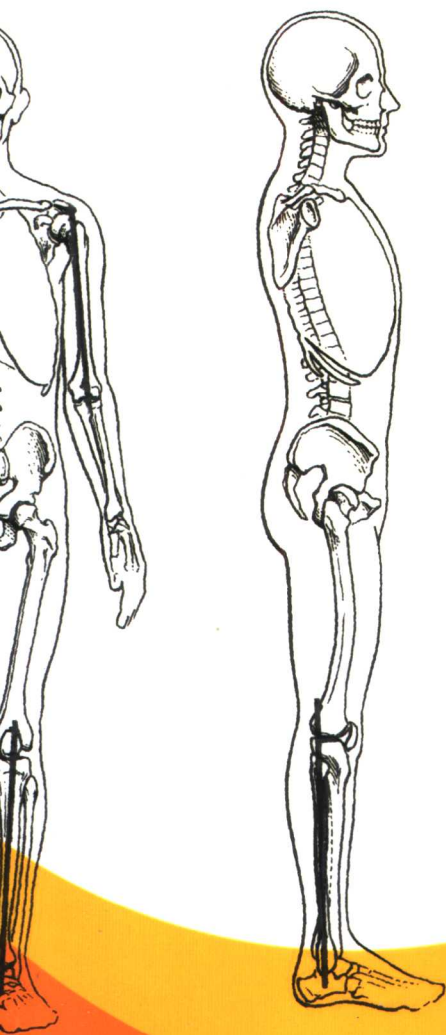


人体解剖学

复习应试指南

主审 杜百廉

主编 臧卫东 张雁儒 高晓群



郑州大学出版社

人体解剖学复习应试指南

主审 杜百廉

主编 臧卫东 张雁儒 高晓群

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学复习应试指南/臧卫东,张雁儒,高晓群主编. —郑州:
郑州大学出版社,2005.9
ISBN 7-81106-200-3

I. 人… II. ①臧… ②张… ③高… III. 人体解剖学-医学院校-
自学参考资料 IV. R322
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 091413 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

河南第二新华印刷厂印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:21

字数:500 千字

版次:2005 年 9 月第 1 版

邮政编码:450052

发行电话:0371-66966070

1/16

印数:1~5 100

印次:2005 年 9 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-81106-200-3/R·638

定价:31.50 元

本书如有印装质量问题,请向本社调换

作者名单

RENTI JIEPOUXUE FUXI YINGSHI
ZHINAN

主 审

杜百廉

主 编

臧卫东 张雁儒 高晓群

副主编

李 鸣 马 钊 闫志勇 陈雪梅

编 委(以姓氏笔画为序)

马 钊 王永奎 任秀花 任朝胜

闫志勇 李 鸣 李治华 李寄云

张 华 张雁儒 陈雪梅 尚 琳

赵青赞 郭漳生 高晓群 常 成

谢继辉 臧卫东

序

RENTI JIEPOUXUE FUXI YINGSHI
ZHINAN

《人体解剖学复习应试指南》是医学教育中最重要的基础课程——人体解剖学的辅导教材。它将对学习好该课程和从事医疗实践具有十分重要的作用。

该书的内容包括运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器、神经系统和内分泌系统,共6篇26章。编者在编写这些篇章时,参照全国统编的卫生部规划教材《系统解剖学》(第六版)内容,经过系统整理,分类归纳,采用“重点内容提示”的方式,即以简明精辟的文字,来概括各篇章中重要的解剖学内容,使读者易于把握住各篇章的学习重点。

该书的独到之处有三:一是内容全面,要点明晰,高度总结,整体贯通。在篇或章之后,编写有“结合临床应用设问”或(和)“临床应用”的内容,共150余条。其目的是让读者加深理解各篇或章内容与临床疾病诊疗的关系,从而引起学习兴趣和引导学习重点。结合临床设问,临床应用要点一目了然。二是题型全面合理,并给出明确的答题要点和答案,便于复习。

为了让读者准确掌握和强化记忆重点内容,精心设计填空题、选择题、名词解释、简答题、问答题,共1 000余道。编者想通过多种形式发问并对这些题给出答题要点和答案,让读者正确无误地掌握好最重要的解剖学知识。三是按全书章的先后顺序列出解剖学常用中英文名词对照,利于学习专业外语和应试。

编者在总结新中国成立以来教学经验和借鉴兄弟院校同类成果的基础上,力求将解剖学理论与临床应用密切结合方面作新的尝试,把复杂的解剖学简单化、具体化、形象化、实用化;同时也是想给在校医学学生及有志报考研究生者提供一本学习参考书。

杜百廉

2005年9月1日

前 言

RENTI JIEPOUXUE FUXI YINGSHI ZHINAN

依据国家教育部提出的要求,教材必须具备思想性、科学性、先进性、启发性和适用性,并要与医学本科学生的培养目标相结合。我校人体解剖学教学在使用全国统编的卫生部规划教材《系统解剖学》(第六版)过程中深感教学时数偏少;对五年制本科医学生来说,学习负担较重;结合解剖学知识解决临床实际问题的内容相对偏少,基础知识的学习与临床实际应用的联系不够,学生常感学习的目的性不强。为了解决这些矛盾,深化教学改革,结合我校教学实际,我们组织解剖学专业教师在总结既往经验及兄弟院校同类优秀成果的基础上,认真编写了《人体解剖学复习应试指南》,目的是在一定程度上减轻学生负担,提高教学质量。

如何进一步改革和发展 21 世纪的解剖学教学,培养高素质和有创新意识的医学人才是我们追求的目标。我们以“三个融为一体”(融素质教育与业务培养为一体,融知识传授与能力培养为一体,融基础教学与临床应用为一体)为指导思想,按照“重组基础、反映现代、趋向前沿、综合交叉”的原则,突出教学特点,明确医学生必须掌握的解剖学知识,解决学生在学习中的难点,反映本学科领域内的新知识、新发展及科研中的新成果。

本书参照全国统编的卫生部规划教材

《系统解剖学》(第六版)内容,经过系统整理、分类归纳,采用提纲形式、表解方法等编写成简明扼要的解剖学纲要,在重要的解剖学名词后面给出英文对照,并在书的最后按章的先后顺序总结了常用的解剖学中英文名词对照表,以便于双语教学。学习解剖学的目的在于临床应用,为帮助使用本书的医学生掌握临床与解剖学基础知识的结合点,扩大知识面,在篇或章之后附有“结合临床应用设问”或“临床应用”。为使学生复习时掌握所学内容,在篇或章之后增加了“综合练习题”,采用填空题、选择题、名词解释、问答题等多种题型。为便于复习,节省学生的时间,我们均给出了答题要点和答案。通过对本书的学习,使学生建立联想和形象记忆,达到事半功倍的效果,把枯燥的解剖学学习简单化、实用化。

本书内容全面,适用对象广泛,对有志考研究生者同样适用。由于我们水平有限,经验不足,虽然经过反复讨论、整理,书中的缺点和不足仍在所难免,敬请各位学者、同行和使用本书的各位同志不吝指正,特此致谢。

本书的编写得到了原河南医科大学校长杜百廉教授的悉心指导。他反复审稿,付出了大量的心血。在出版过程中得到了郑州大学出版社的大力支持。在此,一并表示诚挚谢意。

郑州大学基础医学院人体解剖学教研室
2005年8月

目 录

绪论.....	1	【临床应用】	2
【重点内容提示】	1		

第一篇 运动系统

第一章 骨及其连结.....	3	【重点内容提示】	46
【重点内容提示】	3	第一节 肌学总论	46
第一节 总论.....	3	第二节 头、颈及躯干肌.....	46
第二节 各论.....	5	第三节 上肢肌	51
【临床应用】	21	第四节 下肢肌	52
【结合临床应用设问】	24	【临床应用】	55
【综合练习题】	29	【结合临床应用设问】	55
【答题要点和答案】	36	【综合练习题】	56
第二章 肌学	46	【答题要点和答案】	58

第二篇 内脏学

第三章 内脏学总论	64	第五节 小肠	70
【重点内容提示】	64	第六节 大肠	72
第四章 消化系统	66	第七节 肝	73
【重点内容提示】	66	第八节 胰	76
第一节 口腔	66	【结合临床应用设问】	76
第二节 咽	68	【综合练习题】	77
第三节 食管	69	【答题要点和答案】	81
第四节 胃	70	第五章 呼吸系统	86

【重点内容提示】	86
第一节 鼻	86
第二节 喉	86
第三节 气管与主支气管	88
第四节 肺	88
第五节 胸腔、胸膜与 胸膜腔	89
第六节 纵隔	90
【结合临床应用设问】	91
【综合练习题】	92
【答题要点和答案】	95
第六章 泌尿系统	98
【重点内容提示】	98
第一节 肾	98
第二节 输尿管	100
第三节 膀胱	100
第四节 尿道	101
【结合临床应用设问】	101

【综合练习题】	103
【答题要点和答案】	106
第七章 生殖系统	110
【重点内容提示】	110
第一节 男性生殖器	110
第二节 女性生殖器	112
第三节 女性乳房	115
【结合临床应用设问】	115
【综合练习题】	117
【答题要点和答案】	120
第八章 会阴、腹膜和腹膜腔	123
【重点内容提示】	123
第一节 会阴	123
第二节 腹膜和腹膜腔	125
【结合临床应用设问】	130
【综合练习题】	131
【答题要点和答案】	133

第三篇 脉管系统

第九章 脉管系统总论	135
【重点内容提示】	135
第十章 心脏	137
【重点内容提示】	137
第一节 心的位置、毗邻和 外形	137
第二节 心腔	138
第三节 心的构造	139
第四节 心传导系	140
第五节 心的血管	140
第六节 心包	141
第十一章 动脉	142

【重点内容提示】	142
第一节 肺循环的动脉	142
第二节 体循环的动脉	142
第三节 胸腹部动脉及 盆部、下肢动脉	145
第十二章 静脉	148
【重点内容提示】	148
第十三章 淋巴	153
【重点内容提示】	153
【结合临床应用设问】	160
【综合练习题】	166
【答题要点和答案】	175

第四篇 感觉器

第十四章 感觉器概述	188
------------	-----

【重点内容提示】	188
----------	-----

第十五章 视器	189
【重点内容提示】	189
第一节 眼球	189
第二节 眼副器	190
第十六章 前庭蜗器	193
【重点内容提示】	193

第一节 外耳	193
第二节 中耳	193
第三节 内耳	194
【结合临床应用设问】	196
【综合练习题】	198
【答题要点和答案】	204

第五篇 神经系统

第十七章 神经系统总论	211
【重点内容提示】	211
第十八章 脊神经	214
【重点内容提示】	214
第十九章 脑神经	219
【重点内容提示】	219
第二十章 内脏神经	224
【重点内容提示】	224
【结合临床应用设问】	230
【综合练习题】	234
【答题要点和答案】	235
第二十一章 脊髓	240
【重点内容提示】	240
【结合临床应用设问】	242
【综合练习题】	243
【答题要点和答案】	245
第二十二章 脑干外形和内部 结构	249
【重点内容提示】	249
第一节 脑干外形	249
第二节 脑干内部结构	251
【临床应用】	255
第二十三章 小脑、间脑与端脑	257
【重点内容提示】	257
第一节 小脑	257
第二节 间脑	259

第三节 端脑	261
【结合临床应用设问】	265
【综合练习题】	268
【答题要点和答案】	270
第二十四章 脑和脊髓的被膜、 血管及脑脊液循环	276
【重点内容提示】	276
第一节 脑和脊髓的 被膜	276
第二节 脑和脊髓的 血管	278
第三节 脑脊液循环及 脑屏障	279
【结合临床应用设问】	280
【综合练习题】	284
【答题要点和答案】	288
第二十五章 神经传导路	293
【重点内容提示】	293
第一节 感觉传导通路	293
第二节 运动传导通路	296
第三节 神经系统化学 通路	297
【结合临床应用设问】	300
【综合练习题】	303
【答题要点和答案】	305

第六篇 内分泌系统

第二十六章 内分泌系统.....	311	【结合临床应用设问】	313
【重点内容提示】	311	【综合练习题】	314
第一节 内分泌系统		【答题要点和答案】	314
总论.....	311		
第二节 内分泌主要腺体.....	311		
解剖学常用中英文名词对照.....	317	参考文献.....	323

绪 论

【重点内容提示】

人体解剖学(human anatomy)是研究人体正常形态结构的科学。属于生物科学的形态学范畴,是医学科学中一门重要的基础课程。

一、解剖学姿势

解剖学姿势,即身体直立,两眼平视前方,两足并拢,足尖朝前;上肢垂于躯干两侧,手掌朝向前方(拇指在外侧)。

二、常用的方位术语

(一) 躯干

1. 上(superior)和下(inferior) 按解剖学姿势,头居上,足在下。近头侧为上,远头侧为下。在比较解剖学或胚胎学,由于动物和胚胎体位的关系,常用颅侧(cranial)代替上;用尾侧(caudal)代替下。

2. 前(anterior)和后(posterior) 靠身体腹面者为前,而靠背面为后。在比较解剖学上通常称为腹侧(ventral)和背侧(dorsal)。在描述手时则常用掌侧和背侧。

3. 内侧(medial)和外侧(lateral) 以身体的中线为准,距中线近者为内侧,离中线相对远者为外侧。描述上肢的结构时,由于前臂尺、桡骨并列,尺骨在内侧,桡骨在外侧,故可以用尺侧(ulnar)代替内侧,用桡侧(radial)代替外侧。下肢小腿部位有胫、腓骨并列,胫骨在内侧,腓骨居外侧,故又可用胫侧(tibial)和腓侧(fibular)称之。

(二) 四肢

1. 近侧(proximal) 即靠近四肢的根部为近侧。

2. 远侧(distal) 相对距离四肢根部较远或末端的部位为远侧。

(三) 与体表关系

1. 浅(superficial) 靠近体表的部分称为浅。

2. 深(deep) 相对位居于内部的部分称为深。

(四) 中空性器官

1. 内(internal) 空腔脏器近内腔者为内。

2. 外(external) 空腔脏器远内腔者为外,应注意与内侧和外侧区分。

三、轴和面

(一) 轴

以解剖学姿势为准,可将人体设3个典型的互相垂直的轴(axis)。

轴多用于表达关节运动时骨的位移轨迹所绕的轴线。

1. **矢状轴** 为前后方向的水平线。
2. **冠状(额状)轴** 为左右方向的水平线。
3. **垂直轴** 为上下方向与水平线互相垂直的垂线。

(二) 面

按照轴线可将人体或器官切成不同的切面(plane),以便从不同角度观察某些结构。

1. **矢状面(sagittal plane)** 是沿矢状轴方向所做的切面。它是将人体分为左右两部分的纵切面,如该切面恰通过人体的正中线,则称为正中矢状面(median sagittal plane)。

2. **冠状面或额状面(coronal plane or frontal plane)** 是沿冠状轴方向所做的切面。它是将人体分为前后两部的纵切面。

3. **水平面或横切面(horizontal plane or transverse plane)** 为沿水平线所做的横切面。它将人体分为上下两部分,与上述两个纵切面相垂直。

需要注意的是,器官的切面一般不以人体的长轴为准而以其本身的长轴为准,即沿其长轴所做的切面称为纵切面(longitudinal section),而与长轴垂直的切面称为横切面(transverse section)。

【临床应用】

人体的矢状(面)位的结构有大脑的矢状缝、男性尿道口的矢状裂等。临床上胸部和头颅的侧位 X 射线片是人体矢状位的“压缩片”;头颅、胸部、腹部、骨盆的正位 X 射线片是人体冠状(面)位的“压缩片”;心电图的肢体导联记录心脏在冠状面的心电变化,心电图的胸前导联记录心脏在水平面的心电变化;头颅、肺部、腹部的 CT 片是人体水平面的切面图像。

第一篇 运动系统

第一章 骨及其连结

【重点内容提示】

第一节 总 论

人体的运动系统(locomotor system)中,骨(bone)起杠杆作用;骨连结起枢纽作用;而骨骼肌为运动的动力器官。

一、骨的分类

(一)按形态分类

1. 长骨 多呈管状,位于四肢,有一体两端。
2. 短骨 形似立方体,多分布于运动较复杂或受力较大的部位。
3. 扁骨 呈板状,位于人体中轴或四肢带部,可保护内脏,为肌肉附着。
4. 不规则骨 形状不规则。

此外,还有含气骨和籽骨。

(二)按部位分类

1. 中轴骨 包括颅骨(29块)和躯干骨(51块)。
2. 四肢骨 包括上肢骨(64块)和下肢骨(62块)。

二、骨的构造

作为器官的骨由骨膜、骨质、骨髓及血管、神经等构成。

1. 骨膜(periosteum) 由骨外膜和骨内膜构成。骨外膜一般分布于骨表面。其外层致密,内层疏松且含有成骨细胞,参与骨质的形成。骨内膜位于骨髓腔内及骨松质表面的结缔组织膜上。此膜主要有破骨细胞,参与骨质的破坏。

2. 骨质(bone substance) 是骨的主要成分,按结构可分为骨密质、骨松质两种类型。骨密质厚、致密、坚硬、抗压、抗扭曲力强。骨松质往往形成杆状或片状的骨小梁。骨小梁的排列与其所受外力有关。

3. 骨髓(bone marrow) 由网状组织和各种血细胞构成,具有造血的功能,分为红骨

髓、黄骨髓两种。

三、骨的化学成分和物理特性

(一) 化学成分

1. **有机物** 骨的胶原纤维和黏多糖蛋白使骨具有韧性。
2. **无机物** 主要是磷酸钙使骨具有坚固性。

(二) 物理特性

儿童、少年时期,骨的有机物与无机物约为 1:1,此种骨弹性大、硬度小,不易骨折,但容易变形。成人骨有机物与无机物约为 3:7,这种骨既有弹性又坚固。老年骨有机物与无机物约为 2:8,其弹性小而脆性大,易骨折。

四、骨的发生、发育和功能

- | | | | |
|---|------|---|-----------------------------------|
| { | 骨的发生 | { | 膜内成骨 膜内成骨是在结缔组织膜的基础上经过骨化而成的骨。 |
| | | | 软骨内成骨 是在软骨(cartilage)的基础上经骨化而成的骨。 |
| { | 骨的生长 | { | 骨的长长 骺软骨细胞不断的增生和不断的骨化,此种方式为软骨内成骨。 |
| | | | 骨的长粗 主要是依靠膜内成骨的方式。 |
| | 骨的功能 | | 骨具有支持、保护、杠杆、造血和储备等功能。 |

五、骨连结的概念及分类

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

(一) 直接连结

骨与骨之间借纤维结缔组织或软骨直接连结,较牢固,运动范围很小或完全不能活动。分为以下 3 类。

1. **纤维连结(fibrous joint)** 骨与骨之间借纤维结缔组织相连。有的韧带连结可以骨化。如颅骨之间缝的连结;椎骨棘突之间的棘间韧带连结。
2. **软骨连结(cartilaginous joint)** 骨与骨之间借软骨组织相连。分为暂时性和永久性软骨连结两类。暂时性软骨连结,如儿童、少年时期,髌骨为三部分,但成年后,软骨可骨化成骨性结合。永久性软骨连结,如椎体之间的椎间盘,终生保持软骨状态。
3. **骨性结合(synostosis)** 骨与骨之间借骨组织相连。一般由韧带连结和暂时性软骨连结演变而成。

(二) 间接连结

骨与骨借复杂的结构相连,出现腔隙并失去连续性,又称为关节(joint, articulation)或滑膜关节。

六、关节的结构

(一) 关节的基本构造

1. **关节面(articular surface)** 多为一凹一凸,凹的为关节窝,凸的关节头。两者的表面附有一层关节软骨(透明软骨)。软骨内无血管、神经,所以损伤后,较难修复。
2. **关节囊(articular capsule)** 为结缔组织囊,可分为内、外两层。外层为纤维层,由

致密结缔组织构成;内层为滑膜层,由疏松结缔组织构成,可分泌滑液起润滑作用。

3. 关节腔(articular cavity) 为关节囊和关节面共同围成的密闭腔隙,呈负压。

(二) 关节的辅助结构

1. 韧带(ligament) 由致密结缔组织构成,连结相邻两骨,对关节起加固作用。

2. 滑膜囊(synovial bursa)和滑膜襞(synovial fold) 滑膜层向关节腔内突出形成滑膜襞,向外突出形成滑膜囊。

3. 关节盘(articular disc)和关节唇(articular labrum) 关节盘位于构成关节骨的关节面之间,周缘附着于关节囊,将关节腔分成两部。关节唇是附着于关节窝周缘的纤维软骨环,可加深关节窝的深度。

七、关节的运动

1. 移动 一个骨关节面在另一骨关节面上的滑动。

2. 屈和伸 关节沿冠状轴进行的运动。

3. 收和展 关节沿矢状轴进行的运动。

4. 旋转 关节沿垂直轴进行的运动,向前内侧旋转为旋内,向后外侧旋转为旋外。

5. 环转 肢体的近端在原位运动,其远端做圆周运动,具有这样特点的运动称为环转。

八、关节的分类

(一) 按构成关节的骨数目分类

1. 单关节 由两块骨组成的关节,即一个关节头和一个关节窝。

2. 复关节 由两块以上的骨组成的关节,被包在一关节囊内。其中每一块骨都能独立活动,这样的关节称为复关节。

(二) 按关节运动轴的数目和关节面的形态分类

1. 单轴关节 只能绕一个运动轴做一组运动的关节。它包括两种形式,滑车关节和车轴关节。

2. 双轴关节 能绕两个互相垂直的运动轴进行两组运动的关节,也可进行环转运动。它包括两种形式,椭圆关节和鞍状关节。

3. 多轴关节 关节具有两个以上的运动轴,可做多方向的运动。它通常也有两种形式,球窝关节和平面关节。

第二节 各 论

一、躯干骨及其连结

(一) 躯干骨

1. 躯干骨的组成 躯干骨包括 24 块椎骨(vertebrae)、1 块骶骨(sacrum)、1 块尾骨(coccyx)、1 块胸骨(sternum)和 12 对肋(ribs)。24 块椎骨、1 块骶骨和 1 块尾骨借骨连结构成脊柱。

(1) 椎骨 幼年时为 32 或 33 块,分为颈椎(cervical vertebrae)7 块、胸椎(thoracic vertebrae)12 块、腰椎(lumbar vertebrae)5 块、骶椎 5 块、尾椎 3~4 块。成年后 5 块骶椎合