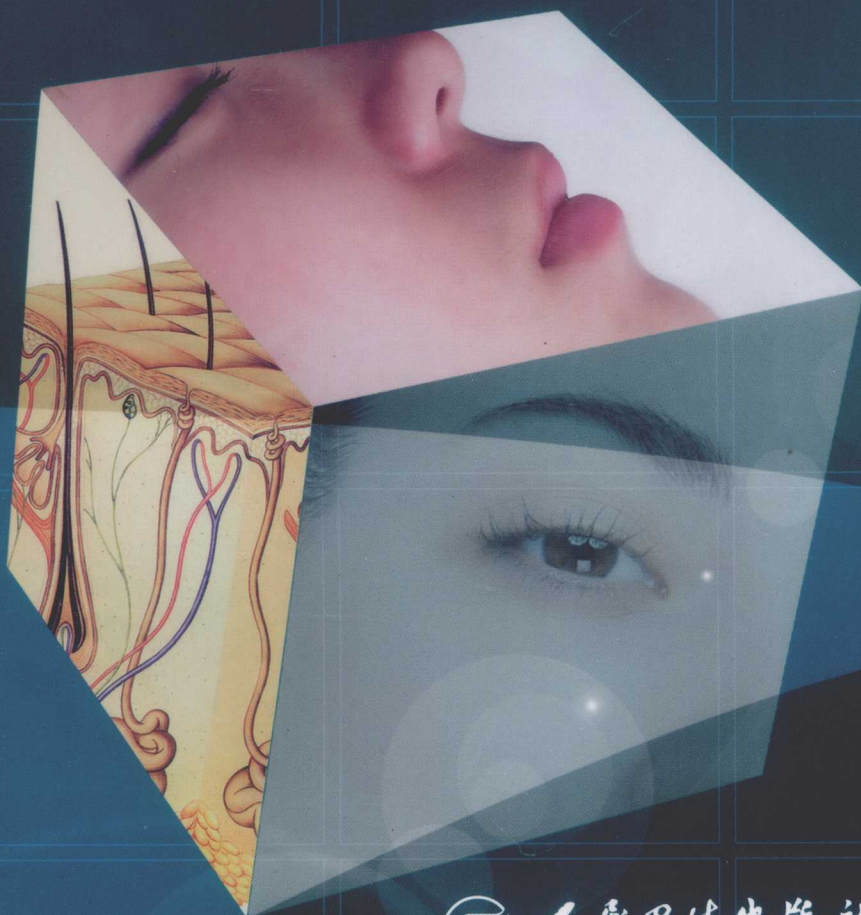


全国高职高专卫生部规划教材配套教材
供 医 疗 美 容 技 术 专 业 用

美容人体解剖学实训教程

主编 / 章培军 吴 红



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

全国高职高专卫生部规划教材配套教材
供医疗美容技术专业用

美容人体解剖学实训教程

主 编 章培军 吴 红

副主编 高洪泉 王 岩 虞 琴 刘志勇

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 岩(齐齐哈尔医学院)

成海龙(盐城卫生职业技术学院)

刘华平(贵阳护理职业学院)

刘志勇(江西护理职业技术学院)

巫佳翠(厦门医学高等专科学校)

杨伯宁(广西医科大学基础医学院)

吴 红(江西湘雅萍矿合作医院)

张丽红(山西大同大学医学院)

高洪泉(厦门医学高等专科学校)

章培军(山西大同大学医学院)

程建军(昆明医学院海源学院)

虞 琴(宜春学院医学院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

美容人体解剖学实训教程/章培军等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2010. 7

ISBN 978-7-117-13021-9

I. ①美… II. ①章… III. ①美容术-人体解剖学-
高等学校: 技术学校-教材 IV. ①R622

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 096043 号

门户网: www.pmph.com

出版物查询、网上书店

卫人网: www.ipmph.com

护士、医师、药师、中医
师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

美容人体解剖学实训教程

主 编: 章培军 吴红

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 7

字 数: 170 千字

版 次: 2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13021-9/R·13022

定 价: 15.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前 言

《美容人体解剖学实训教程》是面向高职高专医疗美容技术专业学生编写的实验教材,是《美容人体解剖学》配套实训教材。

本教材分为人体解剖学实训和美容解剖学实训两部分内容,共 25 个实验。内容着眼于三基训练,重视美容医学学科特点和操作,全书每个实验都对应教材章节顺序编排,又体现实训教材实验的完整性,为此对相关章节进行合并。每个实训分为目的要求、实训教具、实训操作、复习思考几个单元,使学生通过实训,增强动手能力,学有所思、学有所得,为今后美容专业各临床课程的学习打好基础。

美容解剖学实训部分的尸体解剖操作和观察,各院校可根据实际情况开设,可先由技师提前做好解剖,由学生观摩;也可根据情况,由学生部分或全部参与解剖过程。

尽管本书编者都很努力,但因水平有限,不妥之处仍在所难免,敬请各位同仁和学生提出宝贵意见,以便再版时修正,使本教材更适合美容医学专业的学生使用。

章培军

2010 年 3 月

目 录

第一篇 系统解剖学

运动系统	1
实训一 骨学	1
实训二 关节学	6
实训三 肌学	11
内脏学	22
实训四 消化系统	22
实训五 呼吸系统	28
实训六 泌尿系统	32
实训七 生殖系统	34
实训八 腹膜与腹膜腔	37
脉管学	39
实训九 心	39
实训十 血管	42
实训十一 淋巴系统	47
感觉器	50
实训十二 眼、耳	50
神经系统	55
实训十三 脊髓	55
实训十四 脑干	58
实训十五 小脑、间脑	62

实训十六	端脑	64
实训十七	脊神经	67
实训十八	脑神经、内脏神经	71
实训十九	神经系统的传导通路	75
实训二十	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	81
内分泌系统		86
实训二十一	甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、垂体、松果体	86
第二篇 人体美学解剖		
绪论		89
实训二十二	头颈部的美学解剖	90
实训二十三	躯干的美学解剖	96
实训二十四	上肢的美学解剖	100
实训二十五	下肢的美学解剖	102
美容人体解剖学实训教学内容及时数安排		106

第一篇 系统解剖学

运动系统

实训一 骨 学

【目的要求】

1. 掌握骨的分类和构造。
2. 掌握椎骨的数目、一般形态与各部椎骨的主要特征。
3. 掌握肋的组成、肋骨一般形态与分部。
4. 掌握胸骨的形态结构与分部。
5. 掌握颅底内面观三个颅窝的境界及重要结构(包括重要的孔、裂)。骨性鼻腔的构成及其与鼻旁窦的关系。
6. 掌握上肢带骨和肱骨、尺骨、桡骨的位置与形态结构。
7. 掌握髌骨和股骨、髌骨、胫骨、腓骨的位置与形态结构。
8. 熟悉躯干骨的组成, 颅的组成、名称与位置。
9. 熟悉上肢骨的重要体表标志: 肩胛冈、肩峰、肩胛骨下角、锁骨、肱骨大结节、肱骨内外上髁、桡骨头、尺骨鹰嘴、桡骨与尺骨茎突、豌豆骨和掌骨头等。
10. 熟悉下肢骨的重要体表标志: 髂嵴、髂前上棘、髌结节、髌后上棘、坐骨结节、耻骨结节、大转子、股骨内外上髁、髌骨、胫骨粗隆、腓骨头、内外踝、跟骨结节、舟骨粗隆、第 5 跖骨粗隆等。
11. 了解骨的表面形态。
12. 了解骨的化学成分和物理性质。
13. 了解骨的发生、发育。
14. 了解肋软骨及第 1 肋的形态特征。
15. 了解颅的顶面观、侧面观; 颅底的外面观; 眶的组成、形态及其孔、裂; 新生儿颅的特征及生后变化。

16. 了解腕骨、掌骨和指骨及跗骨、跖骨、趾骨的形态、位置和排列。

【实训教具】

1. 人体骨架标本。
2. 湿骨标本、脱钙骨和煅烧骨。
3. 躯干骨标本。
4. 各分离颅骨标本。
5. 颅的水平切面标本。
6. 颅的正中矢状切面标本。
7. 上肢骨标本。
8. 下肢骨标本。

【实训操作】

(一) 骨的分类

在人体骨架标本上辨认长骨、短骨、扁骨和不规则骨,观察它们的形态特征,归纳它们的分布部位。

1. 长骨 多分布于四肢,呈长管状,可分为一体和两端,如肱骨和指骨。
2. 短骨 多呈立方形,分布于承受压力又运动复杂的部位,如腕骨(8块)和跗骨(7块)。
3. 扁骨 多呈板状,主要分布于颅顶、胸壁和盆部,如颅盖骨和肋骨。
4. 不规则骨 形状不规则,主要分布于颅底、面部和脊柱,如上颌骨和椎骨。

(二) 骨的构造

1. 骨膜 取一块没有去骨膜的湿骨标本,可见其表面有一层不光滑的软组织,用手术刀做一个“十”字切口,然后用镊子缓慢撕开此层纤维性膜,这就是骨膜。

用骨锯纵剖长骨和一块湿骨标本,观察以下结构:

2. 骨质 分骨密质和骨松质。骨密质致密坚硬,耐压性强,主要分布于骨表面。骨密质在骨干最厚,而趋向两端逐渐变薄;骨松质呈海绵状,由相互交织的骨小梁组成,主要存在于骨的两端。

3. 骨髓 存在于骨髓腔及两端骨松质内,分红骨髓和黄骨髓。红骨髓呈红色,具有造血功能;黄骨髓呈乳黄色,无造血功能。

(三) 骨的化学成分和物理特性

观察新鲜骨经稀盐酸脱钙后的标本(无机质已溶解只含有机质);观察煅烧的骨标本(有机质已除去只含无机质)。

(四) 观察躯干骨

在人体骨架标本上辨认躯干骨,观察其组成以及各骨的名称。躯干骨(51块)组成:椎骨24块、骶骨1块、尾骨1块、胸骨1块和肋12对。在实践教学中分辨出椎骨和骶骨的上下、前后以及各部椎骨的主要特征;肋骨的上下、前后及左右侧;胸骨的上下、前后。掌握躯干骨各骨的骨性标志。

1. 椎骨

(1) 一般形态:由前方圆柱状的椎体和后方板状的椎弓组成,椎体与椎弓围成椎孔。椎弓分为椎弓根和椎弓板,椎弓板有7个突出,包括棘突1个(正中向后)、横突2个(位于两侧)、上关节突2个(向上突出)和下关节突2个(向下突出)。相邻椎骨的上、下切迹共同围

成椎间孔。

(2) 分类

1) 颈椎(7块):有横突孔,棘突末端有分叉。

寰椎(第1颈椎):无椎体、棘突和关节突,由前弓、后弓和两侧块组成。前弓短,其后面有齿突凹。

枢椎(第2颈椎):椎体上有齿突。

隆椎(第7颈椎):棘突长而不分叉,稍低头即可看到和摸到。

2) 胸椎(12块):有上、下肋凹及横突肋凹,棘突长,伸向后下方,呈叠瓦状排列。

3) 腰椎(5块):最大,棘突呈板状,直伸向后。

4) 骶骨(1块):由5个骶椎融合而成,前面略凹而光滑,后面略凸而粗糙不平,呈尖向下的三角形。

在标本上辨认骶骨岬、骶管、耳状面、骶前孔、骶后孔、骶管裂孔、骶角。

5) 尾骨(1块)。

2. 肋骨(12对) 分为一体和前、后两端。前端扁平且较宽接肋软骨,后端稍膨大,有肋头、肋颈、肋结节;肋体可分内、外两面和上、下两缘,外凸内凹,下缘内面有肋沟。

第1~7对肋称真肋,第8~12对肋称假肋,第11、12对肋称浮肋。

3. 胸骨 分柄、体、剑突三部分,上宽下尖,微向前凸。

在标本上辨认颈静脉切迹、锁切迹、肋切迹、胸骨角。

4. 躯干骨主要体表标志的触摸

(1) 胸骨:位于皮下,可触摸到胸骨的前面,胸骨角两侧平对第2肋。

(2) 肋骨:可触摸到第2~12肋骨的外面。

(3) 椎骨:位于皮下,可触摸到全部椎骨的棘突,低头时在颈后部最长的棘突为第7颈椎,是确定各位椎骨的重要标志。

(4) 骶骨:可触摸到骶骨的骶正中嵴、骶角以及尾骨的背面。

(五) 观察颅骨

1. 在颅骨标本上辨认并掌握颅骨的组成,区分出脑颅骨和面颅骨。

颅骨(23块,3对听小骨未计入)组成:

脑颅骨(8块):包括颞骨(2块)、顶骨(2块)、额骨(1块)、筛骨(1块)、蝶骨(1块)、枕骨(1块)。

面颅骨(15块):包括上颌骨(2块)、腭骨(2块)、颧骨(2块)、鼻骨(2块)、泪骨(2块)、下鼻甲(2块)、犁骨(1块)、下颌骨(1块)、舌骨(1块)。

观察辨认颅骨的主要骨性标志:下颌角、颧弓、乳突、枕外隆凸。

2. 观察整颅

(1) 颅盖:冠状缝、矢状缝、人字缝。

(2) 颅的侧面:颧弓、颞窝、翼点(额、顶、颞、蝶四骨的结合部)、颞下窝。

(3) 颅的前面

1) 眶:在标本上辨认视神经管、眶上孔(切迹)、眶下孔、泪腺窝、泪囊窝、鼻泪管、眶上裂、眶下裂。

2) 骨性鼻腔:在标本上辨认梨状孔、鼻后孔、上、中、下鼻甲、上、中、下鼻道。

3) 鼻旁窦:包括额窦、蝶窦、筛窦、上颌窦。其中额窦位于额骨内,开口于中鼻道;上颌窦位于上颌骨内,开口于中鼻道;筛窦位于筛骨迷路内,分前、中、后3群,其中前、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。

4) 骨性口腔。

(4) 颅底外面:在标本上辨认骨腭、牙槽弓、牙槽、枕外隆凸、枕髁、颈静脉孔、颈动脉管外口、茎突、茎乳孔、下颌窝、关节结节。

(5) 颅底内面:在标本上辨认前、中、后三个窝。

1) 颅前窝:鸡冠、筛孔。

2) 颅中窝:垂体窝、视神经管、眶上裂、圆孔、卵圆孔、棘孔、破裂孔、颈动脉管内口。

3) 颅后窝:枕骨大孔、舌下神经管、横窦沟、乙状窦沟、颈静脉孔、内耳门。

(六) 观察上肢骨

在人体骨架标本上辨认上肢骨,掌握上肢骨的组成及各骨的名称。

上肢骨(64块):分为上肢带骨和自由上肢骨。

上肢带骨:锁骨、肩胛骨。

自由上肢骨:肱骨、桡骨、尺骨、手骨(腕骨、掌骨、指骨)。

在实践教学中分辨出上述各骨标本的部位、上下、前后及左右侧,掌握各骨的主要骨性标志。

1. 锁骨 呈“∞”形,上面光滑,下面粗糙。内侧端粗大称胸骨端,外侧端扁平称肩峰端,骨折多发生于中、外1/3交界处。

2. 肩胛骨 为三角形扁骨,分为三缘、三角和两面。三缘:上缘、内侧缘和外侧缘;三角:上角、下角和外侧角,其中上角平对第2肋,下角平对第7肋,外侧角有关节孟(微凹);两面:前面(微凹)、后面。

在标本上辨认喙突、肩胛切迹、关节孟、孟上结节、孟下结节、肩胛冈、冈上窝、冈下窝、肩峰。

3. 肱骨 位于上臂,分一体两端。肱骨上端有肱骨头(呈半球形,朝向内后方),下端较扁,后面有一深窝称鹰嘴窝;体部后面有桡神经沟。

在标本上辨认肱骨头、解剖颈、大结节、大结节嵴、小结节、小结节嵴、结节间沟、外科颈、三角肌粗隆、桡神经沟、内上髁、外上髁、肱骨滑车、肱骨小头、冠突窝、桡窝、尺神经沟、鹰嘴窝。

4. 桡骨 位于前臂外侧部,上细下粗,并且下端前面凹而光滑,后面凸而有纵嵴。

在标本上辨认桡骨头、桡骨头凹、环状关节面、桡骨颈、桡骨粗隆、骨间缘、桡骨茎突、尺切迹。

5. 尺骨 位于前臂内侧部,上粗下细,并且上端前面有一深凹,称滑车切迹。在标本上辨认鹰嘴、冠突、滑车切迹、尺骨粗隆、桡切迹、骨间缘、尺骨头、环状关节面、尺骨茎突。

6. 手骨

(1) 腕骨(8块):包括手舟骨、月骨、三角骨、豌豆骨、大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。

(2) 掌骨(5块):每块掌骨分为掌骨底、体和头。

(3) 指骨(14块):除拇指外,其余皆为3块,分为近节指骨、中节指骨(拇指无)和远节指骨。

7. 上肢骨主要体表标志

(1) 锁骨:位于皮下,呈S形,可触摸到全长。

(2) 肩胛骨:可触摸到肩峰、肩胛冈、下角、内侧缘。

(3) 肱骨:可触摸到大结节、内上髁和外上髁。

(4) 尺骨:可触摸到尺骨体、鹰嘴、尺骨头和尺骨茎突。

(5) 桡骨:可触摸到桡骨头和桡骨茎突。

(6) 手骨:可触摸到全部手骨的背面。

(七) 观察下肢骨

在人体骨架标本上辨认下肢骨,掌握下肢骨的组成及各骨的名称。

下肢骨(62块):分为下肢带骨和自由下肢骨。

下肢带骨:髌骨。

自由下肢骨:股骨、髌骨、胫骨、腓骨、足骨(跗骨、跖骨、趾骨)。

在实践教学中分辨出下肢各骨标本的部位、上下、前后及左右侧,掌握各骨的主要骨性标志。

1. 髌骨 由髌骨、坐骨和耻骨组成。整体上看髌骨的上部宽而扁平,有一深窝(髌臼)的一面为外侧面。

(1) 髌骨:分髌骨体和髌骨翼,髌骨体构成髌臼的上2/5。

在标本上辨认髌嵴、髌前上棘、髌前下棘、髌后上棘、髌后下棘、髌结节、髌窝、弓状线、髌粗隆、耳状面。

(2) 坐骨:分坐骨体和坐骨支,坐骨体构成髌臼的后下2/5。

在标本上辨认坐骨结节、坐骨棘、坐骨大切迹、坐骨小切迹。

(3) 耻骨:分耻骨体和耻骨上、下支,耻骨体组成髌臼的前下1/5。

在标本上辨认耻骨梳、耻骨结节、耻骨联合面。

2. 股骨 位于大腿,分一体两端。股骨上端有股骨头(朝向前内),下端左、右膨大形成内侧髁和外侧髁,两髁的后面更凹。

在标本上辨认股骨头、股骨颈、大转子、小转子、转子间线、转子间嵴、粗线(内侧唇、外侧唇)、内侧髁、外侧髁、腓面、髌面、髌间窝、内上髁、外上髁、收肌结节。

3. 髌骨 上宽下尖,前面粗糙,后面有髌关节面。

4. 胫骨 位于小腿内侧,上粗下细,前缘锐利直接位于皮下,后面平滑。

在标本上辨认内侧髁、外侧髁、髌间隆起、腓关节面、胫骨粗隆、内踝、下关节面、腓切迹、骨间缘。

5. 腓骨:位于小腿外侧,较细小。

在标本上辨认腓骨头、腓骨颈、骨间缘、外踝。

6. 足骨 由跗骨、跖骨和趾骨组成。

(1) 跗骨(7块):包括距骨、跟骨、足舟骨、内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨和骰骨。

(2) 跖骨(5块):每块跖骨分为跖骨底、体和头。

(3) 趾骨(14块):除拇趾为2节外,其余皆为3节,分为近节趾骨、中节趾骨(拇趾无)和远节趾骨。

7. 下肢骨主要体表标志

(1) 髌骨:可触摸到髌嵴、髌前上棘、髌后上棘、耻骨结节和坐骨结节。

- (2) 股骨:可触摸到大转子、外侧髁和内侧髁。
- (3) 髌骨:位于皮下可触摸到前面。
- (4) 胫骨:可触摸到内侧髁、外侧髁、胫骨粗隆、胫骨前嵴、胫骨内侧面和内踝。
- (5) 腓骨:可触摸到腓骨头和外踝。
- (6) 足骨:可触摸到跟骨结节以及除跟骨和距骨以外的全面足骨的背面。

【复习思考】

1. 椎骨有哪些共同特征,颈椎、胸椎和腰椎有何差异?
2. 从颅底内面观,颅中窝可见哪些孔、裂?其中哪些孔、裂与眶相通?
3. 哪些颅骨中有鼻旁窦?各开口于何处?
4. 在活体上,能摸到上肢骨的哪些重要骨性标志?
5. 在活体上,能摸到下肢骨的哪些重要骨性标志?

【参考答案】

1. 椎骨的共同形态一般具有椎体、椎弓、椎孔和突起。椎体位于椎骨的前份,呈短圆柱形。椎弓位于椎体的后方,是弓形骨板,可分为椎弓根和椎弓板两部分。椎体与椎弓围成椎孔。由椎弓发出7个突起:1个棘突、2个横突、2个上关节突、2个下关节突。颈椎椎体较小,椎孔较大,呈三角形,横突有横突孔,第2~6颈椎的棘突较短,末端分叉,关节突的关节面几乎呈水平面;胸椎椎体自上而下逐渐增大,椎体侧缘和横突末端有肋凹,棘突较长,呈叠瓦状排列,关节突的关节面几乎呈冠状面;腰椎椎体最大,棘突呈板状,直伸向后,关节突的关节面几乎呈矢状面。

2. 从颅底内面观,颅中窝的孔、裂有视神经管、眶上裂、破裂孔、圆孔、卵圆孔和棘孔。其中与眶相通的孔、裂有视神经管和眶上裂。

3. 在额骨、蝶骨、筛骨和上颌骨中有鼻旁窦。在额骨中的鼻旁窦称额窦,开口于中鼻道;在上颌骨内的鼻旁窦称上颌窦,开口于中鼻道;筛骨内的鼻旁窦称筛窦,它可分为前、中、后筛窦三组,前、中筛窦开口于中鼻道,后筛窦开口于上鼻道;在蝶骨内的鼻旁窦称蝶窦,开口于上鼻甲的后上方蝶筛隐窝内。

4. 上肢骨的重要骨性标志有锁骨、喙突、肩胛冈、肩峰、肩胛骨下角、肱骨大结节、肱骨内上髁和外上髁、鹰嘴、尺骨头、尺骨茎突、桡骨茎突、豌豆骨。

5. 下肢骨的重要骨性标志有髌前上棘、髌后上棘、髌嵴、髌结节、坐骨结节、耻骨结节、股骨大转子、股骨内、外上髁、收肌结节、胫骨内、外上髁、胫骨粗隆、内踝、外踝、腓骨头、胫骨前缘、跟骨结节。

(吴红 虞琴)

实训二 关节学

【目的要求】

1. 掌握滑膜关节的基本构造、辅助结构及运动。
2. 掌握椎骨的连结、脊柱的组成。
3. 掌握胸廓的组成、整体观及运动。

4. 掌握颞下颌关节的组成、结构特点及运动。
5. 掌握肩、肘、桡腕关节及拇指腕掌关节的组成、结构特点及运动。
6. 掌握骨盆的组成与分界。
7. 掌握髋关节、膝关节与踝关节的组成、结构特点及运动。
8. 熟悉骨连结的定义与分类。
9. 熟悉脊柱的正常弯曲。
10. 熟悉髋骨的连结形式与坐骨大、小孔。
11. 熟悉足弓的构成、形态、功能。
12. 了解直接连结的特点及分类。
13. 了解脊柱各面观形态及脊柱的运动特点。
14. 了解肋与脊柱、胸骨的连结,胸廓的年龄变化与性别差异。
15. 了解颅骨的连结形式。
16. 了解骨盆的性别差异和运动及上、下肢其他关节的组成与运动。

【实训教具】

1. 人体骨架标本。
2. 椎骨连结的解剖标本。
3. 整体颅骨标本。
4. 胸锁关节、肩锁关节整体标本、冠状切面标本。
5. 肩关节、肘关节、腕关节的整体标本及冠状切面标本。
6. 手关节的标本。
7. 男、女整体骨盆标本。
8. 髋髂关节的整体标本和剖面标本。
9. 髋关节、膝关节、踝关节的整体和剖面标本。
10. 足弓的标本。

【实训操作】

(一) 骨连结

骨连结可分为直接连结和间接连结两大类。

1. 直接连结

(1) 纤维连结:取前臂骨连结标本,可见到桡、尺骨骨体间的骨间膜;取颅骨标本,可见缝的连结,缝的两骨边缘借少量结缔组织相连。

(2) 软骨连结:在骨架上观察肋骨与胸骨借助软骨连结,椎骨椎体之间的椎间盘,两者均为软骨连结,此属永久性软骨连结。

(3) 骨性结合:取成人髋骨与髌骨标本,观察它们的融合线。

2. 间接连结(滑膜关节)

(1) 基本结构:关节面、关节囊和关节腔。

1) 关节面:肩关节冠状切面标本,可见肱骨头(关节头)和肩胛骨的关节盂(关节窝),在关节头和关节窝表面覆盖着一薄层软骨,表面光滑,此乃关节软骨。

2) 关节囊:完整的肩关节标本上,可见在肩胛骨关节盂与肱骨头周缘借纤维结缔组织彼此相连并将其封闭,此为关节囊。在肩关节冠状切标本上可见关节囊外层为纤维层,较坚

韧,内层为滑膜层,内、外两层无法分离。

3) 关节腔:肩关节冠状切标本,可见由关节囊围成的关节内部封闭的空隙,即关节腔。

(2) 辅助结构:韧带、关节唇和关节盘。

1) 韧带:膝关节去关节囊标本,可见到胫骨一侧的副韧带,此为关节囊增厚形成的囊韧带,还可见腓骨一侧的副韧带,此为关节囊外独立存在的囊外韧带。在该标本上还可见到位于关节中央的前、后交叉韧带,此为关节囊内的韧带,以及髌骨下方的髌韧带,此为肌腱形成的韧带。

2) 关节唇:肩关节去除肱骨头的标本,观察附着于肩胛骨关节盂周缘的纤维软骨,此为关节唇,称关节盂唇。此类结构在髋关节的髋臼周缘称髋臼唇。

3) 关节盘:膝关节去除关节囊的标本和去股骨的标本,可见在股、胫骨连结之间有两个半月形的软骨,此结构在关节腔内为关节内软骨,称半月板。在胸锁关节的关节腔内有关节盘。

(二) 观察躯干骨的连结

1. 脊柱 在人体骨架标本和脊柱的解剖标本上观察其位置和组成。

组成:由 24 块椎骨、1 块骶骨和 1 块尾骨借骨连结而成。

(1) 椎骨间的连结

1) 椎间盘:盘状,连结相邻两个椎体,由纤维环和髓核两部分组成。纤维环,位于周围,由环状纤维软骨构成。髓核,位于中央,由弹性的胶状物质构成。

2) 韧带:①前纵韧带和后纵韧带:分别位于椎体和椎间盘的前、后方;②黄韧带:连结相邻椎弓板,参与构成椎管;③棘间韧带:连结相邻棘突;④棘上韧带和项韧带:棘上韧带连于棘突末端,较细长,至颈部变成板状的项韧带;⑤横突间韧带:连结相邻横突。

3) 关节:关节突关节,由相邻椎骨的上、下关节突构成。

(2) 脊柱整体观:在人体骨架标本上观察。

1) 前面观:椎体从上向下逐渐增大。

2) 侧面观:4 个生理弯曲,颈曲和腰曲凸向前,胸曲和骶曲凸向后。

3) 后面观:颈椎棘突短而分叉,但隆椎棘突却长而突出;胸椎棘突长,斜向后下方,呈叠瓦状;腰椎棘突呈板状,水平后伸,棘突间间隙较宽。

2. 胸廓 在人体骨架标本上观察其整体观、构成。

(1) 构成:由 12 块胸椎、12 对肋、1 块胸骨共同构成。

(2) 胸廓上口:由第 1 胸椎、第 1 对肋及胸骨柄上缘围成。

(3) 胸廓下口:由第 12 胸椎、第 12 及 11 对肋前端、肋弓和剑突围成。

(三) 观察颅骨的连结

在颅骨标本上观察其连结方式及颞下颌关节的组成和特点。

1. 直接连结 冠状缝、矢状缝、人字缝等。

2. 颞下颌关节 由下颌骨的下颌头与颞骨的下颌窝及关节结节构成,内有关节盘。

(四) 观察上肢骨的连结

1. 观察上肢带骨的连结 在人体骨架标本上观察和辨认上肢带关节,包括胸锁关节和肩锁关节。

取胸锁关节和肩锁关节整体标本及冠状切面标本,观察该关节的组成及其特点。

胸锁关节:由胸骨的锁切迹与锁骨的胸骨端及第 1 肋软骨上面构成。内有关节盘。

肩锁关节:由锁骨的肩峰端与肩胛骨的肩峰关节面构成。

2. 观察自由上肢骨的连结 取各关节整体标本及剖面标本,观察它们的组成和特点(表 2-1),并在活体上演示它们的各组运动。

表 2-1 自由上肢骨的连结

名 称		组 成	结 构 特 点	运 动
肩关节		肱骨头、肩胛骨关节盂	1. 全身最灵活的关节 2. 关节囊薄而松弛,囊内有肱二头肌长头腱通过 3. 头窝浅,有关节唇加深关节窝 4. 易向下脱位	屈和伸 收和展 旋内和旋外 环转
肘关节	肱尺关节	肱骨滑车、尺骨滑车切迹	1. 属于复合关节,三个关节共同包在一个关节囊内 2. 有韧带加固,包括尺侧副韧带、桡侧副韧带、桡骨环状韧带 3. 后壁最为薄弱,因此,常见尺、桡骨向后脱位	以肱尺关节为主 屈和伸 旋前和旋后 (前臂)
	肱桡关节	肱骨小头、桡骨关节凹		
	桡尺近侧关节	桡骨环状关节面、尺骨桡切迹		
腕关节		桡骨腕关节面和尺骨下方的关节盘构成关节窝,手舟骨、月骨及三角骨构成关节头	1. 关节囊松弛,囊外各面均有韧带加强 2. 有关节盘	屈和伸 内收和外展 环转

(五) 观察下肢骨的连结

1. 观察下肢带骨的连结

(1) 取骨盆标本,观察耻骨联合的连结和骶髂关节的组成。

1) 耻骨联合:由连结两侧髌骨的耻骨联合面和耻骨间盘组成。

2) 骶髂关节:由骶骨和髌骨的耳状面构成。

(2) 取骶髂关节标本,可见该关节囊厚、紧,观察其周围的韧带。

1) 髌腰韧带:由第 5 腰椎横突横行至髌嵴后上部。

2) 骶结节韧带:骶、尾骨侧缘连至坐骨结节内侧缘。

3) 骶棘韧带:从骶、尾骨侧缘连至坐骨棘。

(3) 取骨盆标本,观察其组成,大、小骨盆的分界及小骨盆上、下口的围成。

1) 骨盆的组成:左、右髌骨和骶、尾骨及其骨连结构成。

2) 骨盆上口:由界线围成,即骶骨岬、弓状线、耻骨梳、耻骨结节、耻骨嵴至耻骨联合上缘。

3) 骨盆下口:由耻骨联合下缘,耻骨下支、坐骨支、坐骨结节、骶结节韧带及尾骨尖围成。

(4) 取男、女性骨盆标本,观察它们的差异(表 2-2)。

2. 观察自由下肢骨的连结 取各关节整体标本及剖面标本,观察它们的组成和特点(表 2-3),并在活体上演示它们的各组运动。

表 2-2 男性和女性骨盆的差异

项 目	女 性	男 性
外形	短而宽	窄而长
骨盆上口	圆形,较大	心形,较小
骨盆下口	较宽	较窄
耻骨下角	90°~100°	70°~75°
骨盆腔	圆桶状	漏斗状
骶骨岬	突出不明显	突出明显

表 2-3 自由下肢骨的连结

名称	组 成	结 构 特 点	运 动
髋关节	髋臼、股骨头	1. 关节囊厚而坚韧 2. 周围有韧带加固包括髂股韧带、耻股韧带、坐股韧带、轮匝带、股骨头韧带(囊内) 3. 髋臼唇增加髋臼深度	屈和伸 收和展 旋内和旋外 环转
膝关节	股骨下端、胫骨上端、髌骨	1. 是人体最复杂的关节,关节囊薄而松弛,各部厚薄不一 2. 有韧带加固,分囊外:髌韧带、腓侧副韧带、胫侧副韧带、腓斜韧带;囊内:前交叉韧带、后交叉韧带 3. 内、外侧半月板加深关节窝深度,增加稳固性,缓冲压力,吸收震荡	屈(130°) 伸(<10°) 半屈位时可旋转
踝关节	胫骨下端、腓骨下端、距骨滑车	1. 关节囊前、后壁薄而松弛,两侧有韧带加强,包括内侧韧带(三角韧带)、外侧韧带 2. 背屈时关节较稳定,跖屈时关节不够稳定	背屈(伸)和跖屈(屈)

【复习思考】

- 1. 椎体和椎弓各由哪些结构连结起来的?
- 2. 试述颞下颌关节的组成及结构特点。
- 3. 为什么肩关节脱位比髋关节脱位常见?
- 4. 试述膝关节的构成、结构特点与运动方式。
- 5. 足弓是怎样形成的? 有什么生理意义?

【参考答案】

- 1. 连结椎体的结构有:椎间盘及前、后纵韧带。连结椎弓的结构有:黄韧带、棘间韧带、棘上韧带和项韧带、横突间韧带、关节突关节。
- 2. 颞下颌关节由下颌骨的下颌头与颞骨的下颌窝和关节结节构成。关节囊松弛,囊外有外侧韧带加强,关节囊内有纤维软骨构成的关节盘,盘呈椭圆形,上面如鞍状,前凹后凸,与关节结节和下颌窝的形状相对应。关节盘的周缘与关节囊相连,将关节腔分为上、下两部分。关节囊的前份较薄弱,下颌关节易向前脱位。颞下颌关节属于联合关节,两侧必须同时

运动。

3. 肩关节脱位常见,由其结构特点决定:肱骨头大,关节盂浅小,关节接触面仅 $1/4 \sim 1/3$; 关节囊薄而松弛,其下壁没有韧带、肌腱加强,相对较薄弱,故易向前下方脱位。而髋关节:髋臼深,周缘附有髋臼唇,加深关节窝,关节头的 $2/3$ 在窝内。关节囊紧张而坚韧,关节囊周围有髂股韧带、股骨头韧带、耻股韧带、坐股韧带、轮匝带等加强。故其运动幅度远不及肩关节,有较大的稳固性,不易脱位。

4. 膝关节由股骨下端、胫骨上端和髌骨构成。结构特点:是人体最大最复杂的关节。①关节囊薄而松弛;②增加关节稳固的辅助结构多,如关节囊外有髌韧带、胫侧副韧带、腓侧副韧带,囊内有前、后交叉韧带,关节囊内有内侧半月板和外侧半月板;③关节囊的滑膜层宽阔,形成髌上囊、髌下深囊、翼状襞。运动方式:主要是屈、伸运动,半屈位时可作轻度的旋内、旋外运动。

5. 足弓由跗骨和跖骨借其连结构成。其生理意义:足弓增加了足的弹性,使重力从距小腿关节经距骨向前、后传递到第 1、5 跖骨头和跟骨结节,从而保证直立时的稳固性,在行走和跳跃时发挥弹性和缓冲震荡的作用。足弓还可保护足底的血管、神经免受压迫。

(虞琴 吴红)

实训三 肌 学

【目的要求】

1. 掌握骨骼肌形态、构造。
2. 掌握咀嚼肌的位置、起止及作用。
3. 掌握胸锁乳突肌和斜角肌群的位置与作用。
4. 掌握斜方肌、背阔肌的位置、形态及作用。
5. 掌握腹前外侧肌群的位置、分层及其形态特点、起止、作用。
6. 掌握膈肌的位置、形态特点及作用;膈肌裂孔的名称、位置及通过结构。
7. 掌握三角肌、大圆肌、肱二头肌、肱三头肌的位置、起止及作用。
8. 掌握髂腰肌、臀大肌的位置、起止及作用。
9. 掌握股四头肌、缝匠肌、长收肌、大收肌、股二头肌、半腱肌、半膜肌的位置、形态特点、起止及作用。
10. 掌握小腿各群肌的组成及作用。
11. 熟悉颅顶肌、眼轮匝肌、口轮匝肌、颊肌的位置、形态特点及作用。
12. 熟悉胸上肢肌、胸固有肌的位置与组成。
13. 熟悉腹直肌鞘、白线、腹股沟管、海氏三角的位置和形态特点。
14. 熟悉梨状肌上、下孔、股三角、收肌管的分界、位置及内容。
15. 了解肌的起止、配布、作用、命名法、辅助装置及血管、神经。
16. 了解面肌的组成、配布特点及作用。
17. 了解颈肌的位置、分群、各群肌的组成及作用。
18. 了解躯干肌的分部、背肌的分层概况。