



高等医药院校基础医学实验教学系列规划教材

供本、专科医学类相关专业学生使用

人体解剖学实验与学习指导

● 主编 李桂成 张庆金



第四军医大学出版社

高等医药院校基础医学实验教学系列规划教材

供本、专科医学类相关专业学生使用

人体解剖学实验与学习指导

主 编 李桂成 张庆金

副主编 江 林

编 者 (按姓氏笔画排序)

江 林(广西科技大学医学院)

李桂成(广西科技大学医学院)

张庆金(广西科技大学医学院)

林俊华(广西科技大学医学院)

秦小云(广西科技大学医学院)

梁海明(广西科技大学医学院)

蔡科军(广西科技大学医学院)

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖学实验与学习指导/李桂成, 张庆金主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2015. 7

ISBN 978 - 7 - 5662 - 0765 - 4

I. ①人… II. ①李…②张… III. ①人体解剖学 - 实验 - 医学院校 - 教材 IV. ①R322 - 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 168121 号

rentijiepouxue shiyan yu xuexizhidao

人体解剖学实验与学习指导

出版人: 富 明 责任编辑: 朱德强 崔宝莹

出版发行: 第四军医大学出版社

地址: 西安市长乐西路 17 号 邮编: 710032

电话: 029 - 84776765 传真: 029 - 84776764

网址: <http://press.fmmu.edu.cn>

制版: 新纪元文化传播

印刷: 陕西奇彩印务有限责任公司

版次: 2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 9.5 字数: 230 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5662 - 0765 - 4 / R · 1593

定价: 24.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

高等医药院校基础医学实验教学系列

规划教材建设指导委员会

主任委员 秦海洸

副主任委员 义家运 秦子平

委员 (按姓氏笔画排序)

文玉萍 伍善广 刘珍莲

张安文 陆 春 陆桂喜

黄水群 廖春玲

前 言

人体解剖学是一门重要的医学基础课程，名词术语繁杂，知识点多，部分内容抽象而不易理解，给学生的学习、记忆造成了一定的困难；加之市场上相关的辅助教科书和参考书种类繁多、质量参差不齐，更加大了学生的选择难度。因此，为了帮助不同层次的学生更好地理解相关知识、顺利应对相关考试，在第四军医大学出版社的积极组织下，我们参考各层次人体解剖学教材及辅助资料，结合自己多年的教学经验，编写了这本《人体解剖学实验与学习指导》。

全书内容包括实验与学习指导两篇。实验部分包括实验目的、实验材料及实验内容。实验目的介绍实验学习所需要掌握的知识要求；实验材料介绍实验过程需要准备的相关模型，标本及电教仪器设备；实验内容介绍实验过程的具体操作步骤及方法。学习指导部分主要是针对相关知识点编写的习题。

本书内容的广度和深度以本科教材为依据，注重实用性原则，文字简明，概念准确，针对性较强，有助于学生理解与掌握本学科的基本知识、基本理论和基本技能，为后续其他课程以及将来的临床实际工作打下良好基础。主要供临床医学、预防医学、护理、助产等各专业本科学生使用，同时适用于高职高专医学类各相关专业学生。

本书的编写得到了第四军医大学出版社和我校领导的大力支持与帮助，在此表示诚挚的感谢。书中参考并引用了业内专家和学者的有关教材及专著的一些观点，因此，特向原作者致谢。

由于我们的专业知识和教学经验有限，加之时间仓促，书中难免存在不足之处，希望各位同仁、老师及同学们不吝赐教，以便再版时修改，使本书日臻完善。

李桂成

2015 年 4 月

目 录

上篇 实 验

实验一 绪论、骨学总论、躯干骨	(2)
实验二 上肢骨	(4)
实验三 下肢骨	(5)
实验四 颅骨	(5)
实验五 关节学	(7)
实验六 肌学——头颈肌与躯干肌	(9)
实验七 肌学——上肢肌与下肢肌	(10)
实验八 消化系统	(11)
实验九 呼吸系统	(13)
实验十 泌尿系统、生殖系统	(14)
实验十一 乳房、腹膜、会阴、内分泌系统	(15)
实验十二 心	(16)
实验十三 动脉	(17)
实验十四 静脉	(20)
实验十五 淋巴系统	(23)
实验十六 视器	(24)
实验十七 前庭蜗器	(26)
实验十八 神经系统概述,中枢神经系统——脊髓及脑	(27)
实验十九 中枢神经系统——传导通路、被膜、血管、脑脊液循环	(31)
实验二十 周围神经系统	(33)

下篇 学习指导

绪论	(38)
第一章 骨学	(40)
第二章 关节学	(48)
第三章 肌学	(51)

第四章 内脏学概述	(55)
第五章 消化系统	(56)
第六章 呼吸系统	(62)
第七章 泌尿系统	(65)
第八章 生殖系统	(68)
第九章 腹膜	(72)
第十章 内分泌系统	(75)
第十一章 心血管系统	(77)
第十二章 淋巴系统	(92)
第十三章 视器	(95)
第十四章 前庭蜗器	(98)
第十五章 神经系统概述	(100)
第十六章 中枢神经系统	(101)
第十七章 周围神经系统	(113)
参考答案	(119)
参考文献	(143)

上 篇

实 验

实验一 绪论、骨学总论、躯干骨

广义的人体解剖学包括大体解剖学和微体解剖学,大体解剖学主要包括系统解剖学和局部解剖学。系统解剖学是按人体的器官功能系统描述正常人体器官形态结构的科学,是学习其他基础医学和临床医学课程的重要基础课。系统解剖学分为运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、神经系统和内分泌系统等。

在观察和描述人体结构和位置时,采用标准的人体解剖学姿势。按照标准解剖学姿势,又规定了表示方位的术语,轴和面是描述人体器官形态和叙述关节运动时常用的术语。

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成,在神经系统的调节下,对人体起支持、保护和运动作用。从运动角度看,骨起杠杆作用,骨连结是运动的枢纽,骨骼肌是动力部分。

骨是一种器官,具有一定的形态和功能,分为骨质、骨髓、骨膜三部分,既坚硬又有弹性,有血管和神经分布,能进行新陈代谢,并有修复、改造和再生能力。成人有 206 块骨,按形态可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨;按部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨。

躯干骨包括椎骨、胸骨和肋骨,借骨连结构成脊柱、胸廓和骨盆。

实验目的

1. 掌握人体解剖学标准姿势及常用的几种切面,骨的形态与构造,躯干骨的组成和重要骨性标志,椎骨的一般形态结构和各部椎骨的特征;胸骨的位置、形态分部及临床意义。
2. 熟悉解剖学的常用方位术语,骨的化学成分和物理性质。
3. 了解骨的生长方式,肋骨的一般形态结构。

实验材料

1. 全身骨架标本、人体全身模型(电动)、人体半身模型。
2. 长骨纵切、横切标本。
3. 脱钙骨和煅烧骨标本。
4. 颅的水平切标本、正中矢状切标本、冠状切标本。
5. 串连的椎骨标本、脊柱标本和分离的骶骨、胸骨、肋骨标本。
6. 串连的骨盆骨性标本与骨盆模型。

实验内容

1. 活体演示解剖学姿势和各种方位术语,利用模型或颅骨标本展示人体的各种切面。
2. 在锯开的股骨标本上观察骨密质、骨松质、骨髓腔、骺线和骨小梁的特点;在锯开的颅顶骨标本上观察内、外板(密质)和板障(松质);在骨架上观察并区分骨的不同形态(长骨、短骨、扁骨、不规则骨、含气骨、籽骨);观察脱钙骨及煅烧骨,理解骨的化学成分及物理

特性。

3. 在骨架标本观察躯干骨的组成、数目和位置,以及胸廓、脊柱和骨盆的组成,结合分离躯干骨观察各部骨的形态结构。

(1)取分离椎骨(典型的胸椎)观察椎骨的一般形态:椎骨为不规则骨,典型椎骨由椎体和椎弓构成。椎体和椎弓共同围成椎孔,各部椎孔相连形成容纳脊髓的椎管。椎弓左右对称,其前部缩窄与椎体连结的部分为椎弓根,其上、下缘分别称椎上、下切迹,上、下两个相邻椎弓根的椎上、下切迹围成椎间孔。椎弓后部较宽的部分为椎弓板,从椎弓板上发出7个突起包括一个棘突,向两侧突出的一对横突,两侧向上的一对上关节突和向下的一对下关节突。

(2)分别取分离的颈椎、胸椎、腰椎观察各部椎骨的主要特征:

1)颈椎:椎体小,椎孔大。横突根部有横突孔,第3~6颈椎棘突末端分叉。

①第1颈椎又名寰椎,呈环形,没有椎体、棘突和关节突,由前弓、后弓和两个侧块构成。前弓后面正中有齿突凹,侧块有上、下关节面。

②第2颈椎又名枢椎,其椎体上方有齿突,与寰椎的齿突凹相关节。

③第7颈椎又名隆椎,棘突特长,在活体项部易触摸到,是椎骨序数计数的骨性标志。

2)胸椎:椎体呈心形,椎孔圆形,在椎体的后外侧上、下缘各有一半圆形肋凹。横突末端前面有横突肋凹,棘突细长向后下方倾斜。

3)腰椎:椎体最大,椎孔三角形,椎弓发达,棘突呈板状,矢状位水平后伸。

4)骶骨:由5块骶椎融合而成,呈倒置的三角形。底向上,底的前缘中份向前突,称岬。骶骨前面光滑微凹,有4对骶前孔。背面隆凸粗糙,有4对骶后孔。由骶椎椎孔连接成骶管。骶管向下开口于骶骨背面的骶管裂孔,裂孔两侧向下的突起为骶角,是骶管裂孔的定位标志。骶骨侧有耳状面和骶粗隆。

5)尾骨:由3~4块退化的尾椎融合而成。

(3)取分离肋骨标本观察肋骨的形态结构并在骨架上辨认肋骨与肋软骨、真肋、假肋及浮肋:

1)肋由肋骨和肋软骨构成,共12对。上7对肋骨的前端借助软骨连于胸骨,称真肋。第8~10对肋骨的前端借助软骨连于上位软骨,形成肋弓,称假肋。第11、12对肋前端游离,称浮肋。

2)肋骨可分为体和前、后两端。后端膨大为肋头,与胸椎体上的肋凹相关节,其外侧缩窄的部分为肋颈,肋颈外侧有粗糙的突起称肋结节,其上有与胸椎横突肋凹相关节的关节面。除第1肋分为上、下面和内、外缘外,余下的肋骨的肋体分上、下缘和内、外侧面,内侧面下缘处有肋沟,肋体的后份急转处称肋角,肋骨前端接肋软骨;第11、12肋骨无肋结节、肋颈和肋角。

(4)在胸骨标本上观察胸骨柄、胸骨体、剑突、胸骨角、颈静脉切迹,并在活体上触摸胸骨角:在活体上触摸辨认胸骨柄上缘的颈静脉切迹。寻认胸骨柄和胸骨体连结处形成的胸骨角,并向两侧摸辨至第2肋。

(5)活体上触摸体表重要的骨性标志:第7颈椎棘突、胸骨颈静脉切迹、胸骨角、剑突、骶角。

(江 林 李桂成 张庆金)

实验二 上肢骨

实验目的

1. 掌握上肢骨的组成及各骨的形态类型,辨认肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨等骨面上的主要形态结构并学会区分其左右,上肢骨的重要骨性标志。
2. 熟悉锁骨的形态结构,8块腕骨的排列。
3. 了解掌骨和指骨的形态。

实验材料

1. 全身骨架标本,半身人体模型。
2. 上肢骨的分离标本:锁骨、肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨、串连的手骨标本。

实验内容

1. 在骨架上观察上肢骨的组成和各骨名称、位置及排列关系
2. 在分离的锁骨标本上观察锁骨的形态并区分左右 胸骨端、锁骨体、肩峰端。
3. 在分离的肩胛骨标本上观察肩胛骨的形态并区分左右 肩胛下窝、肩胛冈、冈上窝、冈下窝、肩峰、肩胛切迹、肩胛骨的三个角、关节孟、孟上结节、孟下结节。
4. 在分离的肱骨标本上观察肱骨的形态并区分左右 肱骨头、肱骨颈(解剖颈、外科颈),大、小结节,大、小结节嵴,三角肌粗隆,桡神经沟,内、外上髁,鹰嘴窝、尺神经沟、肱骨滑车、肱骨小头。
5. 在分离的桡骨标本上观察桡骨的形态并区分左右 桡骨头、环状关节面、桡骨粗隆、尺切迹、桡骨茎突、骨间嵴、腕关节面。
6. 在分离的尺骨标本上观察尺骨的形态并区分左右 鹰嘴、滑车切迹、冠突、桡切迹、尺骨茎突。
7. 在分离的手骨标本上观察的手骨的组成及各骨的形态 8块腕骨的名称、位置,掌骨、指骨的形态及其排列。
8. 在活体上触摸并辨认上肢骨重要的骨性标志 锁骨、肩胛冈、肩峰、肩胛下角、肱骨内上髁、肱骨外上髁、尺骨鹰嘴、尺骨头、尺骨茎突、桡骨茎突。

(江 林 李桂成 张庆金)

实验三 下肢骨

实验目的

1. 掌握下肢骨的组成及各骨的形态类型,辨认髌骨、股骨、胫骨、腓骨等骨面上的主要形态结构并学会区分其左右,下肢骨的重要骨性标志。
2. 熟悉7块跗骨的位置及形态。
3. 了解跖骨和趾骨的形态。

实验材料

1. 全身骨架标本,半身人体模型。
2. 下肢骨的分离标本:髌骨、股骨、胫骨、腓骨、串连的足骨标本。

实验内容

1. 在骨架上观察上肢骨的组成和各骨位置及排列关系
2. 在分离的髌骨标本上观察髌骨的形态并区分左右 髌嵴、髌结节、髌前上、下棘,髌臼、闭孔、髌骨体、髌骨翼、髌窝、弓状线、坐骨结节、坐骨大切迹、坐骨小切迹、坐骨棘、耻骨梳、耻骨结节、耻骨弓、耻骨联合面。
3. 在分离的股骨标本上观察股骨的形态并区分左右 股骨头、股骨头凹、股骨颈、股骨大转子、股骨小转子、股骨粗线,股骨内、外侧髁,内、外上髁。
4. 在分离的胫骨标本上观察胫骨的形态并区分左右 胫骨内、外侧髁,胫骨粗隆、胫骨前缘、内踝。
5. 在分离的腓骨标本上观察腓骨的形态并区分左右 腓骨头、外踝。
6. 在分离的髌骨标本上观察髌骨的形态并区分左右 髌骨底、尖、前面和后面。
7. 在串连的足骨标本上观察7块跗骨的位置与形态 观察跖骨与趾骨的排列关系。
8. 在活体上触摸并辨认下肢骨重要的骨性标志 髌嵴、髌前上棘、坐骨结节、耻骨结节、大转子、腓骨头、胫骨粗隆、胫骨前嵴、外踝、内踝。

(江 林 李桂成 张庆金)

实验四 颅 骨

实验目的

1. 掌握颅骨的组成、分类、各类颅骨的名称、数量及位置,颅上面观和侧面观的主要结构。

2. 熟悉下颌骨、颞骨、蝶骨的形态结构, 颅前面观的主要结构与颅底的主要结构。
3. 了解颅骨的主要骨性标志。

实验材料

1. 全身骨架标本。
2. 彩色颅骨标本、颅骨标本(带下颌骨)。
3. 分离颅骨(蝶骨、颞骨、筛骨)标本。
4. 颅的水平切标本、正中矢状切标本、冠状切标本。
5. 舌骨标本(瓶装、连喉)。
6. 新生儿颅囱标本及老年人下颌骨标本。

实验内容

1. 在(彩色)颅骨标本上观察并区分8块脑颅和15块面颅的形态及位置
2. 在分离的颅骨标本上观察颞骨、蝶骨、下颌骨及舌骨的主要结构
 - (1) 颞骨: 外耳门、颞骨鳞部、颞骨岩部、乳突。
 - (2) 蝶骨: 蝶骨体、蝶窦、蝶骨大翼、蝶骨小翼、翼突。
 - (3) 下颌骨: 下颌体、下颌角、下颌下腺凹、冠突、下颌头、髁突、下颌孔、颏孔、颏棘。
 - (4) 舌骨: 舌骨体、大角、小角。
3. 在(彩色)颅骨标本上观察颅顶的主要结构 冠状缝、矢状缝、人字缝、上矢状窦沟、颗粒小凹。
4. 在颅的水平切标本上观察颅底内面的主要结构
 - (1) 颅前窝: 鸡冠、筛板、筛孔、额骨眶部。
 - (2) 颅中窝: 视神经管、交叉前沟、蝶鞍、垂体窝、破裂孔、眶上裂、圆孔、卵圆孔、棘孔、脑膜中动脉沟、鼓室盖、三叉神经压迹。
 - (3) 颅后窝: 内耳门、枕骨大孔、斜坡、舌下神经管内口、枕内隆凸、横窦沟、乙状窦沟、颈静脉孔。
5. 在颅的水平切标本上观察颅底外面的主要结构
 - (1) 前部: 牙槽弓、切牙孔、骨腭、腭大孔、鼻后孔、犁骨、翼突。
 - (2) 后部: 枕骨大孔、下颌窝、关节结节、破裂孔、颈动脉管外口、颈静脉孔、枕髁、舌下神经管外口、乳突、茎突、茎乳孔。
6. 在(彩色)颅骨标本上观察颅侧面的主要结构 外耳门、翼点、颧弓、颞窝、颞下窝、翼腭窝。
7. 在(彩色)颅骨标本及颅的矢状面标本上观察颅前面的主要结构
 - (1) 眶: 视神经管、眶上切迹(孔)、眶上裂、眶下裂、眶下孔、泪囊窝、泪腺窝。
 - (2) 骨性鼻腔: 骨性鼻中隔、梨状孔、鼻后孔, 上、中、下鼻甲, 上、中、下鼻道, 蝶筛隐窝。
 - (3) 鼻窦: 上颌窦、额窦、筛窦、蝶窦。

8. 在新生儿颅囱标本上观察新生儿颅的形态及主要结构 前囱、后囱。

9. 在活体上触摸颅的重要骨性标志 枕外隆凸、乳突、颧弓、眶缘、眉弓、眉间、下颌角、下颌骨髁突、舌骨等。

(江 林 李桂成 张庆金)

实验五 关节学

实验目的

1. 掌握关节的基本结构与关节的运动方式,脊柱的构成,椎间盘的形态及结构;前纵韧带、后纵韧带、棘上韧带、黄韧带、棘间韧带的位置与作用;脊柱的整体观;胸骨角与肋弓的临床意义;颞下颌关节、肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节的构成,结构特点及运动方式;骨盆的组成、界线的含义。

2. 熟悉关节的辅助结构,胸廓的组成及形态特点;胸锁关节的特点;大骨盆与小骨盆的差异及骨盆的性别差异。

3. 了解寰枕关节与寰枢关节的组成及作用,肩锁关节的特点;手骨及足骨内连结的主要结构及运动方式;足弓的组成及特点。

实验材料

1. 全身骨架标本,彩色颅骨标本、颅骨标本(带下颌骨)。
2. 分离的颞下颌关节、肩关节、肘关节、髋关节、膝关节、手骨及足骨连结标本或模型。
3. 女性骨盆、会阴标本及模型,男性骨盆标本。
4. 脊柱正中矢状切标本及脊柱腰段水平切标本。
5. 胸廓标本或模型。
6. 新鲜猪椎骨及腿骨(切开示椎间盘及关节结构)。

实验内容

1. 在新鲜的猪椎骨及腿骨(切开示椎间盘及关节结构)上辨认关节的基本构造,关节面、关节囊、关节腔,观察关节软骨的特点;区分直接连结与间接连结。

2. 在脊柱正中矢状切标本及胸廓标本上观察躯干骨的连结

(1)在成人骨架标本上观察脊柱的位置和组成:

①取脊柱腰段切除1~2个椎弓、椎体的标本和脊柱腰段正中矢状切标本,观察椎间盘的位置、形态及其组成(纤维环、髓核);观察前纵韧带、后纵韧带、棘上韧带、黄韧带与棘间韧带的位置。

②在骨架标本上观察脊柱的整体形态特点:

从前方观察——椎体自上而下逐渐变大。

从后方观察——棘突排列成一条直线,胸椎棘突呈叠瓦状排列,腰椎棘突间隙较宽。

从侧面观察——脊柱有四个生理性弯曲(颈曲、腰曲突向前,胸曲、骶曲突向后)、相邻椎骨的椎弓根间有椎间孔。

(2)在胸廓标本上观察胸廓的组成,辨认各肋前、后端的连结,区分真肋、假肋与浮肋;观察胸廓上、下口的组成。

3. 在(彩色)颅骨标本及分离的颞下颌关节标本上观察颅骨间的连结:观察冠状缝、矢状缝、人字缝的形成与位置,观察颞下颌关节的组成、关节囊的结构特点并结合活体运动了解该关节的运动方式。

4. 在骨架标本上观察上肢骨连结的组成并结合分离骨连结标本观察相应关节的结构特点

(1)在胸廓标本上观察胸锁关节的构成特点:是上肢骨与躯干骨间的唯一连结,关节腔内有关节盘。

(2)结合分离肩关节标本观察肩关节的组成及其结构特点:肩胛骨的关节盂为关节窝,肱骨的肱骨头为关节头,关节头大而关节窝浅小,关节窝周缘有孟唇,关节囊内可见肱二头肌的长头腱穿过;结合活体肩关节的活动,验证肩关节的运动方式。

(3)结合分离肘关节标本观察肘关节的组成及其结构特点:肘关节由肱桡关节、肱尺关节和桡尺近侧关节的组成;关节囊周围有桡骨头环状韧带、桡侧副韧带及尺侧副韧带;结合活体,验证肘关节的运动方式以及在完成屈、伸运动过程中肱骨内、外上髁和鹰嘴三点的位置关系及其变化。

(4)结合分离手骨连结标本观察桡腕关节的组成及其结构特点:桡骨下端的腕关节面及尺骨下端的关节软骨构成关节窝,手舟骨、月骨和三角骨共同构成关节头而组成;结合活体,验证它的运动方式。

5. 在骨架标本上观察下肢骨连结的组成并结合分离骨连结标本观察相应关节的结构特点

(1)取骨盆标本或模型观察骨盆的组成及相关结构的形态、位置:

①观察骨盆的组成,大、小骨盆的分界,界线的构成,小骨盆下口的围成,耻骨弓的构成。

②辨认骶结节韧带和骶棘韧带,检查坐骨大、小孔的围成;查看耻骨联合的位置。

③取男、女性骨盆标本比较其差别。

(2)在分离的髋关节标本上观察髋关节的组成、结构特点:股骨头为关节头、髋臼为关节窝,关节窝周缘有关节唇(髋臼唇),关节囊内有股骨头韧带,关节囊厚而坚韧;结合活体,验证髋关节的运动方式。

(3)在分离的膝关节上观察膝关节的组成、结构特点:为全身最大最复杂的关节,膝关节由股骨下端的内、外侧髁,胫骨上端的内外侧髁和髌骨共同构成;关节囊内有前、后交叉韧带,关节窝上有半月板,关节囊周围分别有胫侧副韧带、腓侧副韧带、膕斜韧带等结构。结合活体,验证膝关节的运动方式。

(4)结合分离足骨连结标本观察踝关节的组成及足弓的特点:观察并区分距小腿关节的

组成和内、外侧韧带,结合活体,验证距小腿关节的运动方式;结合活体,验证足弓的生理功能。

(江 林 李桂成 张庆金)

实验六 肌学——头颈肌与躯干肌

实验目的

1. 掌握咀嚼肌的构成、形态、位置及作用,胸锁乳突肌的位置、起止和作用,斜角肌间隙的围成及穿行结构;斜方肌、背阔肌的位置、起止和作用;胸肌的分群,胸大小肌、前锯肌、肋间内外肌的位置形态、起止与作用;膈的位置、形态、功能以及三大裂孔的名称和穿通结构;腹前外侧壁各肌的位置和形态及各肌的肌束方向。

2. 熟悉舌骨上肌群与舌骨下肌群的位置及组成,背肌的分层,肩胛提肌、菱形肌、后锯肌、竖脊肌的形态、位置;腹直肌鞘、白线的位置及构成。腹股沟管的位置、组成和内容。腹股沟三角的位置和境界;腹后壁肌的位置和形态。

3. 了解肌的分类、构造和辅助结构,面肌的分布特点;颈肌的分群概况。

实验材料

1. 暴露全身肌肉的男、女性标本。
2. 人体全身肌肉模型。
3. 头颈肌模型。
4. 膈模型。

实验内容

1. 在暴露全身肌肉的标本上观察长肌、短肌、扁肌和轮匝肌的形态,区分肌腹、肌束、肌腱和腱膜等肌的结构;辨认浅筋膜、深筋膜的结构及分布部位上的差别;观察滑膜囊及腱鞘的形态、位置和构成。

2. 在暴露全身肌肉的标本上并结合头颈肌模型观察头颈部肌肉的组成、位置与形态:

(1) 头肌:观察枕额肌的位置和构造特点,眼轮匝肌、口轮匝肌、颊肌的形态和位置;结合活体运动,验证枕额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌的功能。辨认观察咬肌、颞肌、翼内肌与翼外肌的位置与形态。结合活体运动,验证咬肌与颞肌的功能。

(2) 颈肌:观察胸锁乳突肌的起止、形态和位置;结合活体触摸并辨认该肌的轮廓;区分舌骨上、下肌群的组成及排列;观察前、中斜角肌的位置,斜角肌间隙的围成及穿经的锁骨下动脉和臂丛。结合活体运动,验证胸锁乳突肌的功能。

3. 在暴露全身肌肉的标本上区分躯干肌各部肌肉的分群、组成、位置。

(1) 背肌:观察斜方肌、背阔肌的位置形态,辨认肌束的方向,查认其起止。区分肩胛提

肌、菱形肌、后锯肌、竖脊肌的形态、位置,在活体上触摸竖脊肌的轮廓。结合活体运动,验证背阔肌、斜方肌与竖脊肌的功能。

(2)胸肌:观察胸大小肌、前锯肌的位置、形态,查认其起止。在活体上触摸胸大肌的轮廓;辨认肋间内外肌,查看其肌束方向。结合活体运动,验证胸大肌的功能。

(3)腹肌:观察腹直肌的位置、形态,查看腱划的数目及其与腹直肌鞘前层的关系,弓状线的形成与位置,弓状线以下腹直肌后面与腹横筋膜的关系;观察腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌各肌腱性部和肌性部,肌纤维走向及形成的结构:腹股沟韧带、腹股沟管皮下环、腹股沟管腹环、腹股沟镰、腔隙韧带、耻骨梳韧带、提睾肌;区分三层扁肌腱膜与腹直肌鞘的关系;观察腹股沟管的位置、组成、精索(或子宫圆韧带)等以及腹股沟三角的位置和边界。

(4)膈:观察膈的位置、形态和附着部位,辨认食管裂孔、主动脉裂孔、腔静脉孔的位置及通过的结构,腰肋三角和胸肋三角的位置。结合活体运动,验证膈肌的功能。

(5)会阴肌:在会阴肌标本或模型上观察肛提肌、会阴深横肌和尿道括约肌,检查穿过盆膈和尿生殖膈的结构。

(江 林 李桂成 张庆金)

实验七 肌学——上肢肌与下肢肌

实验目的

1. 掌握三角肌的位置、起止和作用,臂肌及前臂肌的分群、分层,肱二头肌、肱三头肌的位置和起止;髂腰肌的起止,髋肌后群各肌的位置、形态;臀大肌、臀中肌的起止;股四头肌、股二头肌的起止;小腿三头肌的起止。
2. 熟悉髋前群肌各肌的位置、形态,大腿前、内侧、后群肌各肌的位置、形态;小腿前、外侧、后群肌各肌的位置、形态;手肌的分群,各群肌的名称及位置;上肢肌与下肢肌的局部记载——三边孔、四边孔、梨状肌上孔、梨状肌下孔、股三角、收肌管、腘窝的位置与围成及内容物。
3. 了解除三角肌外余下肩带肌的位置,足肌的分群及各群肌的名称与位置。

实验材料

1. 暴露全身肌肉的男、女性标本。
2. 人体全身肌肉模型。

实验内容

1. 在暴露全身肌肉的标本上观察上肢肌肉的组成、位置与形态

(1)肩肌:观察肩带各肌的位置、形态;查看三角肌的起止,当肩关节外展时,在体表确认其轮廓;辨认肩胛下肌、冈上肌、冈下肌、大圆肌和小圆肌的位置与形态。结合活体运动,验证三角肌的功能。