

祝善乐 主编

系统解剖学

复习精要与题解



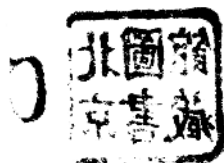
武汉出版社

主 编：祝善乐

编 写：（以姓氏笔画为序）

刘云华 刘庆莹 余达经

罗惠先 祝善乐 殷树仪



前 言

人体解剖学是医学课程中一门重要的基础课程。学好人体解剖学,可为医学生学好后续课程和为将来的工作打下牢固的基础。由于人体解剖学内容繁多、阅读量大、难以记忆,学生学习的难度较大,不少学生在学习解剖学时,往往是花费时间多,考试成绩不理想。为了帮助学生更好地学习、掌握这门课程,在复习及考试中收到事半功倍的效果,我们以全国高等医学院校统编教材——《系统解剖学》为蓝本,按照卫生部《人体解剖学课程教学大纲》(以下简称《大纲》)的要求,结合我们多年来从事该课程的教学实践经验,编写了《系统解剖学复习精要与题解》供高等医学院校医学专业本科生、大专生复习考试时参考。对自学考试者及中等医学专业学校学生也有所裨益。

本书内容分两部分:第一部分为基本内容复习,按教材的章节,简明扼要地阐述了教材中的基本知识及重点、难点,这些都是《大纲》中要求必须掌握的内容,对《大纲》要求了解、熟悉的内容均少涉及或不涉及;第二部分为习题与解答,用以检测学生学习第一部分的效果,其题型均按照考试要求设计编写,共有多选题(含A型题、B型题、C型题、K型题、X

型题) 497题, 名词解释129个, 填空题67题, 判断题66题, 问答题131题。除问答题外, 各题均附有参考答案, 以供学生自测参考(问答题答案参见第一部分)。

在此, 我们要说明的是, 学生可利用本书复习, 但本书并非教材, 亦不能取代教材, 故学生在复习中如有疑问应参阅教材, 切不要抛弃教材而用本书取而代之。但是。我们可斗胆说一句, 你如能熟练掌握本书内容, 那么你的应试必将取得好成绩。

由于作者水平所限, 书中存在的错误及不足之处难免, 期望读者及同道不吝指正。以便再版时改进。

编 者

1995. 10. 于同济医科大学

目 录

前 言	(1)
第一部分 基本内容复习	
第一章 运动系统	(3)
第一节 骨和骨连结	(3)
一、概述	(3)
二、躯干骨及其连结	(5)
三、颅骨及其连结	(8)
四、四肢骨及其连结	(11)
第二节 肌	(16)
一、概述	(17)
二、躯干肌	(18)
三、头肌	(21)
四、四肢肌	(22)
第二章 消化系统	(25)
第一节 口腔	(25)
第二节 咽	(28)
第三节 食管	(29)
第四节 胃	(29)
第五节 小肠	(30)
第六节 大肠	(31)

第七节	肝	(32)
第八节	胰	(34)
第九节	腹膜	(34)
第三章	呼吸系统	(38)
第一节	鼻	(38)
第二节	咽与喉	(39)
第三节	气管与支气管	(40)
第四节	肺	(41)
第五节	胸膜	(42)
第六节	纵隔	(43)
第四章	泌尿系统	(45)
第一节	肾	(45)
第二节	输尿管	(46)
第三节	膀胱	(47)
第四节	尿道	(48)
第五章	生殖系统	(50)
第一节	男性生殖器	(50)
一、	男性内生殖器	(50)
二、	男性外生殖器	(52)
第二节	女性生殖器	(54)
一、	女性内生殖器	(54)
二、	女性外生殖器	(56)
第三节	乳房和会阴	(57)
一、	乳房	(57)

二、会阴	(58)
第六章 脉管系统	(59)
第一节 心血管系统	(59)
一、概述	(59)
二、心脏	(60)
三、动脉	(64)
四、静脉	(69)
第二节 淋巴系统	(73)
一、淋巴管道	(73)
二、淋巴器官	(74)
第七章 感受器	(78)
第一节 视器	(78)
一、眼球	(79)
二、眼副器	(80)
第二节 前庭蜗器	(81)
一、外耳	(85)
二、中耳	(85)
三、内耳	(85)
第八章 神经系统	(86)
第一节 周围神经系	(86)
一、脊神经	(86)
二、脑神经	(90)
三、内脏神经	(94)
第二节 中枢神经系	(97)

一、脊髓	(97)
二、脑	(101)
三、脑和脊髓的传导通路	(110)
四、脑、脊髓被膜、血管及脑脊液 循环	(113)
第九章 内分泌系统	(118)
第二部分 习题与解答	
一、答题的方法与技巧	(123)
二、复习测试题	(130)
(一) 多选题	(130)
A 型题	(130)
B 型题	(170)
C 型题	(181)
K 型题	(191)
X 型题	(214)
(二) 名词解释	(225)
(三) 填空题	(230)
(四) 判断题	(235)
(五) 问答题	(239)
三、参考答案	(246)
附表	(120)

第一部分

基本内容复习

第一章 运动系统

运动系统由骨、骨连结和肌 3 部分组成，在神经系统的调节下起保护、支持和运动的作用。

骨通过骨连结将全身的骨连结成骨骼，肌附着于骨骼上，收缩时牵引骨骼产生运动。所以骨和骨连结是运动系统的被动部分，肌是主动部分。

第一节 骨和骨连结

一、概述

(一) 骨

骨是身体最坚硬的组织之一。全身共有骨 206 块，分布于身体各处。每一块骨都有一定的形态结构和神经血管供应，担负一定的功能，因此每一块骨都可以被看成是一个器官。

1. 骨的形态 骨有 4 种类型：即长骨、短骨、扁骨和不规则骨。

长骨长而坚硬，主要分布于四肢；短骨类似立方体，多见于承受压力而运动又较复杂的部位；扁骨呈板状，主要构成骨性腔的壁，对腔内器官起保护作用；不规则骨形态不规整，如位于人体中轴的椎骨。

2. 骨的构造 骨由骨质、骨膜、骨髓和神经血管构成。

骨质是骨的主要成分，分密质和松质 2 种。密质致密坚硬，位于骨的表面；松质呈蜂窝状，位于骨的深部。不同类型的骨，其密质和松质的配布不同。长骨的骨干以骨密质为主，有利于起支持和负重作用。长骨的两端和短骨主要由骨松质构成，有利于承受压力和肌的牵引。

骨膜紧贴于骨的表面（关节面除外），由致密结缔组织构成，它对骨的营养和新生有重要作用。

骨髓充填于骨髓腔和骨松质内，分为红骨髓和黄骨髓两种。胎儿和幼儿骨髓腔和骨松质内的骨髓均为红骨髓，红骨髓有造血功能。随着年龄的增长，长骨骨髓内的红骨髓逐渐为脂肪所代替，成为黄骨髓，黄骨髓无造血能力。

骨具有丰富的神经血管，保证了骨的代谢得以正常进行。

3. 骨的理化特征 骨由有机质（骨胶）和无机质（骨钙）组成。小儿骨中有机质和无机质各占一半，成人无机质逐渐增多，有机质与无机质两者之比为 3：7。老年人无机质比率更大，约占 80%。因此小儿骨弹性大，硬度小，易于变形；老年骨弹性小，脆性较大，容易骨折。

（二）骨连结

骨与骨之间的连结叫做骨连结，可分直接连结和间接连结两类。两骨由膜性组织、软骨或骨组织连结在一起，中间不留腔隙称直接连结；两骨相连中间留有腔隙者称间接连结。间接连结即关节。

1. 关节的构造 关节有 3 大基本结构，即关节面、关节囊、关节腔。

（1）关节面 是两骨相接触的地方，彼此形态基本相适应，其上覆有薄薄一层关节软骨，以减少运动时的摩擦和缓

冲外力。

(2) 关节囊 附于关节面周缘和其附近骨面，有两层。外层为纤维层，厚而坚韧；内层为滑膜层，薄而柔软，紧贴纤维层内表面，能产生少量滑液，减少运动时的摩擦。

(3) 关节腔 为关节囊内关节面之间的腔隙，其内为负压，可加强骨间的连结。

除了上述基本结构外，有些关节还有一些辅助结构，如关节囊内、外韧带，关节盘、关节盂缘等。其作用或增加关节的活性，或加强关节的稳固性。

2. 关节的运动 根据关节运动轴的方位，有以下几种运动形式：

(1) 屈与伸 相关节的两骨角度减小为屈，角度增大为伸。沿额状轴进行。

(2) 内收与外展 内收是向正中面靠拢，外展是离开正中面。沿矢状轴进行。

(3) 旋转 绕垂直轴所作的旋转运动。

(4) 环转 骨的近侧端在原位转动，骨的远侧端作圆周运动。

二、躯干骨及其连结

躯干骨包括椎骨、肋骨和胸骨。他们借软骨、韧带和关节相连，组成脊柱和胸廓。

(一) 脊柱

由椎骨连结而成。人体有 24 块独立的椎骨，1 块骶骨和 1 块尾骨。椎骨又分为 7 块颈椎、12 块胸椎、5 块腰椎。

1. 椎骨的一般形态 每一块椎骨都有椎体、椎弓和由椎

弓发出的突起 3 部分。椎体位于前方，呈圆柱形，主要由骨松质构成，是承受体重的重要结构。椎弓为椎体后方的半环形骨板，与椎体共同围成椎孔，各椎孔叠加起来形成椎管，容纳和保护脊髓。椎弓与椎体相连处的狭细部分叫椎弓根，相邻两椎弓根之间形成一孔，名椎间孔，有脊神经通过。在椎弓上有 7 个突起：1 个棘突，在正中线上，伸向后方；1 对横突，向两侧伸出；1 对上关节突和 1 对下关节突，在椎弓根的后方向上、下伸出，各与相邻的关节突构成椎间关节。

各部椎骨由于所在部位不同：形态上也各有特征。颈椎椎体较小，有横突孔，第 7 颈椎棘突特别长，隆于皮下，是重要的骨性标志。胸椎由于与肋骨相连，椎体两侧有肋凹。腰椎椎体肥大，棘突呈板状，直伸向后，棘突之间的距离较宽，便于穿刺。

2. 形态特殊的椎骨 第 1 颈椎：椎体呈环形，又名寰椎；第 2 颈椎：椎体上有一向上的指状突起，此椎又叫枢椎。骶骨：由 5 块骶椎融合而成，呈三角形，底朝上，底的前缘向前突出称骶骨岬，尖朝下。骶骨内有纵贯全长的骶管，它是椎管的延续，向下开口于骶管裂孔。骶骨前面凹陷平滑，其上有 4 对骶前孔，后面隆凸粗糙，中线上有骶正中嵴，为棘突融合而成。嵴两侧有 4 对骶后孔，骶前、后孔有骶神经前、后支通过；尾骨：由 3~5 块发育不全的尾椎融合而成。

3. 椎骨的连结

(1) 椎体的连结 相邻两椎体由椎间盘相连。椎间盘外圈为纤维软骨环，中央是富有弹性的髓核。椎间盘不仅将椎体连成一条可作多种运动的骨性链，而且富有弹性，能吸收和缓冲震荡，保护脑髓。

(2) 椎弓的连结 相邻两椎弓之间，由弓间韧带（黄韧带）相连。

(3) 突起间的连结 上位椎骨的下关节突与下位椎骨的上关节突连结为椎间关节。

此外，沿脊柱的全长还有坚固的前纵韧带、后纵韧带和棘上韧带。前、后纵韧带如同夹板一样附于椎体的前、后面，棘上韧带连结胸、腰椎的棘突和骶中嵴，向上续为项韧带。这些韧带加强了脊柱整体的牢固性。

脊柱全长有4个生理弯曲。颈曲、腰曲突向前，胸曲、骶曲突向后。相邻椎骨之间的活动很小，但脊柱整体的活动度较大，可作前屈、后伸、侧屈、侧旋和环转运动。

(二) 胸廓

由12对肋、脊柱胸段和一个胸骨连结而成。

1. 肋 共12对。包括肋骨和肋软骨。肋骨属扁骨，分为肋骨体、前端和后端3部分。

2. 胸骨 属扁骨。由胸骨柄、胸骨体和剑突3部分组成。柄与体相接处向前突出，形成胸骨角，在体表可以摸到。此处两侧连结第2肋软骨，是数认肋骨的可靠标志。

3. 胸廓的连结 肋骨的后端与胸椎以关节相连，上7对肋骨的前端通过肋软骨与胸骨连结成胸肋关节（第1胸肋连结处为软骨结合），第8、9、10肋的肋软骨彼此连结并连于第7肋软骨构成肋弓，第11、12肋前端游离。

胸廓形如鸟笼，上窄下宽，横径大于前后径。胸廓上口由第1胸椎椎体、第1肋和胸骨柄上缘围成，向前下方倾斜。胸廓下口由第12胸椎、第12、11肋软骨及肋弓构成。两侧肋弓在中线处连于剑突，作成向下开放的胸骨下角。胸廓相

邻两肋之间的间隙称为肋间隙。胸廓内容纳心、肺、大血管等重要器官。胸廓除对胸内器官有支持和保护作用外，还参与呼吸。肋上提时胸廓各径增大，进行吸气；肋下降时，胸廓缩小，完成呼气。

三、颅骨及其连结

(一) 颅骨

共 23 块，其中 8 块围成颅腔，容纳和保护脑，称脑颅骨。另外 15 块构成骨性口腔和骨性鼻腔，并参与构成眶，称面颅骨。

1. 脑颅骨 包括成对的顶骨、颞骨和不成对的额骨、枕骨、筛骨和蝶骨。彼此以直接连结的方式构成颅腔。颅腔形态上可分为颅顶和颅底 2 部分。

(1) 颅顶 在额骨和顶骨之间有冠状缝，左右两顶骨之间有矢状缝，顶骨和枕骨之间有人字缝。新生儿颅骨尚未完全骨化，骨与骨之间留有较大的空隙，由结缔组织填充，称为囟。较大的前囟，位于矢状缝与冠状缝交会处，生后 1~2 岁时才愈合。在矢状缝与人字缝相交处有后囟，生后不久即封闭。颅顶侧面，下方有一横行骨梁称颧弓。颧弓后方有外耳门；外耳门后方有乳突，颧弓以上有一平滑凹陷的大窝叫颞窝，窝底前上部骨质菲薄，为数骨交会处，称翼点。该点内面邻脑膜中动脉，骨折时易损伤该动脉，具有重要的临床意义。

(2) 颅底高低不平，分为颅底内面和颅底外面。

① 颅底内面 从前向后呈阶梯状有 3 个窝，即颅前窝、颅中窝和颅后窝。

颅前窝 中央部为筛板，其上有筛孔。正中线上有向上突起的鸡冠。筛板外侧为额骨眶板，眶板也构成了眶腔的顶。

颅中窝 中央部为蝶骨体，体内空腔为蝶窦。体上面形同马鞍名蝶鞍，蝶鞍中央凹陷为垂体窝，窝的前外侧方有视神经管，蝶鞍两侧从前向后有3个孔，分别为圆孔、卵圆孔、和棘孔，是神经血管的通道。颅中窝两侧部较大，前内侧缘有眶上裂通眶。

颅后窝 最深，正中部有枕骨大孔，孔的前外缘有舌下神经管内口，颅后窝后壁中部有隆起的枕内隆凸，隆凸向两侧与横沟相接。横沟向外续于乙状沟，乙状沟末端达颈静脉孔。颅后窝的前外侧界为颞骨岩部，岩部后面中央有内耳门，向内延伸为内耳道。

②**颅底外面** 前部是硬腭，硬腭以上，鼻中隔后缘两侧为鼻后孔。颞骨岩部位于颅底中部两侧，岩部尖端有破裂孔。破裂孔前方，有自蝶骨体下垂的翼突，翼突根部后外方，自前向后有卵圆孔和棘孔。破裂孔后外方有颈动脉管外口，颈动脉管外口外侧、颞弓根部后方有下颌窝，窝的前缘隆起称关节结节。颅底中央稍后有枕骨大孔，孔的两侧有椭圆形关节面即枕骨髁。髁的前外侧有舌下神经管外口，髁的外侧有颈静脉孔。该孔后外方有细长的茎突，茎突和乳突之间有茎乳孔。

2. **面颅骨** 共15块。以上颌骨为中心，腭骨位于上颌骨的后方，鼻骨位于上颌骨的内上方，泪骨位于上颌骨额突后方，颧骨位于上颌骨的外侧，下鼻甲骨为卷曲的骨板，附于上颌骨的内侧面。以上各骨均成对。不成对的有3块，即犁骨，参与构成鼻中隔；下颌骨，是最坚硬的面颅骨，分为