



高职高专医学院校规划教材配套丛书

RentiJiepouxue yu zuzhipeitaixue

Xuexizhinan

人体解剖学与 组织胚胎学 学习指南

毕玉顺 邢子英 主编

山东大学出版社

高职高专医学院校规划教材配套丛书

人体解剖学与组织胚胎学 学习指南

主 编 毕玉顺 邢子英

副主编 郭全芳

编 者 (以姓氏笔画为序)

毕玉顺 邢子英 张 华 张宪涛

张 慧 席海燕 郭全芳 盛兆峰

山东大学出版社

前 言

为帮助学生加深对所学内容的理解,掌握必需、够用的知识,强化实践能力,提高学习效果与教学质量,我们以最新版的高职高专规划教材及其配套实验教材为蓝本,编写了基础医学专业系列学习指导丛书,分别为《医学化学学习指南》、《人体解剖学与组织胚胎学学习指南》、《生物化学学习指南》、《生理学学习指南》、《微生物学学习指南》、《免疫学学习指南》、《药理学学习指南》和《病理学学习指南》。

该系列丛书的各章节内容分为“内容提要”、“同步练习”和“参考答案”。其中,“同步练习”包括名词解释、填空题、选择题和问答题;各类型题的参考答案附在其后,以供参考。选择题中的 A、X 两类试题的答题方法如下:

A 型题:在答题时,要求从 5 个备选答案中选出一个最佳答案。

X 型题:每个问题可有两个或数个正确答案。在答题时,要求从 5 个备选答案中选出所有的正确答案。

该套丛书适用于临床医学、预防、护理、口腔、药学、中医中药等专业的医学生。

本教材虽几经修改,但不足之处在所难免,恳请广大读者给予指正。

编 者

2009 年 12 月 20 日

目 录

第一部分 人体解剖学

绪 论	(3)
第一篇 运动系统	(4)
第一章 骨 学	(4)
第二章 关节学	(17)
第三章 肌 学	(27)
第二篇 内脏学	(37)
第四章 概 述	(37)
第五章 消化系统	(38)
第六章 呼吸系统	(49)
第七章 泌尿系统	(56)
第八章 生殖系统	(61)
第九章 会阴与腹膜	(70)
第三篇 脉管学	(76)
第十章 心血管系统	(76)
第一节 心血管系统总论与心	(76)
第二节 动 脉	(85)
第三节 体循环的静脉	(93)
第十一章 淋巴系统	(100)
第四篇 感觉器	(106)
第十二章 视 器	(106)
第十三章 前庭蜗器	(113)
第五篇 神经系统	(119)
第十四章 神经系统总论	(119)
第十五章 中枢神经系统	(120)
第一节 脊 髓	(120)



第二节	脑干	(125)
第三节	小脑、间脑和端脑	(131)
第四节	神经传导通路	(140)
第五节	脑和脊髓被膜、血管及脑脊液循环	(146)
第十六章	周围神经系统	(152)
第一节	脊神经	(152)
第二节	脑神经	(159)
第三节	内脏神经	(165)
第十七章	内分泌系统	(171)

第二部分 组织胚胎学

第一章	绪论	(177)
第二章	细胞	(178)
第三章	上皮组织	(183)
第四章	结缔组织	(188)
第五章	软骨和骨	(193)
第六章	血液	(197)
第七章	肌组织	(203)
第八章	神经组织	(207)
第九章	循环系统	(212)
第十章	免疫系统	(216)
第十一章	消化管	(221)
第十二章	消化腺	(227)
第十三章	呼吸系统	(232)
第十四章	泌尿系统	(237)
第十五章	男性生殖系统	(242)
第十六章	女性生殖系统	(246)
第十七章	皮肤	(251)
第十八章	眼和耳	(254)
第十九章	内分泌系统	(258)
第二十章	人体胚胎学	(262)
自我测试(一)		(271)
自我测试(二)		(280)
自我测试(三)		(289)

第一部分

人体解剖学

绪 论

内容提要

人体解剖学是研究正常人体结构的科学,学习人体结构常用的方位术语如下:

解剖学姿势:身体直立,两眼平视正前方,上肢下垂,下肢并拢,掌心、足尖向前。

方位用语:上、下与前(腹侧)、后(背侧),近端与远端,内侧(尺侧或胫侧)与外侧(桡侧或腓侧),内与外,浅与深。

轴:垂直轴、矢状轴、冠状轴。

面:矢状面、冠状面、水平面。

第一篇 运动系统

第一章 骨 学

内容提要

一、骨学总论

(一) 骨的分类

成人全身共有 206 块骨,按部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部分,按形态可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨四类。

(二) 骨的构造

骨是由骨质、骨膜和骨髓构成的,并有血管和神经分布。

1. 骨质

骨质分为骨密质和骨松质。骨密质分布于骨的表面,质地致密坚硬,在颅盖骨分别构成内板与外板;骨松质位于骨的内部,颅盖骨内板、外板之间的的骨松质称为板障。

2. 骨膜

骨膜是被覆于骨内外面的结缔组织膜,包裹于除关节面以外的整个骨表面的称为骨外膜。骨膜含有丰富的血管和神经,对骨的营养、生长以及骨折后的再生和修复具有重要作用。

3. 骨髓

骨髓分为红骨髓和黄骨髓,填充于长骨的髓腔和骨松质的腔隙内。红骨髓有造血功能,胎儿及幼儿的骨内全是红骨髓。约 6 岁以后的长骨骨髓腔内的红骨髓逐渐被脂肪组织代替,呈黄色,称黄骨髓,失去造血功能。成人红骨髓主要存在于扁骨、短骨和长骨两端的骨松质内。



(三)骨的化学成分及物理性质

骨的化学成分包括有机质和无机质。有机质构成骨的支架,赋予骨的弹性和韧性;无机质使骨坚硬。人一生中骨的有机质和无机质的比例不断发生变化,幼儿骨二者约各占一半,成年人骨约为1:2,老年人骨约为1:4,故幼儿骨易变形,老年人骨易骨折。

二、躯干骨

躯干骨共51块,包括椎骨、肋和胸骨,分别参与构成脊柱、胸廓和骨盆。

(一)椎骨

成年人有椎骨24块,骶骨和尾骨各1块。

1. 椎骨的一般形态

椎骨由前方的椎体和后方的椎弓组成,两者围成椎孔,各椎孔相连构成椎管。椎弓分为前部的椎弓根和后部的椎弓板2部分,椎弓根上下缘分别称为椎上切迹和椎下切迹,相邻椎骨的椎上下切迹围成椎间孔。由椎弓发出7个突起:1个棘突,成对的横突、上关节突和下关节突。

2. 各部椎骨的形态特征

(1)颈椎:椎体小,椎孔大,横突根部有横突孔,第2~6颈椎棘突较短,末端分叉。

特殊颈椎:第1颈椎又名寰椎,由前弓、后弓和两个侧块构成,没有椎体、棘突和关节突。第2颈椎又名枢椎,由椎体向上伸出一指状突起称齿突。第7颈椎又名隆椎,棘突长,末端不分叉,体表可触及,常作为计数椎骨序数的标志。

(2)胸椎:椎体呈心形,在椎体侧面上下缘的后部各有一半圆形肋凹;横突末端有横突肋凹;棘突较长,伸向后下方,呈叠瓦状排列。

(3)腰椎:椎体粗大,椎孔较大,棘突呈板状,水平后伸。故各棘突之间的间隙较宽,利于腰椎穿刺。

(4)骶骨:呈三角形,上部宽大为底,底前缘中份向前突出称岬。前面光滑微凹,有4对骶前孔;背面粗糙,有4对骶后孔。骶骨中央有骶管,向下开口于骶管裂孔。裂孔两侧向下的突起称骶角。骶骨两侧有耳状面与髂骨相关节。

(二)肋

肋共12对,由肋骨和肋软骨组成。肋骨为细长的扁骨,可分为中部的肋体和前、后两端。前端接肋软骨,后端膨大叫肋头,肋头外侧有肋结节。肋体内面下缘处的浅沟称肋沟。体的后份弯曲明显处称肋角。

(三)胸骨

胸骨为扁骨,自上而下分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分。胸骨柄上缘有颈



静脉切迹。柄和体连结处形成微向前凸的横行隆起称胸骨角,两侧连第2肋软骨,为计数肋的重要标志。

三、颅骨

(一) 颅的组成

颅可分为后上部的脑颅和前下部的面颅。

脑颅骨共8块,包括成对的颞骨和顶骨,不成对的额骨、筛骨、蝶骨和枕骨。

面颅骨共15块,成对的有上颌骨、腭骨、颧骨、鼻骨、泪骨及下鼻甲,不成对的有犁骨、下颌骨和舌骨。

下颌骨分一体、两支。下颌体呈弓形,上缘为牙槽,下缘称下颌底。体外面两侧各有一孔称颏孔。下颌支后缘与下颌底移行处称下颌角。下颌支上端有2个突起,前为冠突,后为髁突,髁突又分为下颌头和下颌颈。下颌支内面中央有下颌孔,通入下颌骨内的下颌管,开口于颏孔。

(二) 颅的整体观

1. 颅的底面观

(1) 颅底内面观:颅底内面高低不平,可分为阶梯状的3个颅窝。

颅前窝主要有筛板和筛孔。

颅中窝中央为蝶骨体,其上面为垂体窝,前外侧有视神经管,管外侧有眶上裂,二者都通眶腔。蝶骨体两侧由前内向后外依次有圆孔、卵圆孔和棘孔。蝶骨体与颞骨岩部间为破裂孔,岩部尖端上面的浅窝称三叉神经压迹。

颅后窝主要结构有枕骨大孔、斜坡、舌下神经管、横窦沟、乙状窦沟、颈静脉孔和内耳门。

(2) 颅底外面观:颅底外面后部可见枕骨大孔、颈静脉孔、颈动脉管外口、茎突、乳突和茎乳孔;前部主要为骨腭和牙槽弓。

2. 颅的侧面观

颧弓将颅侧面分为上方的颞窝和下方的颞下窝。颞窝内额、顶、颞、蝶四骨会合处常呈“H”形,称翼点,较薄弱,此处骨折易引起颅内血肿。

3. 颅的前面观

(1) 眶:有一尖、一底和四壁。眶尖向后经视神经管通颅中窝;底向前外称眶口,眶上下缘分别有眶上切迹和眶下孔;眶内侧壁前部有泪囊窝,向下经鼻泪管通鼻腔;眶上壁与外侧壁之间有眶上裂,通颅中窝;外侧壁与下壁之间有眶下裂,通颞下窝和翼腭窝。

(2) 骨性鼻腔:被鼻中隔分为左右两半,鼻腔外侧壁上有上、中、下三对鼻甲和上、中、下三鼻道;上鼻甲与蝶骨体之间的浅窝为蝶筛隐窝。



鼻窦或鼻旁窦有四对。上颌窦位于上颌骨体内,开口于中鼻道;额窦位于额骨内,开口于中鼻道;筛窦位于筛骨内,分为前、中、后三群,前群、中群开口于中鼻道,后群开口于上鼻道;蝶窦位于蝶骨体内,开口于蝶筛隐窝。

(三)新生儿颅的特征

新生儿由于咀嚼和呼吸器官的发育迟于脑的发育,故脑颅远大于面颅。新生儿颅骨之间有颅凶;前凶和后凶。前凶在生后1~2岁闭合。

四、上肢骨

1. 上肢带骨

上肢带骨包括肩胛骨和锁骨。

肩胛骨呈三角形,有两面、三缘和三角。主要结构有肩胛下窝、肩胛冈、冈上窝、冈下窝、肩峰和喙突,外侧角有梨形的关节孟。上角平对第2肋,下角对第7肋,是确定肋骨序数的标志。

2. 自由上肢骨

自由上肢骨包括肱骨、桡骨、尺骨和手骨。

(1)肱骨:分为一体、两端。上端有半球形的肱骨头、解剖颈、肱骨大小结节及结节间沟,结节下方稍细称外科颈。肱骨体有三角肌粗隆和桡神经沟。下端主要有肱骨滑车、肱骨小头、内上髁、外上髁、尺神经沟和鹰嘴窝。

(2)桡骨:位于前臂外侧,上端称桡骨头。头上面有关节凹,周围有环状关节面。头下稍细,为桡骨颈。桡骨下端有尺切迹、腕关节面、桡骨茎突。

(3)尺骨:位于前臂内侧,上端粗大,有鹰嘴、冠突、滑车切迹及桡切迹,下端有尺骨头及尺骨茎突。

(4)手骨:包括腕骨5块、掌骨5块和指骨14块。腕骨分近侧和远侧两列,近侧列由桡侧向尺侧依次为手舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨,远侧列为大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。

五、下肢骨

1. 下肢带骨

下肢带骨即髌骨,由髌骨、坐骨和耻骨三者愈合而成。髌骨外面三骨的体部融合处的深窝称髌臼,耻骨和坐骨围成闭孔。

(1)髌骨:分体和翼两部。主要结构有髌嵴、髌前上棘、髌后上棘、髌前下棘、髌后下棘、髌窝、弓状线和耳状面。髌嵴最高点的连线平对第4腰椎棘突,常作为腰椎穿刺的标志。

(2)坐骨:分体和支两部。主要结构有坐骨结节、坐骨棘,后者上下方分别为



坐骨大小切迹,坐骨支自坐骨结节向前上与耻骨下支结合。

(3)耻骨:分体和上下两支。耻骨上支有耻骨梳、耻骨结节,耻骨上下支移行处内侧面为耻骨联合面。

2. 自由下肢骨

自由下肢骨包括股骨、髌骨、胫骨、腓骨和足骨。

(1)股骨:位于股部,上端有股骨头、股骨颈,颈与体交界处有大转子、小转子。体后面有纵行的粗线。下端有股骨内外侧髁及髁间窝。

(2)髌骨:是最大的籽骨,包于股四头肌腱内,上为底,下为尖,后面有关节面。

(3)胫骨:上端有内侧髁、外侧髁及髁间隆起,体上端前面有胫骨粗隆,下端膨大形成内踝。

(4)腓骨:上端膨大称腓骨头,下端膨大为外踝。

(5)足骨:包括跗骨 7 块、跖骨 5 块和趾骨 14 块。跗骨排成两列:近侧列有跟骨、距骨和足舟骨;远侧列为内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨和骰骨。

同步练习

一、名词解释

1. 解剖学姿势
2. 矢状面
3. 骨膜
4. 骨髓
5. 翼点
6. 颅凶
7. 椎间孔
8. 胸骨角

二、填空题

1. 运动系统由_____、_____和_____组成。
2. 按形态骨可分为_____、_____和_____四类。
3. 骨主要是由_____、_____和_____构成。

4. 骨质包括_____和_____;
骨髓有_____和_____两种。

5. 胸骨从上向下分为_____、
_____和_____三部分。

6. 胸骨角是指_____和_____
连结处突向前的横行隆起,两侧连结
_____。

7. 椎骨由前方的_____和后方的
_____组成,二者之间围成_____。

8. 骶骨底前缘向前突出称_____,
骶骨前面的 4 对孔称_____,后面有
4 对_____。

9. 骶骨中央的管道称_____,
其下端的开口是_____。

10. 眶腔借_____和_____
与颅中窝相通,通过_____与下鼻道
相通。

11. 颅底内面由前向后的三个窝



是_____、_____和_____。

12. 蝶骨体两侧由前向后的三个孔是_____、_____和_____。

13. 下颌骨可分为_____和_____两部分;下颌底与下颌支后缘移行处称_____,下颌支前方的突起称_____,后方的突起称_____。

14. 额窦开口于_____,蝶窦开口于_____,上颌窦开口于_____。

15. 上肢带骨包括_____和_____,下肢带骨是_____。

16. 肩胛骨外侧角上的关节面称_____,下角平对_____肋。

17. 位于前臂内侧的骨是_____,位于前臂外侧的骨是_____。

18. 髌骨由_____、_____和_____构成,其外侧面中央部的深窝称_____。

19. 髌骨的上缘称_____,其最高点的连线约平_____棘突。

20. 闭孔由_____和_____围成,内踝位于_____,外踝位于_____。

三、选择题

【A型题】

1. 属于长骨的是

- A. 胸骨
- B. 指骨
- C. 手舟骨
- D. 肋骨
- E. 跟骨

2. 桡神经沟位于

- A. 肱骨上端

B. 肱骨体后面

C. 肱骨下端

D. 尺骨体后面

E. 桡骨体前面

3. 不属于肩胛骨的结构是

A. 肩胛下窝

B. 肩胛冈

C. 尺神经沟

D. 肩峰

E. 冈上窝

4. 有关骨髓的描述,错误的是

A. 充填于骨髓腔

B. 充填于骨松质间隙内

C. 分为红骨髓和黄骨髓

D. 扁骨板障内的骨髓为红骨髓

E. 长骨髓腔内的骨髓都是黄骨髓

5. 腕骨不包括

A. 月骨

B. 手舟骨

C. 大多角骨

D. 距骨

E. 钩骨

6. 外踝位于

A. 胫骨下端

B. 胫骨上端

C. 腓骨上端

D. 腓骨下端

E. 股骨下端

7. 椎骨的一般形态不包括

A. 椎体

B. 椎弓

C. 椎孔

D. 棘突



- E. 齿突
8. 颈椎特有的结构是
- A. 横突肋凹
 - B. 关节突
 - C. 棘突
 - D. 横突孔
 - E. 椎孔
9. 不成对的面颅骨是
- A. 鼻骨
 - B. 泪骨
 - C. 舌骨
 - D. 腭骨
 - E. 额骨
10. 成对的脑颅骨是
- A. 颧骨
 - B. 犁骨
 - C. 顶骨
 - D. 蝶骨
 - E. 枕骨
11. 位于颅后窝的结构是
- A. 视神经管
 - B. 乙状窦沟
 - C. 外耳门
 - D. 三叉神经压迹
 - E. 筛孔
12. 肱骨容易发生骨折的部位是
- A. 解剖颈
 - B. 外科颈
 - C. 肱骨干
 - D. 肱骨下端
 - E. 尺神经沟
13. 不属于颅中窝的结构有
- A. 眶上裂
 - B. 棘孔
 - C. 眶下裂
 - D. 圆孔
 - E. 卵圆孔
14. 肱骨内上髁后下方的浅沟是
- A. 桡神经沟
 - B. 尺神经沟
 - C. 结节间沟
 - D. 半月切迹
 - E. 鹰嘴窝
15. 眶与鼻腔相交通的结构是
- A. 眶下裂
 - B. 眶下管
 - C. 眶下孔
 - D. 鼻泪管
 - E. 圆孔
16. 关于鼻旁窦的说法,正确的是
- A. 都开口于上鼻道
 - B. 都开口于中鼻道
 - C. 口腔感染时易波及到鼻旁窦
 - D. 鼻腔感染时易波及到鼻旁窦
 - E. 上颌窦开口于下鼻道
17. 人体直立时引流不畅的鼻旁窦是
- A. 上颌窦
 - B. 筛窦前群
 - C. 筛窦中群
 - D. 蝶窦
 - E. 额窦
18. 属于肋骨的结构是
- A. 肋凹
 - B. 横突肋凹
 - C. 肋切迹
 - D. 颈静脉切迹
 - E. 肋沟
19. 筛窦后群开口于



- A. 上鼻道
 - B. 中鼻道
 - C. 下鼻道
 - D. 蝶筛隐窝
 - E. 鼻咽部
20. 不属于股骨的结构是
- A. 粗线
 - B. 大转子
 - C. 髁间窝
 - D. 髁间隆起
 - E. 股骨颈
21. 关于下颌骨的描述,错误的是
- A. 分为一体、两支
 - B. 下颌体下缘为下颌底
 - C. 体下缘与下颌支后缘移行处为下颌角
 - D. 下颌支内面有颏孔
 - E. 下颌支上端前面的突起为冠突
22. 不属于下颌骨的结构是
- A. 下颌头
 - B. 下颌颈
 - C. 下颌窝
 - D. 下颌孔
 - E. 下颌管
23. 关于胸骨的描述,正确的是
- A. 由胸骨柄和胸骨体组成
 - B. 内含的骨髓为红骨髓
 - C. 胸骨体两侧连结第1~7肋
 - D. 胸骨角平对第3肋
 - E. 以上描述都是错误的
24. 关于腰椎的叙述,错误的是
- A. 腰椎有5块
 - B. 属于不规则骨
 - C. 椎体粗大
 - D. 棘突宽短呈板状
 - E. 椎体侧面有肋凹
25. 关于骶骨的描述,错误的是
- A. 由5块骶椎愈合而成
 - B. 骶管上与椎管连通
 - C. 下与尾骨相连
 - D. 骶骨底的后缘突出称岬
 - E. 骶前孔与骶管相通
26. 不属于躯干骨的是
- A. 椎骨
 - B. 骶骨
 - C. 锁骨
 - D. 胸骨
 - E. 肋骨
27. 桡骨上的结构不包括
- A. 桡骨粗隆
 - B. 桡切迹
 - C. 尺切迹
 - D. 桡骨茎突
 - E. 桡骨颈
28. 跗骨不包括
- A. 跟骨
 - B. 距骨
 - C. 骰骨
 - D. 月骨
 - E. 足舟骨
29. 髌骨上不能触及的结构是
- A. 髌嵴
 - B. 髌前上棘
 - C. 坐骨结节
 - D. 髌窝
 - E. 髌结节
30. 胫骨上不能触及的结构是
- A. 胫骨粗隆



- B. 内侧髁
- C. 外侧髁
- D. 内踝
- E. 髁间隆起

【X型题】

31. 关于翼点的描述,正确的是
- A. 由顶骨、枕骨、颞骨、蝶骨构成
 - B. 由顶骨、额骨、颞骨、蝶骨构成
 - C. 内面有脑膜中动脉前支通过
 - D. 颅侧面的薄弱点
 - E. 呈“H”形
32. 关于眶的描述,正确的是
- A. 借眶上裂与颅前窝交通
 - B. 借视神经管与颅中窝交通
 - C. 借鼻泪管与鼻腔交通
 - D. 借眶下裂与颅后窝交通
 - E. 泪囊窝位于眶上壁前外侧
33. 胸椎的特点是
- A. 有横突孔
 - B. 横突末端有横突肋凹
 - C. 椎孔大而圆
 - D. 棘突伸向后下方
 - E. 椎体侧面上下缘有上下肋凹
34. 关于寰椎的描述,正确的是
- A. 有齿突
 - B. 有齿突凹
 - C. 无椎体
 - D. 棘突末端分叉
 - E. 侧块上、下面都有关节面
35. 关于肋沟的描述,正确的是
- A. 位于肋颈
 - B. 位于肋体上缘
 - C. 有神经血管通过
 - D. 位于肋体内面下缘

- E. 位于肋体与肋颈交界处

36. 关于胸骨角的描述,正确的是

- A. 微向前凹
- B. 微向前凸
- C. 侧方对第2肋
- D. 在柄和体连结处
- E. 是计数肋骨的标志

37. 位于颅中窝的有

- A. 颈静脉孔
- B. 破裂孔
- C. 圆孔
- D. 棘孔
- E. 筛孔

38. 下列骨中,属于短骨的是

- A. 手舟骨
- B. 指骨
- C. 距骨
- D. 颞骨
- E. 骰骨

39. 关于胸骨的描述,正确的是

- A. 属于扁骨
- B. 分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部
- C. 参与构成胸廓
- D. 前面微凹
- E. 胸骨角平对第2肋

40. 关于颈椎的描述,正确的是

- A. 有横突肋凹
- B. 有横突孔
- C. 第2~6颈椎的棘突短而分叉
- D. 横突孔内有椎动脉通过
- E. 第1颈椎又称寰椎

41. 属于颅前窝的结构有

- A. 鸡冠