨髓,约在5岁以后,长骨骨干内的红骨髓逐渐被黄骨髓代替。但扁骨、短骨和不规则骨内则终生保留红骨髓,因此,临床上采集红骨髓常在胸骨及髂嵴等处进行。

3. 骨的化学成分和物理性质 骨的化学成分包括有机质和无机质两类。有机质主要是胶原纤维和粘多糖蛋白,它能使骨具有弹性和韧性。无机质主要为碱性磷酸钙,使骨具有一定的坚硬程度。人的一生中,骨中有机质和无机质的比例有一定变化。幼儿

骨内的有机质比例相对多,故骨的柔韧性大而硬度小,不易骨折但易变形;青壮年骨内的有机质和无机质的比例最为合适,因而骨具有很大的坚硬度和弹性;老年人骨内的无机质相对增多,故骨的弹性差,脆性大,易骨折。

(二) 骨连结总论

掌握关节的基本构造和辅助结构;熟悉骨连结的分类,了解关节的运动。

骨连结是骨与骨之间的连结装置,可分为直接连结和间接连结两类。

1. 直接连结 骨与骨之间借纤维组织、软骨或骨质直接相连,两骨之间无间隙,活动性小或基本不活动。根据连结组织的不同可分为三类。

(1) 纤维连结:骨与骨之间借纤维结缔组织相连,如缝及椎骨间的韧带等。

(2) 软骨连结:骨与骨之间借软骨相连,如蝶枕结合、椎间盘等。

(3) 骨性结合:骨与骨之间借骨组织相连,常由软骨连结及纤维连结骨成而成,如成年后的蝶枕结合及骶椎之间的骨性结合等。

2. 间接连结(关节) 关节由两块或两块以上的骨组成,相连骨之间有间隙,活动性较大。

(1) 关节的基本构造:包括关节面、关节囊和关节腔。

① 关节面:为组成关节相对应的较光滑的骨面。一般为一凸一凹,凸者为关节头,凹者为关节窝。在关节面表面都覆盖一层很光滑且富有弹性的关节软骨。

② 关节囊:由纤维结缔组织组成,附着于关节面周缘或其邻近的骨面。关节囊可分为内、外两层。外层为纤维膜,厚而致密;内层为滑膜,薄而光滑,紧贴纤维膜深面,能分泌滑液,减少摩擦。

③ 关节腔:由关节囊的滑膜层和关节软骨共同围成的密闭腔隙,内有少量滑液。腔内为负压,这是维持关节稳定的重要因素。

(2) 关节的辅助结构:包括韧带、关节唇和关节盘。

① 韧带:由致密结缔组织构成,具有限制关节的过度运动和稳固关节的作用。根据与关节囊的关系,韧带可分为囊韧带、囊内韧带和囊外韧带。

② 关节唇:为附着于关节窝边缘的纤维软骨环,有加深关节窝及增加关节稳固性的作用。

③ 关节盘:是位于两关节面之间的纤维软骨板。关节盘使两关节面更适合,有稳固关节及减少冲击和缓冲震荡的作用。

(3) 关节的运动:根据其运动轴,有如下 3 组运动:

① 屈、伸运动:为关节沿额状轴的运动。

② 收、展运动:为关节沿矢状轴的运动。

③ 旋转运动(旋内、旋外):为关节沿垂直轴的运动。桡骨的旋内又称旋前;旋外又称旋后。

具有二轴以上运动的关节又可作环转运动。环转运动实际为屈、展、伸、收的连续运动。

(4) 关节的分类:依关节运动轴的多少和关节面的形状,可将关节分为 3 类:

① 单轴关节:如屈戌关节和车轴关节。

② 双轴关节:如椭圆关节和鞍状关节。

③ 多轴关节:如球窝关节、杵臼关节和平面关节。

第二节 躯干骨及其连结

躯干骨包括 24 块椎骨、1 块骶骨、1 块尾骨和 12 对肋。它们通过骨连结构成了脊柱和胸廓,并参与组成骨盆。

(一) 脊柱

掌握椎骨的一般形态;熟悉各部椎骨的主要特点;掌握椎骨的连结及各连结所在位置;掌握椎间盘的位置、组成及作用;了解脊柱的整体观及运动。

脊柱由 24 块椎骨、1 块骶骨及 1 块尾骨经骨连结而成。

1. 脊柱的各组成骨

(1) 椎骨:共 24 块,包括颈椎 7 块、胸椎 12 块和腰椎 5 块。

① 椎骨的共同形态特征:椎骨由前方的呈短圆柱形的椎体和后方的椎弓两部分组成。椎体和椎弓共同围成椎孔。所有椎孔串连成椎管,容纳脊髓及其被膜。椎弓由一对椎弓根和一对椎弓板组成。椎弓根连于椎体,较狭小。相邻椎弓根间围成椎间孔,内有脊神经和血管通过。椎弓板呈板状,两侧椎弓板在后正中线彼此结合。在椎弓上有 7 个突起,包括向上的一对上关节突,向下的一对下关节突,向两侧的一对横突和向后方或后下方的一个棘突。

② 各部椎骨的主要特征

颈椎:有 7 块,横突上有横突孔,内有椎动、静脉通过。第 1 颈椎又称寰椎,无椎体,由前弓、后弓和两个侧块组成。第 2 颈椎又称枢椎,椎体向上有一指状突起,称齿突。齿突与寰椎的前弓后面构成关节。第 6 颈椎横突末端前方的结节特别大,称颈动脉结节,颈总动脉行经其前方,可作为压迫止血点。第 7 颈椎的棘突最长,称隆椎,在项部皮下可触及,是计数椎骨棘突的标志。

胸椎:有 12 块,椎体的侧面有肋凹,横突的末端有横突肋凹,棘突较长,向后下方倾斜。

腰椎:椎体粗大,棘突呈板样向后平伸。

(2) 骶骨:由 5 块骶椎融合而成,呈倒置三角形,有一底、一尖、两面和两侧部,其中央有骶管。底的前缘中部向前突起,称岬,为测量骨盆前后径的标志。骶骨的前面称盆面,光滑凹陷,有 4 对

骶前孔。背侧面粗糙隆凸,其中线上有纵行的骶正中嵴,在两侧有4对骶后孔,嵴的下方有骶管裂孔。孔的两侧向下突起称骶角。骶角在体表可触及,为骶管麻醉时确定骶管裂孔位置的标志。骶骨外侧部的上份有耳状面,与髌骨相关节。

(3) 尾骨:由3~4块尾椎融合而成。

2. 椎骨连结 椎骨连结包括椎体间的连结和椎弓间的连结。

(1) 椎体间的连结:有椎间盘、前纵韧带和后纵韧带。

① 椎间盘:位于相邻椎体之间。由外部的呈同心圆样排列的纤维软骨构成的纤维环和内部的胶冻样的髓核组成。椎间盘具有连结椎体、承受压力、缓冲震荡及协助脊柱运动的功能。

② 前纵韧带:位于椎体及椎间盘的前面,可防止脊柱过度后伸。

③ 后纵韧带:位于椎体及椎间盘的后面,可防止脊柱过度前屈。

(2) 椎弓间的连结:有韧带和关节两种形式。

① 黄韧带:位于相邻椎弓板之间。

② 棘间韧带:位于相邻棘突之间。

③ 棘上韧带:附于骶正中嵴和棘突尖端,第7颈椎棘突以上部分延伸为项韧带。

上述三条韧带可防止脊柱过度前屈。

④ 关节突关节:由上位椎骨的下关节突和下位椎骨的上关节突组成。

3. 脊柱的整体观和运动

(1) 脊柱的各面观:从前方可见到椎体自上而下逐渐增大。侧面观可见在相邻椎弓根之间有一系列椎间孔以及颈曲、胸曲、腰曲和骶曲4个生理性弯曲。后面观可见各部棘突后伸的方向并不一致,其中颈、腰部棘突近于水平,而胸部棘突向后下倾斜,相互呈叠瓦状。

(2) 脊柱的运动:可作前屈、后伸、侧屈、旋转和环转等运动。

(二) 胸廓

掌握胸骨的分部及胸骨角的概念,熟悉肋的形态,了解肋的连结,掌握肋弓的概念,熟悉胸廓的组成。

胸廓由 12 块胸椎、12 对肋和 1 块胸骨组成,具有容纳、保护胸腔内脏器,参与呼吸运动的功能。

1. 胸廓骨

(1) 肋:共 12 对,由肋骨和肋软骨构成。上 7 对肋前端直接与胸骨相连,称真肋;下 5 对肋前端未与胸骨直接相连,称假肋。其中,第 8~10 对肋前端未与胸骨直接相连,而是借助肋软骨依次与上位肋软骨相连,形成肋弓。肋弓在体表能触及,为触诊肝、脾的重要标志。肋骨属扁骨,后端膨大称肋头。肋头的后外侧为肋结节。肋体有内、外两面和上、下两缘。内面近下缘处有与其平行的肋沟,内有肋间后血管和肋间神经经过。肋体后份在肋结节外侧的明显转折处为肋角。

(2) 胸骨:位于胸前壁正中,由上而下可分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分。胸骨柄上缘的中份有颈静脉切迹;两侧为锁切迹。胸骨柄与胸骨体结合处稍向前隆起,称胸骨角。其两侧接第 2 肋,向后平对第 4 胸椎下缘,是计数肋和肋间隙的标志。

2. 肋的连结

(1) 肋椎关节:为肋骨的后端与胸椎之间的关节,包括肋头关节和肋横突关节。

(2) 肋与胸骨的连结:肋的前端通过软骨结合、胸肋关节与胸骨相连。

3. 胸廓的形态和运动 成人胸廓近似圆锥形,上窄下宽;左右径大于前后径,有上下两口。上口由第 1 胸椎、第 1 对肋和胸骨柄上缘围成;下口不规则,由剑突、两侧肋弓、第 11、12 对肋和第 12