

人体解剖学 复习考试指南

赵林昌 主编

RENTI JIEPOUXUE
FUXI KAOSHI
ZHINAN

江苏科学技术出版社

主 编 赵林昌
副主编 张郢华 宋鹤九 马 桦
审 阅 孙树功
编写者 (以姓氏笔画为序)

万人欣 (南通医学院)
马 桦 (扬州大学医学院)
王鹤鸣 (南京医科大学)
叶蒙福 (南京医科大学)
宋鹤九 (南京医科大学)
陈幽婷 (徐州医学院)
张凤真 (徐州医学院)
张郢华 (南京铁道医学院)
张会保 (南京铁道医学院)
罗克忱 (南京铁道医学院)
赵林昌 (南京医科大学)

人体解剖学复习考试指南

主编 赵林昌

出版发行:江苏科学技术出版社
经 销:江苏省新华书店
印 刷:南京江浦第二印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 10.75 字数 260,000
1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷
印数 1—10,000 册

ISBN 7—5345—2051—7

R·346

定价:11.80 元

责任编辑:王 烈

我社图书如有印装质量问题,可随时向承印厂调换

序 言

人体解剖学是研究正常人体形态结构的科学,是学习其他医学基础课和临床各学科的一门重要课程。人体各系统器官的结构形态复杂、名词繁多,在学习过程中,同学们普遍反映难学难记,为此我们编写了这本《人体解剖学复习考试指南》,使同学们在学习人体解剖学的基础上系统复习重要内容,帮助记忆,通过各种类型题目的自测考查,达到融会贯通、牢固掌握重点、难点的目的。

本书共分六篇,十六章,分别阐述了运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器官、神经系统、内分泌系统的概念、形态及构造理论。每个章节后都附有复习思考题,形式有选择、填充、是非改错、名词解释和问答题等,实为医学生学习人体解剖的一本必备参考书。

人体解剖学的复习和考题参考书籍,国内已出版了数种,但将人体各系统复习纲要和各种类型考题汇编在一起的参考书尚少见。本书由江苏省六所医学院校解剖教研室的十几位有丰富教学经验的老师参加编写,是我省医学院校解剖教研室教学经验的交流汇编,定能帮助同学们学好人体解剖学。

孙树功

1994年12月

编者说明

一、为了帮助医学生和初、中级医务人员系统复习人体解剖学并熟练地掌握解剖学知识,由南京医科大学发起,会同江苏省其他五所医学院校共同协作,按部颁人体解剖学教学大纲的要求,参考统编教材第三版和国内、外其他有关教材,并结合多年来的教学经验,编写出本书。

二、全书内容按系统分章节,并按掌握、熟悉、了解三级分档,以求重点突出、简明扼要。各章节之后附有大量包含当前各种常用考试题型的复习思考题,其中的任意选择题有多个正确答案,可一一选出,而单项选择题则应选出最佳的一个答案,此两种题型连同是非改错题均附有标准答案,可供学生自我复习和测试之用。书后还附有根据各编写医学院近年来解剖学考试经验总结而编纂成的综合试题,可供各级读者参考。

三、本书所用解剖学名词以《中国人体解剖学名词》为准。

四、本书可供医学本科与成人医学专科各专业学生复习考试用,还可供各系统的初级卫生人员晋升考试使用,同时也适用于硕士研究生入学考试之用。

五、本书的编写得到南京医科大学、徐州医学院、扬州大学医学院、南京铁道医学院、苏州医学院和南通医学院领导们的大力支持,在此一并致以衷心的感谢!

六、由于编者水平有限,错误不当之处在所难免,殷切希望同仁和广大读者批评指正,以使本书再版时更臻完善。

赵林昌

1994年12月

目 录

第一篇 运动系统.....	1
第一章 骨学和关节学.....	1
第一节 骨学和关节学总论.....	1
第二节 躯干骨及其连结.....	5
第三节 颅及其连结.....	9
第四节 附肢骨及其骨连结	15
第二章 肌学	21
第一节 肌学总论	21
第二节 躯干肌	22
第三节 头肌	25
第四节 上肢肌	26
第五节 下肢肌	28
第二篇 内脏学	33
第一章 内脏学总论	33
第二章 消化系统	33
第一节 消化管	34
第二节 消化腺	37
第三章 呼吸系统	41
第一节 鼻、咽、喉	41
第二节 气管和主支气管	43
第三节 肺与胸膜	43
第四节 纵隔	44
第四章 泌尿系统	46
第一节 肾	46
第二节 输尿管	47
第三节 膀胱	47
第四节 尿道	48
第五章 男性生殖系统	49
第一节 内生殖器	49
第二节 外生殖器	51
第六章 女性生殖系统	53
第一节 内生殖器	53
第二节 外生殖器	55
附 乳房.....	55
附 会阴.....	55
第七章 腹膜	58

第三篇 脉管系统	62
第一章 心血管系统	62
第一节 心	63
第二节 动脉	68
第三节 静脉	75
第二章 淋巴系统	80
第四篇 感觉器官	86
第一章 视器	86
第二章 前庭蜗器	90
第五篇 神经系统	95
第一章 神经系统总论	95
第二章 周围神经系统	95
第一节 脊神经	95
第二节 脑神经	102
第三节 内脏神经	108
第三章 中枢神经系统	113
第一节 脊髓	113
第二节 脑	116
第三节 主要传导通路	128
第四节 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	133
第六篇 内分泌系统	137
附录 1 各篇“是非改错题”、“任意选择题”和“单项选择题”的答案	139
一、第一篇 运动系统	139
二、第二篇 内脏学	140
三、第三篇 脉管系统	141
四、第四篇 感觉器官	142
五、第五篇 神经系统	143
六、第六篇 内分泌系统	144
附录 2 综合试题及其答案	145
综合试题(一)	145
综合试题(二)	150
综合试题(三)	156
附录 3 神经系统病例分析	162

第一篇 运动系统

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成。骨借骨连结构成骨骼,骨骼不仅构成人体的支架,而且还赋予人体的基本形态。骨骼肌附着于骨,收缩时以关节为支点牵引骨产生运动。骨是运动的杠杆,关节是运动的枢纽,肌是运动的动力。运动系统具有支持、保护和运动等功能。

第一章 骨学和关节学

第一节 骨学和关节学总论

一、骨学总论

了解骨的基本概念;掌握骨的形态分类、构造;熟悉骨的化学成分和物理性质。

(一)概念 骨是体内坚硬而富有弹性的器官。成人骨共有 206 块,按其分布部位可分为躯干骨、颅骨和附肢骨(四肢骨)。

(二)骨的分类 根据骨的形态,大致可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨。

1. 长骨 分布于四肢,呈长管状,分为一体两端。体(或干)细长,内有管形空腔称髓腔,容纳骨髓。两端膨大称骺,并有关节面与相邻的骨连结。未成年人的长骨的骺端与体之间有一软骨片称骺软骨。骺软骨生长迅速,并不断地在长骨干骺端骨化,使长骨逐渐增长。骺软骨骨化后所遗留下来较为致密的骨线称骺线。

2. 短骨 呈集群分布于腕部和跗部,既能承受重量,又具有复杂的运动。

3. 扁骨 呈板状,分布于颅盖、胸部和肢带等处,如顶骨、胸骨、肋骨和髌骨等。参与围成颅腔、胸腔、腹腔和盆腔,保护脑和体腔内器官。

4. 不规则骨 形态不规则,其功能也多样化。主要分布于颅底和脊柱等处,如蝶骨、椎骨等。有些不规则骨内有含气体的空隙(腔),称为含气骨,如上颌骨。

(三)骨的构造 由骨质、骨膜、骨髓、血管和神经等构成。

1. 骨质 为骨的主要成分,分为密质和松质。密质质地致密、坚硬,构成长骨骨干和骨端以及其他类型骨的表层。松质呈海绵状,由许多片状的骨小梁按受力的方向排列而成,分布于骨的内部。颅盖骨外层和内层的密质分别称外板和内板,两板之间的松质称板障。

2. 骨膜 由致密结缔组织构成的膜,覆盖除关节面以外的整个骨面,分内、外两层。此外,在髓腔和骨小梁表面还覆有一层菲薄的结缔组织膜,称骨内膜。骨膜的内层和骨内膜结构较疏松,均含有造骨细胞和破骨细胞,具有造骨和破骨的功能,对骨质的产生、吸收和重建有重要作用。

3. 骨髓 分布于髓腔和松质的间隙内,可分为红骨髓和黄骨髓。红骨髓具有造血功能。5 岁以后,髓腔内的红骨髓逐渐被黄骨髓所代替,不再具有造血功能。但扁骨、不规则骨和短

骨内的红骨髓则终生保留。临床上常在髂骨和胸骨等处,穿刺取样检查骨髓。

(四)骨的化学成分和物理性能 骨含有机物和无机物两类成分。有机物主要为胶原纤维和粘多糖蛋白质,使骨具有弹性和韧性;无机物主要为碱性磷酸钙,使骨具有坚硬性。骨的化学成分在不同年龄阶段,有机质和无机质的比例有所不同。成人骨的有机物约占 1/3,无机物约占 2/3,二者结合,使骨既坚硬,又富有弹性和韧性;幼儿骨的有机物含量约占 1/2,骨的弹性和韧性均较大,但硬度较小,因而易发生青枝骨折;老年人骨的无机物含量较多,约占 3/4,骨质较脆,弹性和韧性均较差,容易发生骨折。

二、关节学总论

熟悉骨连结的分类;掌握关节的基本构造和辅助结构;熟悉关节的运动和分类。

(一)骨连结的分类 骨与骨之间的连结装置称为骨连结,可分为直接骨连结和间接骨连结两类。

1. 直接骨连结 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,不活动或仅有少许活动。可分为三种类型:

(1)纤维连结 骨与骨之间借纤维直接相连,如缝、前臂骨间膜。

(2)软骨连结 骨与骨之间借软骨直接相连,如蝶枕结合、椎间盘等。

(3)骨性结合 骨与骨之间借骨组织直接相连,如缝和骺软骨的骨化。

2. 间接骨连结(又称关节) 骨与骨之间借结缔组织相连,具有腔隙,活动性较大。

(二)关节的基本构造 包括关节面、关节囊和关节腔等三部分:

1. 关节面 为相邻骨之间的接触面,一般是一凸一凹。凸者为关节头,凹者与关节头相适应的称关节窝。关节面覆有关节软骨,表面光滑,富有弹性,可减少运动时的摩擦,并能吸收震荡,减少冲击。

2. 关节囊 为纤维结缔组织囊,附着于关节面的周缘和附近骨面。可分为外层的纤维层和内层的滑膜层。纤维层由纤维结缔组织构成,有丰富的血管神经,滑膜层紧贴纤维层的内面,为一光滑、柔软而菲薄的结缔组织膜,覆盖于除关节软骨、关节盘和半月板以外的关节腔内所有结构的表面,可分泌滑液,减少运动时的摩擦。

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,腔内有少量滑液。关节腔内为负压,对维持关节的稳固性起重要作用。

(三)关节的辅助结构 包括韧带、关节盘、关节唇等结构。

1. 韧带 由致密结缔组织构成,连于两个互相关连的骨面之间,可加强关节的稳固性,并可限制关节的运动。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. 关节盘 为位于两关节面之间的纤维软骨板,其周缘附着于关节囊的内面,并将关节腔分成两部分。关节盘可使相对关节面更为适合,以加强关节的稳固性,减少冲击和震荡,并增加运动的形式和范围。具有典型关节盘的关节有颞下颌关节和胸锁关节。

3. 关节唇 为附着于关节窝周缘的纤维软骨,可加大、加深关节窝,以增强关节的稳固性。具有关节唇的关节有肩关节和髋关节。

(四)关节的运动 根据关节的运动轴,关节的基本运动分为三组拮抗运动。

1. 屈与伸 是沿着冠状轴所作的运动。运动时相关节的两骨互相靠拢,两骨间所成的角度变小称屈;反之,角度加大的称伸。

2. 收与展 是沿着矢状轴所作的运动,运动时骨向正中矢状面靠拢称收(或内收);反之,远离正中矢状面称展(或外展)。

3. 旋内和旋外 是关节沿着垂直轴所作的运动,若骨的前面旋向内侧称旋内;若骨的前面旋向外侧称旋外。

4. 环转运动 是关节依次作屈、展、伸、收的连续运动,运动时以关节头作为支点,而骨的远侧端作圆周运动。

(五)关节的分类 根据关节运动轴的多少和关节面的形状,可将关节分为三类。

1. 单轴关节 仅有一个运动轴,只能作一组拮抗运动。

(1)滑车关节 关节头如滑车,关节窝与之适应,只能在冠状轴上作屈、伸运动,如肱尺关节、指(趾)骨间关节和踝关节等。

(2)车轴关节 关节头如车轴,窝似轴承,只能循垂直轴作旋转运动,如寰枢关节。

2. 双轴关节 有两个互为垂直的运动轴,常为冠状轴和矢状轴,故可作屈、伸和内收、外展运动,还可作环转运动。可分为:

(1)椭圆关节 关节头和关节窝都呈椭圆形,如桡腕关节。

(2)鞍状关节 相对的两关节面均呈马鞍状,如拇指腕掌关节。

3. 多轴关节 具有三个互相垂直的运动轴,可作屈伸、收展、旋转和环转等各种运动。可分为:

(1)球窝关节 关节头大,呈半球形,关节窝浅而小,如肩关节。

(2)杵臼关节 关节窝深而大,包绕关节头过半,如髋关节。

(3)平面关节 关节面较平,大小一致,可视为巨大球窝关节的一小部分,运动幅度很小,如骶髂关节。

此外,2个形态结构完全独立、但必须同时进行活动的关节,称为联合关节。

复习思考题

一、填空题

1. 运动系由_____、_____和_____组成,对身体起着_____、_____和_____的作用。

2. 根据骨的基本形态将其分为_____、_____、_____和_____4类。

3. 骨的基本构造包括_____、_____和_____。

4. 颅盖骨的密质分为_____和_____,两者之间的松质称为_____。

5. 骨髓分布于_____和_____。

6. 含气骨有_____、_____、_____、_____、_____。

7. _____、_____和_____等骨终生保留红骨髓。

8. 具有典型关节盘的关节有_____和_____。

9. 具有关节唇的关节有_____和_____。

10. 关节的运动沿着冠状轴可作_____,沿着矢状轴可作_____和_____,沿着垂直轴可作_____和_____运动。

二、名词解释

1. 骺软骨 2. 板障 3. 髓腔
4. 关节盘 5. 关节唇 6. 关节软骨

三、是非改错题

- 1-001 凡是骨松质均称板障
..... ()
1-002 骨膜覆盖骨的整个表面
..... ()
1-003 骺软骨的功能可使长骨增长
..... ()
1-004 骨髓仅分布于髓腔内
..... ()

- 1-005 凡关节面均覆有关节软骨
..... ()

四、任意选择题

- 1-006 长骨
A. 分布于四肢
B. 分一体两端
C. 体内有髓腔
D. 端的内部为松质
- 1-007 骺软骨
A. 位于长骨的端和长骨干之间
B. 其功能可使长骨增粗
C. 其功能可使长骨增长
D. 骨化后的痕迹称骺线
- 1-008 指出下列哪些骨属于扁骨
A. 顶骨
B. 肋骨
C. 胸骨
D. 髌骨
- 1-009 骨质
A. 可分为密质和松质
B. 密质分布于长骨干和骺及其他类型骨的表面
C. 颅盖骨的密质分内板和外板
D. 颅骨的松质均称板障
- 1-010 骨膜
A. 覆盖于骨的整个表面
B. 骨内膜分布于髓腔和骨小梁表面
C. 骨膜的功能可使骨增粗
D. 骨膜的内层和骨内膜具有造骨和破骨功能
- 1-011 骨髓
A. 仅分布于髓腔
B. 黄骨髓能造血
C. 髌骨、胸骨终生保留红骨髓
D. 临床上常在髌骨或胸骨等处, 穿刺取样检查骨髓
- 1-012 指出下列属于直接骨连结部分
A. 缝
B. 椎间盘
C. 前纵韧带
D. 蝶枕结合
- 1-013 关节的基本构造包括
A. 关节面
B. 关节囊
C. 关节盘
D. 关节腔
- 1-014 关节的辅助结构有
A. 韧带
B. 关节软骨
C. 关节盘
D. 关节唇
- 1-015 指出具有典型关节盘的关节有
A. 肩关节
B. 胸锁关节
C. 颞下颌关节
D. 膝关节
- 1-016 指出下列具有关节唇的关节
A. 肩关节
B. 髋关节
C. 肘关节
D. 膝关节

五、单项选择题

- 1-017 下列各骨中属长骨的是
A. 胸骨
B. 肋骨
C. 肩胛骨
D. 上颌骨
E. 指骨
- 1-018 黄骨髓存在于
A. 所有骨的内部
B. 幼儿长骨骨干内部
C. 成人长骨骨干内部
D. 幼儿长骨骨髓内部
E. 成人扁骨内部
- 1-019 指出关节腔内有韧带的关节
A. 肩关节
B. 胸锁关节
C. 胸肋关节

D. 髋关节

D. 蝶骨

E. 桡腕关节

E. 筛骨

1-020 指出下列骨不属于脑颅骨者

六、问答题

A. 额骨

1. 试述骨的形态类型及其功能。

B. 上颌骨

2. 关节的基本构造有哪些?并分析其功能。

C. 顶骨

能。

第二节 躯干骨及其连结

一、概念

掌握躯干骨的组成和功能。

躯干骨包括 24 块椎骨、1 块骶骨、1 块尾骨、1 块胸骨和 12 对肋。他们分别参与组成脊柱、骨性胸廓和骨盆。

二、椎骨

掌握椎骨的一般形态;熟悉各部椎骨的主要特点。

1. 椎骨的一般形态 椎骨由前方呈短圆柱形的椎体和后方呈弓形骨板的椎弓组成。椎体是椎骨负重的主要部分。椎体后面微凹陷,与椎弓共同围成椎孔,各椎骨的椎孔串联成椎管,椎管内容纳脊髓。椎弓左右对称,由椎弓根和椎弓板构成,相邻椎骨的椎弓根围成椎间孔,脊神经由此通过。在椎弓上有 7 个突起附着,其中在椎弓根与椎弓板连结处向上、向下各有一对突起,分别称上关节突和下关节突,相邻椎骨的上、下关节突构成关节突关节(或称椎间关节),椎弓向两侧伸出一对横突。在椎板中线有个向后或向后下的棘突,多数棘突的尖端可在体表触及,为重要的骨性标志。

2. 各部椎骨的主要特点

(1)颈椎 有 7 块,横突上有横突孔,有椎动脉和椎静脉通过。第 1 颈椎(又称寰椎)无椎体,由前弓、后弓和两侧的侧块组成,并围成骨环,前弓后面的正中有一齿突凹,与枢椎的齿突相关节。侧块的上、下面均有关节面,分别与枕骨和第 2 颈椎相关节。第 2 颈椎(又称枢椎)的椎体上面有指状突起称齿突。第 3~7 颈椎体上面两侧缘向上突起称椎体钩。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。当头部出血时,可将颈总动脉压于此结节进行止血。第 7 颈椎的棘突最长,故又称隆椎,在项部皮下可触及,是点数椎骨棘突的标志。

(2)胸椎 有 12 块,椎体的侧面有肋凹,与肋头相关节;横突末端有横突肋凹,与肋结节相关节。棘突较长,伸向后下方,在中胸部呈叠瓦状排列。

(3)腰椎 无横突孔,无肋凹,椎体粗大;棘突宽而短,呈板状,在矢状位上向后平伸;棘突间隙较大,临床上常在下位腰椎棘突之间进行椎管穿刺。

(4)骶骨 由 5 块骶椎融合而成,呈倒置的三角形,故骶骨有一底、一尖、前后两面和两侧部,其中央有骶管。底的前缘中部向前突起称岬,为女性骨盆重要骨性标志之一;尖向下与尾骨相连。前面称盆面,光滑凹向前,有 4 对骶前孔与骶管相通;背面粗糙不平凸向后,其中线上有纵行的骶正中嵴,在两侧有 4 对骶后孔,也与骶管相通。骶正中嵴的下端有三角形的骶管裂孔,上通骶管。骶管裂孔的两侧有向下的骨突称骶角,临床上进行骶管麻醉常以骶角作为确定骶管裂孔定位的标志。骶骨外侧部的上份有耳状面,与髌骨的耳状面相关节。耳状

面后方的骨面凹凸不平,称骶粗隆。

三、胸骨

掌握胸骨的分部、胸骨角的形态特点和意义,熟悉胸骨其他形态结构。

胸骨由胸骨柄、胸骨体和剑突三部分组成。柄的上缘中份为颈静脉切迹,两侧为锁骨切迹,柄与体结合处微向前突出称胸骨角,此角两侧平对第2肋,是计数肋的标志。柄的侧缘有锁骨切迹和第1肋切迹,分别与锁骨、第1肋相连。体的侧缘有肋切迹,与第2~7肋相连。

四、肋

熟悉肋的形态,掌握肋弓。

有12对,由肋骨和肋软骨构成。上位7对肋直接与胸骨相连,称真肋。下5对不与胸骨直接相连,称假肋,其中8~10肋的前端借肋软骨依次与上位肋软骨相连,形成肋弓,是扣肝、脾的重要标志。第11~12肋前端游离,故称浮肋。

肋骨属扁骨,后端膨大称肋头,与椎体肋凹相关节;肋头的后外侧呈粗糙隆起称肋结节,与胸椎横突肋凹相关节。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,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。

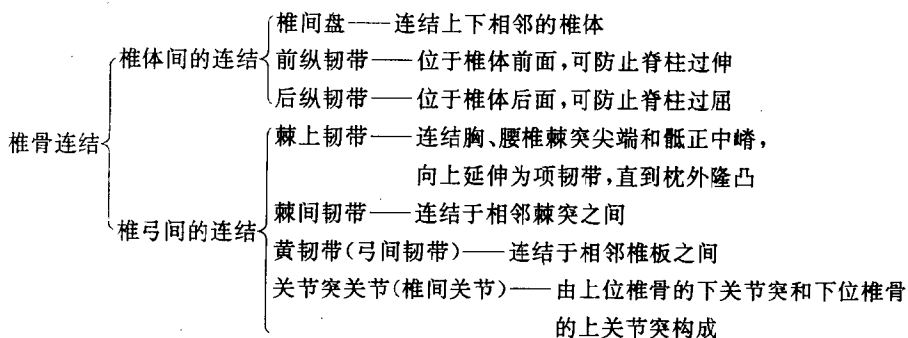
第三节 躯干骨的连结

一、脊柱

脊柱位于背部的正中,由24块椎骨、1块骶骨和1块尾骨借软骨、韧带和关节连结而成。

(一)椎骨的连结 **熟悉椎骨连结概况;掌握椎间盘的形态、结构和功能。**

1. 概况 包括椎体间连结和椎弓间连结。



此外,由于头的运动,枕骨、寰椎和枢椎之间特化为寰枕关节和寰枢关节。

2. 椎间盘 是连结相邻椎体之间的纤维软骨,由周围的纤维环和中央的髓核构成。纤维环由多层纤维软骨按同心排列构成;髓核由富有弹性的胶状物质构成。椎间盘在承受压力时被压缩,除去压力则复原,因此具有弹簧垫的作用。椎间盘不仅能使脊柱增加弹性,同时可缓冲震荡,协助脊柱运动等功能。由于腰部纤维环后份较薄弱,如果纤维环变性,加之受压过大,如弯腰过猛,该部纤维环容易破裂,髓核向后外方突出,可压迫椎间孔中的脊神经根,造成神经根痛。

(三)脊柱的整体观和运动 **了解脊柱各面观的形态结构;掌握脊柱的生理弯曲;熟悉脊柱的运动。**

1. 脊柱各面观 从前方可见到椎体自上而下逐渐增大,这与负荷逐渐增加有关。从侧方

可见脊柱有4个弯曲。其中颈曲和腰曲凸向前方；胸曲和骶曲凸向后方，为先天性的。颈曲出现源于抬头，而腰曲出现与直立相关。脊柱的弯曲不仅使机体重心后移以适应人的直立，而且还增加了脊柱的弹性，这对维持人体平衡、减轻震荡、保护脑和脊髓以及胸、腹腔脏器均有重要意义。此外，在相邻的椎弓根间可见一系列的椎间孔。从后方可见棘突连成的纵嵴，它与侧旁的肋形成纵行的背沟，背沟内容为背深肌。

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

掌握胸廓的组成和功能；熟悉肋与椎骨的连结；肋与胸骨的连结；胸廓的整体观及其运动。

1. 概念 胸廓由12块胸椎、12对肋、1块胸骨及其之间的连结构成，具有支持、保护功能，并参与呼吸运动。

2. 肋的连结

肋椎关节 { 肋头关节——肋头与椎体肋凹相关节
肋横突关节——肋结节与横突肋凹相关节
肋与胸骨的连结 { 第1肋与胸骨柄之间为软骨连结
第2~7肋与胸骨构成胸肋关节

3. 胸廓的整体观和运动 了解胸廓的外形，掌握胸廓上口和下口的围成，熟悉胸廓的运动。

成人胸廓近似圆锥形，其左右径大于前后径，上部窄而下部宽。胸廓上口较小，由胸骨柄上缘、第1肋和第1胸椎围成。胸廓下口宽阔而不整齐，由第12胸椎、第12对肋、第11对肋的前端、肋弓和剑突等围成。

胸廓的运动功能主要是参与呼吸运动。肋椎关节的转动，能使胸廓的前份上升或下降。在肌的作用下，肋的前份提高，肋体向外扩展，同时胸骨上升，从而胸廓的前后径和左右径均增大，使胸廓容积增大，协助吸气。在重力和肌的作用下，肋的前份下降，胸廓作相反的运动，使胸廓的容积减小，协助呼气。由于胸廓富有弹性，在抢救心跳或呼吸骤停的病人时，可挤压胸廓能使胸廓的形态和容积发生变化，起到体外心脏按摩和人工呼吸的作用。

复习思考题

一、填充题

1. 躯干骨包括_____、_____、_____、_____和_____。
2. 典型椎骨由_____和_____组成。其突起包括一对_____、一对_____、一对_____和一个_____。
3. 颈椎横突上有_____，第1颈椎无_____，第2颈椎有_____，第_____颈椎棘突最长。
4. 胸椎体侧面有_____，横突末端有_____。
5. 腰椎的棘突呈_____，两棘突间的距

离较大。

6. 椎间盘是连结两个相邻的_____，其周围部叫_____，中央部叫_____。
7. 位于椎体前面的叫_____韧带，可防止脊柱过_____；位于椎体后面的叫_____韧带，可防止脊柱过_____。
8. 脊柱的生理弯曲有颈、胸、腰、骶曲，其中_____和_____曲先天就存在，而_____曲和_____曲后天才获得。
9. 胸廓由_____、_____和_____组成，其上口由_____、_____和_____围成。
10. 肋由_____和_____组成，共有_____

____对,其中____对直接和胸骨相连叫____肋,下____对不与胸骨直接相连叫____肋,其中第____至____肋借肋软骨依次与上位肋的软骨相连形成____,是扪肝、脾的重要标志。

11. 胸骨可分为____、____和____等三部。胸骨角两侧平对第____肋软骨。

12. 椎管由____串联而成。相邻椎骨的____围成椎间孔。

二、名词解释

1. 胸骨角 2. 肋弓 3. 骶管裂孔
4. 椎间盘 5. 椎间孔

三、是非改错题

- 1-021 椎弓由椎板和椎弓根组成
..... ()
1-022 骶管裂孔为骶管上口敞开形成
..... ()
1-023 第1肋与胸骨柄之间构成胸肋关节 ()
1-024 椎孔由上、下相邻的椎弓根围成 ()

四、任意选择题

- 1-025 颈椎
A. 有横突孔
B. 第1颈椎无椎体
C. 第2颈椎有齿突
D. 第7颈椎棘突最长
1-026 胸椎
A. 椎体侧面有肋凹
B. 棘突较长呈叠瓦状
C. 横突末端有横突肋凹
D. 椎体自上而下逐渐增大
1-027 胸骨
A. 属扁骨,终生存在红骨髓
B. 胸骨体的侧缘有锁切迹
C. 胸骨柄的上缘中份为颈静脉切迹
D. 胸骨角平对第3肋软骨
1-028 肋骨

- A. 具有髓腔
B. 肋沟位于肋体内面近下缘处
C. 终生存有红骨髓
D. 所有肋均与胸骨直接相连

1-029 连结椎体的结构有

- A. 椎间盘
B. 前纵韧带
C. 黄韧带
D. 后纵韧带

五、单项选择题

1-030 腰椎

- A. 具有横突孔
B. 有肋凹
C. 棘突宽而长
D. 棘突宽而短呈板状
E. 相邻棘突之间的距离较小

1-031 连结相邻椎弓板的结构是

- A. 前纵韧带
B. 后纵韧带
C. 黄韧带
D. 棘间韧带
E. 项韧带

1-032 骶骨

- A. 骶骨分一尖、一体和一底
B. 女性骶骨的“岬”较男性突出明显
C. 骶管与椎管不通
D. 骶前孔、骶后孔均与骶管相通
E. 骶骨的耳状面与髌骨的耳状面相连,属直接骨连结

1-033 肋

- A. 上6对肋直接与胸椎相连故称真肋
B. 第9~10肋组成肋弓
C. 肋结节与椎体肋凹相关节
D. 肋头与横突肋凹相关节
E. 第2肋平对胸骨角

1-034 胸廓

- A. 由肋和12个胸椎组成

- B. 由第1~10对肋参与组成
C. 其前后径大于左右径
D. 上口由颈静脉切迹、第1胸椎和第1对肋围成
E. 以上均不对

六、问答题

1. 试以脊柱为例分析骨连结的类型和功能。
2. 试述椎间盘的结构和功能。

第三节 颅及其连结

一、颅

掌握颅骨的区分、名称和位置；熟悉重要颅骨的分部；了解颅的整体观、形态结构。

颅骨共有23块，可分为脑颅骨和面颅骨。前者围成颅腔，容纳和保护脑；后者分别参与围成眶、骨性鼻腔和口腔等，容纳感受器、消化管和呼吸道的起始部，并构成面部的基本轮廓。

(一)脑颅骨 脑颅骨共8块，包括不成对的额骨、筛骨、蝶骨和枕骨以及成对的顶骨和颞骨。额骨位于脑颅的前上份，筛骨位于两眶之间，蝶骨位于颅底的中央，枕骨位于脑颅的后下份，颞骨位于脑颅的侧面，顶骨位于颅顶。

1. 额骨 可分垂直的额鳞、水平的眶部和两眶之间的鼻部。额骨内有一对空腔称额窦。

2. 筛骨 可分为3部分。

(1)筛板 呈水平位，上有筛孔，并构成鼻腔顶。

(2)垂直板 呈正中矢状位，参与构成骨性鼻中隔。

(3)筛骨迷路 位于垂直板的两侧，有许多蜂窝状的筛小房(称筛窦)构成。迷路的内侧壁构成鼻腔外侧壁的一部分，上有上、中鼻甲。迷路的外侧壁构成眶内侧壁的一部分。

3. 蝶骨 分体、大翼、小翼和翼突4部。

(1)体 其内的空腔称蝶窦。体的上面呈马鞍状称蝶鞍，中央的凹陷叫垂体窝。

(2)大翼 在其根部有3个孔，自前内向后外方排列依次是圆孔、卵圆孔和棘孔。

(3)小翼 与体交界处有视神经管，管口的外侧有突向后方的前床突。

(4)翼突 位于体与大翼相接处向下伸出的突起。

4. 颞骨 以外耳门为中心分为三部分。

(1)鳞部 呈鳞片状，位于外耳门的前上方，内面有少数脑回的压迹和脑膜中动脉沟，外面光滑，参与构成颞窝，为颞面，其前下部有伸向前的颞突，与颞骨的颞突构成颞弓，颞突根部下面的深窝称下颌窝，窝的前缘突起称关节结节。

(2)鼓部 从前、下、后以弯曲的骨片围绕外耳道。

(3)岩部 呈三棱锥形，分为基底、尖端和三个面。前面朝向颅中窝，其中央有弓状隆起，该隆起与颞鳞之间的骨板称鼓室盖；后面的中央部有内耳门；下面在茎突和乳突之间有茎乳孔。

5. 枕骨 以枕骨大孔为中心分为4部，即基底部、枕鳞和两侧部。侧部下方为枕髁。

(二)面颅骨 共15块，包括成对的上颌骨、鼻骨、泪骨、颧骨、腭骨和下鼻甲；不成对的下颌骨、犁骨和舌骨。上颌骨位于颜面中部，其内上方的前部为鼻骨，后部为泪骨；外侧是颧骨；后方为腭骨；内侧附有以下鼻甲。犁骨参与构成鼻中隔，下颌骨位于上颌骨的下方。

1. 上颌骨 可分1体和4突起。体之空腔称上颌窦，其窦口的位置高于上颌窦底，故上

颌窦炎症不易引流。

2. 下颌骨 呈蹄铁形,分1体和2支。下颌体呈弓状,下缘钝厚称下颌底,上缘为牙槽弓,体前外面对第2磨牙根的下方有颏孔,体的内面正中处的突起称颏棘(为颏舌肌的起点)。下颌支为体后部向上延伸的方形板,其上端形成前后两个突起,分别称冠突和髁突。下颌支后缘与下颌底的相交处称下颌角。在下颌支内侧面的中央有下颌孔,向骨内延伸为下颌管,与颏孔相通。

3. 舌骨 位于下颌骨的下后方,呈蹄铁形,由体向后外侧伸出舌骨大角;体向后上伸出舌骨小角。体和舌骨大角在体表可触及。

(三)颅的整体观 了解颅盖内、外面结构;掌握颅底内、外面重要结构;熟悉颞下窝、翼腭窝的位置和交通;了解眶的构成,掌握眶的交通;掌握鼻旁窦的名称、位置和交通。

1. 颅盖的外面观(顶面观) 呈卵圆形,前窄后宽,顶部中央较突出处称顶结节,两侧顶结节间径相当于颅的最宽径。额骨与两侧顶骨前缘之间的连结为冠状缝;两侧顶骨于中线处之连结为矢状缝;两侧顶骨后缘与枕骨的连结为人字缝。

2. 颅盖的内面观 于中线两侧有树枝状的动脉沟,是脑膜中动脉及其分枝的压迹。沿正中线上的浅沟为上矢状窦沟。

3. 颅底的内面观 自前而后有3个逐渐加深的窝,即颅前窝、颅中窝和颅后窝。窝内有许多孔、管、沟、裂,他们是血管、神经的通道。

(1) 颅前窝 中部为筛板,其上有筛孔,与鼻腔相通。

(2) 颅中窝 窝底中央是蝶骨体,内有一对蝶窦,体上面的浅窝称垂体窝,窝的前方有一横沟为交叉前沟,其两侧向前经视神经管通眶,在视神经管的外后方有前床突。在蝶骨大翼和小翼之间为眶上裂,向前通眶。垂体窝的后方有横行骨嵴称鞍背,垂体窝和鞍背统称蝶鞍。在垂体窝两侧的蝶骨大翼上,自前内向后外侧排列依次是圆孔、卵圆孔和棘孔。在卵圆孔的内侧有不规则的破裂孔,在孔的后外侧壁上有颈动脉管内口。在棘孔的外侧有向外上方延伸的脑膜中动脉沟。在颞骨岩部前面近尖端处,有一小指尖大小的浅窝称三叉神经压迹,其后外侧为弓状隆起。在弓状隆起与颞鳞之间的骨板称鼓室盖,其深面为鼓室。

(3) 颅后窝 窝的中央有枕骨大孔,孔的前外侧缘上有舌下神经管内口,孔的后上方隆起为枕内隆凸,向前上延为上矢状窦沟,向两侧延为横窦沟。横窦沟的外侧端向前内下方延为乙状窦沟,其末端达颈静脉孔。在颞骨岩部后面的中央有内耳门。

4. 颅底的外面观 颅底的外面凹凸不平,前1/3为骨腭,其前外侧缘隆起为牙槽弓,骨腭近后缘的两侧有腭大孔,在骨腭后上方,被鼻中隔分成左右两个鼻后孔。颅底后2/3的中央有枕骨大孔,孔的两侧有椭圆形的枕髁,枕髁的外侧有颈静脉孔。在颈静脉孔与枕髁之间有舌下神经管外口。在颈静脉孔的前方自后向前依次是颈动脉管外口、棘孔和卵圆孔。在卵圆孔的内侧为破裂孔。在棘孔和颈动脉管外口之间有通向后外方的肌咽鼓管(位于蝶骨大翼和颞骨岩部之间)。在颈静脉孔的后外侧,有一细长的茎突,茎突的后外方为乳突,二者之间有一小孔称茎乳孔。乳突的前方为下颌窝,与下颌头相关节,窝的前方隆起为关节结节。在颅底的前外侧可见颧弓。

5. 颅的侧面观 颅的侧面中部有外耳门,其前方为颧弓,后方为乳突。颧弓平面将颅侧面分为上方的颞窝和下方的颞下窝。额、顶、蝶、颞4骨在颞窝的中部汇合,呈“H”形缝,称翼点,其深面有脑膜中动脉前支经过,该处骨质较薄,若受外力打击易发生骨折,可伤及脑膜中动脉,而导致硬膜外血肿。

颞下窝 为位于下颌支与上颌骨和翼突之间的不规则间隙,容纳咀嚼肌,向上经颞弓的深方与颞窝相连续,向前经眶下裂通眶,向上经卵圆孔、棘孔与颅中窝相通,向内通翼腭窝。

翼腭窝 位于颞下窝的深处,为上颌体、蝶骨翼突和腭骨之间的纵行裂隙,是血管神经的通道。向前经眶下裂通眶;向后经圆孔通颅中窝;向内经蝶腭孔通鼻腔;向外与颞下窝相连;向下经腭大孔通口腔;向后经翼管通颅底外面。

6. 颅的前面观 颅的前面上 1/3 由额鳞组成;颅的前面下 2/3 由面颅骨组成,并围成眶、骨性鼻腔和骨性口腔。

(1) **眶** 呈深陷的四面锥体形,容纳眼球和其附属结构。眶上邻颅前窝;下邻上颌窦;内邻筛窦和骨性鼻腔;外邻颞窝。眶具有一尖、一底和四壁。尖朝向后内,经视神经管通颅中窝,底朝前外下,眶上缘内侧 1/3 和外侧 2/3 交界处有眶上孔(或眶上切迹),眶下缘中份的下方有眶下孔。眶上壁的前外侧份有泪腺窝,容纳泪腺;下壁主要由上颌骨构成,其下方邻上颌窦;内侧壁较薄,主要由筛骨和泪骨构成,内侧壁的前下份有泪囊窝,容纳泪囊,泪囊窝向下经鼻泪管通鼻腔;外侧壁较厚。在上壁和外侧壁交界处的后份有眶上裂,经此通颅中窝。下壁和外侧壁后份之间有眶下裂,借此与翼腭窝和颞下窝相通。眶下裂的中部有向前方的眶下沟,沟的前端向前导入眶下管,开口于眶下孔。

(2) **骨性鼻腔** 位于面颅的中央,两眶之间。顶为筛板,经筛孔通颅前窝,底为骨腭,以此与口腔为界。鼻腔的外侧壁自上而下有三个卷曲的骨片,分别称上、中、下鼻甲,各鼻甲下方的腔隙,分别称上、中、下鼻道。在上鼻甲的后上方与蝶骨体之间的浅凹为蝶筛隐窝。上、中鼻道和蝶筛隐窝各有鼻旁窦的开口。下鼻道的前部有鼻泪管开口。

(3) **鼻旁窦** 为鼻腔周围的颅骨内,与鼻腔相通的含气空腔,总称鼻旁窦(或副鼻窦)。共有 4 对。

额窦 在眉弓内侧份的深方,左、右各一,开口于中鼻道。

上颌窦 位于上颌骨内,为最大的鼻旁窦,平均容量 14.5ml,其前壁中部的凹窝,称尖牙窝,此处骨质较薄,上颌窦手术常经此入路。上颌窦的内侧壁相当于鼻腔的外侧壁,其中部有上颌窦口,开口于中鼻道。上颌窦上邻眶;下邻上颌第 2 前磨牙及第 1~3 磨牙牙根,故上颌磨牙的感染常可蔓延到上颌窦。

筛窦 是位于筛骨迷路内蜂窝状小房的总称,可分为前、中、后三小房,前、中小房开口于中鼻道,后小房开口于上鼻道。

蝶窦 位于蝶骨体内,左、右蝶窦不等大,开口于蝶筛隐窝。蝶窦的上方与垂体窝相邻,故垂体的手术可经蝶窦入路。

(4) **口腔** 骨性口腔由上颌骨、腭骨和下颌骨围成。它的前壁和外侧壁是上、下颌骨的牙槽弓和牙;上壁为骨腭;下壁空缺,由软组织封闭;后方通咽。

二、颅的连接

了解颅的连接分类;掌握颞下颌关节的组成、特点和运动。

颅骨的连接可分为直接连结和间接连结两类,并以直接连结为主。

(一) **直接连结** 颅骨各骨之间借缝、软骨或骨直接相连,彼此结合非常牢固。

颅盖诸骨均以缝连结,如冠状缝、矢状缝、人字缝。随着年龄的增长,缝可骨化而消失。

颅底的连结以软骨连结为主,多数为暂时性软骨连结如蝶枕结合。

(二) **间接骨连结——颞下颌关节**

1. 组成 由下颌头与颞骨的下颌窝和关节结节构成。