



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校医学成人学历教育(专科)配套教材

供临床医学专业用

人体解剖学 学习指导与习题集

主 编 章培军

副主编 李金钟



人民卫生出版社

全国高等学校医学成人学历教育（专科）配套教材

供临床医学专业用

人 体 解 剖 学

学习指导与习题集

主 编 章培军

副主编 李金钟

编 者（以姓氏笔画为序）

刘承伟（桂林医学院）

纪长伟（哈尔滨医科大学大庆校区）

李金钟（天津医学高等专科学校）

李德华（辽宁医学院）

金利新（青岛大学医学院）

贾明昭（天津医学高等专科学校）

龚继春（广西医科大学）

章培军（山西大同大学医学院）

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖学学习指导与习题集/章培军主编. —北京:
人民卫生出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-117-09072-8

I. 人… II. 章… III. 人体解剖学-成人教育: 高等教育-教学参考资料 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 116645 号

人体解剖学学习指导与习题集

主 编: 章培军

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 10.5

字 数: 240 千字

版 次: 2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09072-8/R · 9073

定 价: 16.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



前 言

人体解剖学是研究在正常状态下人体形态结构的科学，对医学生来说是重要的一门专业基础课程。学生在解剖学的学习中，常不能把握重点，不能从整体上把握教材的脉络和学科的主要内容，学习效果较差，成人教育尤其如此。为此，我们结合近年来专科教育大纲的教学要求和考试重点，参考多个院校成人教育及专科教育特色编写了本书。本书具有强化基础知识的学习、密切联系临床应用、精选精解习题三大特色。

本书按照人体解剖学专科成人教材的章节顺序编写，紧密结合课堂教学，使学生分别从“学习要求”和“重点内容”部分掌握重点，理清层次和学习脉络。从“习题”及“参考答案”中自查知识点的掌握程度，学习答题的方法技巧。本书对青年教师的教学及学生的学习和考试都有较好的参考价值。

由于编者水平有限，难免有不足之处，敬请批评指正。

主编

2007年5月



目 录

第一篇 运动系统

第一章 骨学.....	1
[学习要求]	1
[重点内容]	1
[习题]	2
[参考答案]	6
第二章 骨连结.....	8
[学习要求]	8
[重点内容]	8
[习题]	9
[参考答案]	12
第三章 肌学	14
[学习要求]	14
[重点内容]	14
[习题]	15
[参考答案]	20

第二篇 内 脏 学

第一章 消化系统	23
[学习要求]	23
[重点内容]	23
[习题]	24
[参考答案]	32

第二章 呼吸系统	36
[学习要求]	36
[重点内容]	36
[习题]	37
[参考答案]	41
第三章 泌尿系统	44
[学习要求]	44
[重点内容]	44
[习题]	45
[参考答案]	47
第四章 生殖系统	49
[学习要求]	49
[重点内容]	49
[习题]	50
[参考答案]	54
第五章 腹膜	57
[学习要求]	57
[重点内容]	57
[习题]	57
[参考答案]	60

第三篇 脉管系统

[学习要求]	61
第一章 心血管系统	61
[学习要求]	61
[重点内容]	62
[习题]	62
[参考答案]	71
第二章 淋巴系统	76
[学习要求]	76
[重点内容]	76
[习题]	76
[参考答案]	80

第四篇 感觉器

[学习要求]	83
[重点内容]	83

[习题]	83
[参考答案]	83
第一章 视器	84
[学习要求]	84
[重点内容]	84
[习题]	84
[参考答案]	87
第二章 前庭蜗器	89
[学习要求]	89
[重点内容]	89
[习题]	90
[参考答案]	92

第五篇 神经系统

第一章 总论	93
[学习要求]	93
[重点内容]	93
[习题]	93
[参考答案]	95
第二章 中枢神经系统	97
第一节 脊髓	97
[学习要求]	97
[重点内容]	97
[习题]	98
[参考答案]	101
第二节 脑干	102
[学习要求]	102
[重点内容]	102
[习题]	103
[参考答案]	108
第三节 小脑	109
[学习要求]	109
[重点内容]	109
[习题]	109
[参考答案]	110
第四节 间脑	111
[学习要求]	111
[重点内容]	111

[习题]	111
[参考答案]	113
第五节 端脑	114
[学习要求]	114
[重点内容]	114
[习题]	114
[参考答案]	119
第三章 脑和脊髓的被膜、血管与脑室系统	122
[学习要求]	122
[重点内容]	122
[习题]	123
[参考答案]	128
第四章 周围神经系统	131
第一节 脊神经	131
[学习要求]	131
[重点内容]	131
[习题]	132
[参考答案]	135
第二节 脑神经	136
[学习要求]	136
[重点内容]	137
[习题]	138
[参考答案]	141
第三节 内脏神经	143
[学习要求]	143
[重点内容]	143
[习题]	143
[参考答案]	146
第五章 神经传导通路	149
[学习要求]	149
[重点内容]	149
[习题]	150
[参考答案]	153
第六篇 内分泌系统	
[学习要求]	155
[重点内容]	155
[习题]	155
[参考答案]	158

第一篇 运动系统



第一章

骨 学

[学习要求]

掌握运动系统的组成。掌握骨的形态分类和构造。熟悉骨的化学成分和物理特性。了解骨的生长和发育。

掌握躯干骨的构成。掌握椎骨的一般形态特征和各部椎骨的特征。掌握肋的构成、分类及形态。掌握胸骨的构成、形态及胸骨角的概念及临床意义。

掌握颅骨的组成。掌握颅骨的数量、名称及分类。掌握下颌骨的形态特征。熟悉其余颅骨的位置及形态。掌握颅的顶面观、前面观和侧面观。熟悉颅底内、外面观。掌握鼻窦的名称及部位。了解新生儿颅的特征。

掌握上肢骨的组成。掌握锁骨、肩胛骨、肱骨、尺骨及桡骨的位置、形态特征及骨性标志。掌握手骨的构成。熟悉腕骨、掌骨和指骨的数量和位置，了解其形态。

掌握下肢骨的组成。掌握髌骨的构成、形态特征及骨性标志。掌握股骨、胫骨、腓骨的位置、形态特征及骨性标志。掌握足骨的构成，熟悉跗骨、跖骨和趾骨的数量，了解其形态。

[重点内容]

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成。成人共有 206 块骨，按形态分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨四种。骨由骨质、骨膜、骨髓三部分组成。骨质分为骨密质和骨松质两种；骨膜对骨有营养、保护、生长及损伤后修复的功能；骨髓分为红骨髓和黄骨髓两种。

躯干骨由 24 块椎骨、一块骶骨、一块尾骨、一块胸骨和 12 对肋组成。椎骨由椎

体和椎弓组成,形成椎孔、椎间孔,椎弓板上有七个突起,即棘突、横突和上、下关节突。

颈椎横突根部有横突孔。第3~7颈椎体有椎体钩,形成钩椎关节。第一颈椎又称寰椎,第二颈椎称枢椎。第七颈椎称隆椎或大椎。胸椎棘突长,伸向后下方,呈叠瓦状排列。椎体两侧和横突末端有肋凹。腰椎棘突呈板状平伸向后,间隙较宽。骶骨呈三角形,底的前缘突出,称骶骨岬。前面有4对骶前孔,背面有4对骶后孔,骶骨内有骶管,骶角是骶管裂孔的定位标志。

胸骨分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分。胸骨柄与体相接处形成胸骨角。

颅骨共23块,分为脑颅骨和面颅骨。脑颅骨8块,成对的颞骨和顶骨;不成对的额骨、筛骨、蝶骨和枕骨。面颅骨15块,成对的有上颌骨、鼻骨、颧骨、泪骨、腭骨和下鼻甲;不成对的有犁骨、下颌骨和舌骨。

颅的顶面可见冠状缝、矢状缝和人字缝。颅的侧面结构主要有外耳门、颧弓、颞窝和翼点。颅的前面主要由面颅骨构成,围成眶和骨性鼻腔。鼻窦包括上颌窦、额窦、筛窦和蝶窦。颅底内面由前向后分为颅前窝、颅中窝和颅后窝。颅中窝正中凹陷为垂体窝,两侧由前向后依次有眶上裂、圆孔、卵圆孔和棘孔。颅后窝中央有枕骨大孔。颅底外面后部正中的突起称枕外隆凸。

上肢骨由上肢带骨和自由上肢骨组成。上肢带骨包括锁骨和肩胛骨;自由上肢骨包括肱骨、尺骨、桡骨和手骨。手骨包括8块腕骨、5块掌骨和14块指骨。

上肢骨主要骨性结构及骨性标志有:关节盂、肩峰、肩胛冈、喙突、冈上窝和冈下窝等;肱骨头、肱骨大结节、肱骨小结节、结节间沟、外科颈、三角肌粗隆、桡神经沟、内上髁和外上髁等;尺骨半月或滑车切迹、鹰嘴、尺骨粗隆、尺骨头和尺骨茎突;桡骨头、桡骨颈、桡骨粗隆和桡骨茎突等。

下肢骨由下肢带骨和自由下肢骨组成。下肢带骨为髌骨,由髌骨、耻骨和坐骨融合形成。自由下肢骨包括股骨、髌骨、胫骨、腓骨和足骨。足骨包括7块跗骨、5块跖骨和14块趾骨。

下肢骨主要骨性结构及骨性标志有:髌嵴、髌结节、髌前上棘、髌窝、坐骨结节、坐骨棘、坐骨大切迹、坐骨小切迹和耻骨结节;股骨头、股骨颈、颈干角、大转子、小转子、内侧髁和外侧髁;胫骨粗隆、胫骨前嵴和内踝;腓骨头和外踝。

[习题]

(一) 名词解释

- | | |
|--------|-------|
| 1. 胸骨角 | 3. 翼点 |
| 2. 椎间孔 | 4. 颅囟 |

(二) 单选题

- | | |
|----------------|--------|
| 1. 骨小梁构成下列哪项结构 | |
| A. 骨膜 | B. 骨密质 |
| C. 骨松质 | D. 骨内膜 |
| E. 骨髓 | |
| 2. 骨髓穿刺常选部位 | |

- A. 椎骨
C. 肋骨
E. 髌骨
3. 成人的红骨髓存在于
A. 腓骨骨髓腔
C. 桡骨骨髓腔
E. 椎骨骨松质
4. 典型椎骨都具有
A. 横突肋凹
C. 棘突宽短呈板状
E. 前弓、后弓及侧块
5. 颈椎特有的结构是
A. 横突肋凹
C. 棘突短宽，呈板状
E. 棘突斜向后下
6. 关于胸椎叙述正确的是
A. 关节突呈矢状位
C. 椎孔最大
E. 棘突呈方板状
7. 腰椎的特点是
A. 横突肋凹
C. 棘突宽短呈板状，水平伸向后方
E. 椎体呈心形
8. 肱骨内上髁后下方的一个浅沟是
A. 尺神经沟
C. 结节间沟
E. 冠突窝
9. 颅中窝有
A. 筛孔
C. 颈动脉管外口
E. 鸡冠
10. 肱骨骨折的最易发部位是
A. 外科颈
C. 肱骨干
E. 尺神经沟
11. 成对的脑颅骨是
A. 颧骨
C. 顶骨
E. 枕骨
- B. 股骨
D. 肱骨
- B. 尺骨骨髓腔
D. 胫骨骨髓腔
- B. 横突孔
D. 横突、棘突、上下关节突
- B. 横突孔
D. 椎体大呈心形
- B. 椎体小
D. 有肋凹
- B. 横突孔
D. 椎孔呈三角形
- B. 桡神经沟
D. 半月切迹
- B. 垂体窝
D. 颈静脉孔
- B. 解剖颈
D. 肱骨下端
- B. 犁骨
D. 蝶骨



12. 不成对的面颅骨有

- A. 鼻骨
- C. 舌骨
- E. 额骨

- B. 泪骨
- D. 腭骨

13. 桡神经沟位于

- A. 肱骨上端
- C. 肱骨下端
- E. 桡骨体

- B. 肱骨体
- D. 尺骨体

14. 关节盂位于下列哪块骨上

- A. 锁骨
- C. 肱骨
- E. 尺骨

- B. 桡骨
- D. 肩胛骨

15. 有下颌神经通过的是

- A. 棘孔
- C. 卵圆孔
- E. 筛孔

- B. 圆孔
- D. 破裂孔

16. 筛窦后群开口于

- A. 上鼻道
- C. 下鼻道
- E. 蝶筛隐窝

- B. 中鼻道
- D. 上鼻甲后上方

17. 分泌物引流最不暢的鼻窦是

- A. 上颌窦
- C. 蝶窦
- E. 筛窦后群

- B. 筛窦前、中群
- D. 额窦

18. 参与形成翼点的骨是

- A. 额骨、颧骨、顶骨、颞骨
- C. 颧骨、枕骨、顶骨、颞骨
- E. 额骨、颧骨、顶骨、枕骨

- B. 额骨、枕骨、顶骨、颞骨
- D. 额骨、蝶骨、顶骨、颞骨

19. 眶与鼻腔相交通是通过

- A. 眶下裂
- C. 眶下孔
- E. 鼻泪管

- B. 眶下管
- D. 圆孔

20. 构成骨性鼻中隔的是

- A. 犁骨和腭骨
- C. 上颌骨和犁骨
- E. 犁骨和鼻骨

- B. 筛骨垂直板和犁骨
- D. 下鼻甲和犁骨

21. 属上肢带骨的是

- A. 肱骨
- C. 尺骨

- B. 桡骨
- D. 手骨

- E. 锁骨
22. 骶管麻醉的穿刺部位应正对
- A. 骶前孔 B. 骶后孔
- C. 骶管裂孔 D. 骶角
- E. 骶岬
23. 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
24. 髌骨和腕骨均有的结构是
- A. 粗线 B. 月状面
- C. 耳状面 D. 弓状线
- E. 髁臼
25. 肩胛骨叙述正确的是
- A. 内侧缘称腋缘
- B. 肩峰末端膨大形成喙突
- C. 前面有肩胛冈
- D. 后面为肩胛下窝
- E. 内侧缘称脊柱缘, 外侧角上有关节孟

(三) 多选题

- 骨的化学成分正确的是
 - 主要由有机质和无机质组成
 - 有机质赋予骨以弹性和韧性，无机质使骨坚硬挺实
 - 成人有机质与无机质之比约为 3 : 7
 - 老年人有机质占比例较大
 - 幼儿有机质占比例较成人大大
- 作为体表骨性标志的是
 - 乳突
 - 隆椎的棘突
 - 肩胛骨下角
 - 枕外隆凸
 - 骶角
- 位于颅中窝的有
 - 颈静脉孔
 - 破裂孔
 - 圆孔
 - 棘孔
 - 筛孔
- 属于肱骨上端的结构有
 - 内上髁
 - 三角肌粗隆
 - 大结节
 - 大转子
 - 小结节
- 由顶骨参与构成的结构有

- A. 冠状缝
- B. 矢状缝
- C. 人字缝
- D. 翼点
- E. 乳突

(四) 问答题

1. 椎间孔的构成及其通行物是什么?
2. 颅骨可区分为哪两部分? 各部由哪些骨组成?
3. 简述鼻窦的名称及其开口部位。
4. 髌骨由哪几部分构成? 跗骨包括哪几块?
5. 上、下肢各有哪些主要骨性标志?

[参考答案]

(一) 名词解释

1. 胸骨角: 胸骨柄和体连结处, 形成向前微凸的角称胸骨角, 胸骨角两侧接第二肋软骨, 是临床确定第二肋和计数肋的重要骨性标志。

2. 椎间孔: 由上位椎骨的椎下切迹和下位椎骨的椎上切迹及其间的连结韧带构成, 其中有脊神经及血管通行。

3. 翼点: 额骨、顶骨、颞骨和蝶骨 4 骨的汇合处, 形成 H 形缝, 是颅侧面最薄弱处, 骨质最薄, 内有脑膜中动脉前支通过, 此区的外伤或骨折, 容易损伤该血管, 引起颅内血肿而危及生命。

4. 颅囟: 新生儿颅骨尚未发育完全, 骨与骨之间被结缔组织膜封闭, 其中以颅盖骨之间的间隙较大形成颅囟。如位于矢状缝前、后的前囟和后囟。前囟一般在一岁半左右闭合, 后囟生后不久即闭合。

(二) 单选题

1. C 2. E 3. E 4. D 5. B 6. D 7. C 8. A 9. B
 10. A 11. C 12. C 13. B 14. D 15. C 16. A 17. A 18. D
 19. E 20. B 21. E 22. C 23. D 24. C 25. E

(三) 多选题

1. ABCE 2. ABCDE 3. BCD 4. CE 5. ABCD

(四) 问答题

1. 椎间孔的构成及其通行物是什么?

答: 椎间孔是由上位椎骨的椎下切迹和下位椎骨的椎上切迹围成, 其中有脊神经及血管通行。

2. 颅骨可区分为哪两部分? 各部由哪些骨组成?

答: 颅骨可区分为脑颅骨和面颅骨两部分。脑颅骨共 8 块。成对的有顶骨和颞骨; 不成对的有枕骨、额骨、蝶骨和筛骨; 面颅骨共 15 块。成对的有颧骨、腭骨、鼻骨、下鼻甲、上颌骨和泪骨; 不成对的有犁骨、舌骨和下颌骨。

3. 简述鼻窦的名称及其开口部位。

答: 包括上颌窦、额窦、筛窦和蝶窦。其中上颌窦、额窦、筛窦的前、中群开口于中鼻道; 筛窦后群开口于上鼻道; 蝶窦开口于蝶筛隐窝。

4. 髌骨由哪几部分构成? 跗骨包括哪几块?

答: 髌骨由髌骨、耻骨和坐骨构成。跗骨包括距骨、跟骨、足舟骨、骰骨、内侧楔骨、中间楔骨和外侧楔骨。

5. 上、下肢各有哪些主要骨性标志?

答: 上肢: 肩峰、肩胛冈、肩胛下角、大结节、小结节、肱骨内上髁、肱骨外上髁, 鹰嘴、尺骨头、桡骨茎突和尺骨茎突等。

下肢: 髌嵴、髌前上棘、坐骨结节、大转子、胫骨粗隆、腓骨头, 内踝和外踝等。

(贾明昭)



第二章

骨 连 结

[学习要求]

了解骨连结的分类。掌握滑膜关节的基本结构和辅助结构。熟悉滑膜关节的运动形式。了解滑膜关节的类型。

掌握椎骨间的连结,包括椎间盘、前纵韧带、后纵韧带、黄韧带、棘间韧带、棘上韧带和项韧带。熟悉关节突关节。了解寰枕关节和寰枢关节。掌握脊柱的4个生理弯曲,熟悉脊柱的运动,了解脊柱的前、后面观。掌握胸廓的构成及整体观,熟悉肋椎关节和肋肋关节,了解胸廓的功能及运动。

掌握颞下颌关节的组成、结构特点和运动。

掌握肩关节和肘关节的组成、结构特点和临床意义。熟悉前臂骨间膜及桡腕关节。了解胸锁关节、肩锁关节、腕骨间关节、腕掌关节、掌指关节和指骨间关节。

掌握髋髂关节、耻骨联合、髌骨与坐骨间的韧带连结。掌握骨盆的组成、界线的概念及性别差异。掌握髌关节、膝关节及距小腿关节(踝关节)的构成、结构特点和临床意义。掌握足弓的构成和功能。了解小腿骨间膜、跗骨间关节、跗跖关节、跖骨间关节、跖趾关节和趾骨间关节。

[重点内容]

骨连结可分为直接连结和间接连结。间接连结又称滑膜关节。关节的基本结构为关节面、关节囊和关节腔。关节的辅助结构包括韧带、关节盘和关节唇等。关节的运动分为屈和伸;内收和外展;旋内、旋外和环转等形式。

躯干骨连结构成脊柱和胸廓。椎体之间借椎间盘、前纵韧带和后纵韧带相连。椎弓之间借黄韧带、棘上韧带、棘间韧带和关节突关节等相连。脊柱的侧面观有4个生理弯曲:颈曲、腰曲凸向前;胸曲、骶曲凸向后。

胸廓由12块胸椎、12对肋和1块胸骨连结成。肋的后端与胸椎形成肋椎关节,肋的前端借助软骨与胸骨相连。第8~10肋软骨依次与上位肋软骨相连,形成肋弓。

颅骨间的连结多为直接连结。颞下颌关节由颞骨的下颌窝，关节结节与下颌头构成，关节腔内有纤维软骨构成的关节盘。

上肢带骨的连结主要为胸锁关节和肩锁关节。

自由上肢骨的连结包括：肩关节、肘关节、前臂骨连结和手关节。肩关节由肩胛骨的关节盂和肱骨头构成，结构特点：①关节头大，关节窝浅小；②有关节唇；③关节囊薄而松弛；④关节囊内有肱二头肌长头腱通过。

肘关节由肱骨下端与尺、桡骨上端组成，为复关节。包括肱尺关节、肱桡关节和桡尺近侧关节。小儿易发生桡骨头半脱位。肘后三角的存在是区分脱位还是骨折的标志。

前臂骨间的连结包括桡尺近侧关节、前臂骨间膜和桡尺远侧关节。臂与前臂之间形成提携角。手关节包括桡腕关节、腕骨间关节、腕掌关节、掌指关节和指骨间关节。

下肢带骨的连结包括：髋关节、耻骨联合和韧带连结等。

骨盆由左、右髋骨、骶骨和尾骨连结而成。骨盆分为大骨盆和小骨盆。成人男、女性骨盆有明显的性别差异，见表 1-1。

表 1-1 骨盆的性别差异

比较项目	男性	女性
骨盆外形	窄而长	宽而短
骨盆上口	近似心形	近似圆形
骨盆下口	较窄小	较宽大
骨盆内腔	漏斗形	圆桶形
骶骨岬	突出明显	突出不明显
耻骨下角	70°~75°	90°~100°

自由下肢骨的连结包括：髋关节、膝关节、小腿骨的连结和足关节。

髋关节由髋臼和股骨头组成。在髋臼的边缘有关节唇。关节囊的前壁有髂股韧带加强，可限制大腿过度后伸。关节囊下部有耻骨囊韧带增强，可限制大腿过度外展及旋外。关节囊后部有坐骨囊韧带增强，有限制大腿旋内的作用。关节囊内有股骨头韧带。

膝关节由股骨下端、胫骨上端和髌骨构成。是人体最复杂的关节。关节囊前方有髌韧带加强。关节囊两侧分别有胫侧副韧带和腓侧副韧带加强。关节腔内有前交叉韧带和后交叉韧带，分别限制胫骨的前、后移位。在股骨、胫骨关节面之间垫有内侧和外侧半月板。

足关节包括距小腿关节、跗骨间关节、跗跖关节、跖趾关节和趾骨间关节。足弓是由足骨以及足底的韧带和肌腱等紧密相连，在纵、横方向都形成凸向上的弓形。

[习题]

(一) 名词解释

1. 直接连结

2. 椎间盘