

总主编/赵光红 刘义兰

LINCHUANGHUSHI"SANJI"ZICE

# 临床护士“三基”自测

## 护理学基础分册

分册主编◎李芬 王桂兰 瑞云

紧扣大纲 实战模拟

立足考点 自我训练

重点突出 轻松应试

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

# 临床护士“三基”自测

## ——护理学基础分册

总 主 编 赵光红 刘义兰

分册主编 李 芬 王桂兰 瑞 云

分册副主编 朱佳晖 赵玉玲

编 者 (以姓氏笔画为序)

才宝华	王 瑛	王桂兰	白 音
朱佳晖	刘义兰	许妮娜	孙 新
李 芬	杨建平	吴 莉	张 莉
张景义	陈 瑛	赵玉玲	瑞 云
薛 晶			

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

---

**图书在版编目(CIP)数据**

临床护士“三基”自测. 护理学基础分册/李 芬,王桂兰,瑞 云主编. —北京:人民军医出版社,2008. 6

ISBN 978-7-5091-1907-5

I. 临… II. ①李…②王…③瑞… III. 护理学—习题 IV. R47-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 084985 号

---

策划编辑: 吴 磊 文字编辑: 陈 鹏 责任审读: 余满松  
张忠丽

出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010)51927270; (010)51927283

邮购电话: (010)51927252

策划编辑电话: (010)51927300-8751

网址: [www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷: 北京国马印刷厂 装订: 京兰装订有限公司

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 43.75 字数: 1104 千字

版、印次: 2008 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~4500

定价: 69.00 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

## 内 容 提 要

护理学基础是护理专业的主干课程之一,与临床护理学关系密切,是临床护理人员培训和考核的重点学科。本书内容全面,包括医学基础知识及护理学基础知识。分为内容概述、习题和参考答案三部分。内容概述部分简述了知识点。习题部分的编写以概述为基础,加以扩展,重点突出。参考答案部分按章推出,简洁明了,言在重点,力求准确、精练。本书是广大护士在职学习和应试的重要指导性参考书,也可供护校师生参考。

# 总 前 言

随着我国医疗卫生改革的不断深入,临床护士迫切需要加强基础知识、基础理论和基本技能(“三基”)的训练。继续教育成为终身学习的有效途径。长期以来,临床护士在繁忙的工作之余,花费了大量的时间和精力进行形式多样的学习,仍常被种类繁多的考试所困扰。为帮助广大临床护士进行学习效果的自我检测,提高学习效率,华中科技大学同济医学院附属协和医院护理部组织了相关专科的护理专家,编写了这套“三基”培训自测丛书。

丛书由内科护理分册,外科护理分册,妇产科护理分册,儿科护理、中医护理、皮肤科护理分册,急危重症护理、手术室护理、五官科护理分册,肿瘤护理、社区护理、老年护理、介入护理分册,护理学基础分册以及护理心理学、护理教育学、护理管理学、护理研究分册,8个分册组成。每个分册均有内容概述、习题和参考答案3个部分。内容概述部分力求用简练的语言概括学科重要的知识点,习题部分有选择题(包括单选和多选)、填空题、判断正误题、名词解释、简答题和论述题6种题型。本系列丛书涵盖面广,不仅可作为临床护士自我检测学习效果的工具,亦可作为护理本科院校师生的参考书籍。

编写中,虽然我们注意了结合护理学科的最新发展,力求弥补以往教材的不足,但由于能力有限,若有不妥之处,敬请各位读者朋友不吝赐教。

赵光红

2008年4月于武汉

# 前 言

护理学基础是护理专业的主干课程之一,与临床护理工作密切相关,是临床护理人员培训和考核的重点学科。本书参考姜安丽主编的《新编护理学基础》和李小寒主编的《基础护理学》,结合其他护理相关书目、论文,依据教学大纲要求组织编写。全书分为内容概述、习题和参考答案三部分,包括医学基础知识及护理学基础两部分内容。医学基础知识包括系统解剖、生理学、病理学、医学微生物学、病理生理学、药理学、免疫学等内容。护理学基础部分涵盖几乎所有关于基础护理的内容,包括绪论、健康和疾病、卫生保健服务体系、护士与患者、护理实践中的伦理与法律、护理学的理论基础、评判性思维和护理临床决策、整体护理与护理程序等理论基础以及环境、患者入院和出院的护理、舒适与安全、患者的清洁卫生、休息与活动、医院感染预防与控制、生命体征的评估与护理、冷热疗法、饮食与营养、排泄、给药、静脉输液与输血、病情观察和危重患者的抢救、临终护理、医疗与护理文件记录等。内容概述部分简要概述知识点。习题部分的编写以概述为基础,加以扩展,重点突出。编者根据自己的临床经验也推出了大量临床病例分析题以帮助读者更好地理解 and 运用。参考答案部分按章推出,简洁明了,力求准确、精练。

本书是理论与实践的结合、教科书与多种资料的结合、知识重点与试题的结合,体现了新、全、多的特点,即内容新、覆盖面全、试题多。但是由于编写时间仓促,如存在不当之处,恳请使用本书的各位老师、同仁提出宝贵意见。

编 者

2008年4月

# 目 录

## 第一部分 内容概述

<b>第一篇 医学基础知识</b> .....	(3)
第1章 系统解剖学.....	(3)
第2章 生理学.....	(40)
第3章 病理学.....	(87)
第4章 病理生理学.....	(98)
第5章 医学微生物学.....	(106)
第6章 免疫学.....	(134)
第7章 药理学.....	(154)
<b>第二篇 护理学基础</b> .....	(165)
第1章 绪论.....	(165)
第2章 健康和疾病.....	(168)
第3章 卫生保健服务体系.....	(172)
第4章 护士与患者.....	(175)
第5章 护理实践中的伦理和法律.....	(178)
第6章 护理学的理论基础.....	(185)
第7章 评判性思维和护理临床决策.....	(190)
第8章 整体护理与护理程序.....	(193)
第9章 环境.....	(198)
第10章 患者入院和出院的护理.....	(202)
第11章 舒适与安全.....	(206)
第12章 患者的清洁卫生.....	(211)
第13章 休息与活动.....	(217)
第14章 医院感染预防与控制.....	(222)
第15章 生命体征的评估与护理.....	(230)
第16章 冷、热疗法.....	(236)
第17章 饮食与营养.....	(239)
第18章 排泄.....	(245)
第19章 给药.....	(250)
第20章 静脉输液与输血.....	(257)
第21章 病情观察及危重患者的抢救和护理.....	(261)
第22章 临终护理.....	(266)
第23章 医疗与护理文件记录.....	(271)

## 第二部分 习 题

第一篇 医学基础知识	(279)
第1章 系统解剖学	(279)
第2章 生理学	(296)
第3章 病理学	(349)
第4章 病理生理学	(363)
第5章 医学微生物学	(376)
第6章 免疫学	(390)
第7章 药理学	(411)
第二篇 护理学基础	(428)
第1章 绪论	(428)
第2章 健康和疾病	(432)
第3章 卫生保健服务体系	(437)
第4章 护士与患者	(441)
第5章 护理实践中的伦理和法律	(446)
第6章 护理学的理论基础	(451)
第7章 评判性思维和护理临床决策	(457)
第8章 整体护理与护理程序	(460)
第9章 环境	(467)
第10章 患者入院和出院的护理	(473)
第11章 舒适与安全	(481)
第12章 患者的清洁卫生	(486)
第13章 休息与活动	(492)
第14章 医院感染预防与控制	(497)
第15章 生命体征的评估与护理	(506)
第16章 冷、热疗法	(513)
第17章 饮食与营养	(518)
第18章 排泄	(525)
第19章 给药	(532)
第20章 静脉输液与输血	(539)
第21章 病情观察及危重患者的抢救和护理	(545)
第22章 临终护理	(551)
第23章 医疗与护理文件记录	(555)

## 第三部分 参 考 答 案

第一篇 医学基础知识	(563)
第1章 系统解剖学	(563)
第2章 生理学	(567)
第3章 病理学	(589)



第4章	病理生理学	(594)
第5章	医学微生物学	(600)
第6章	免疫学	(607)
第7章	药理学	(616)
<b>第二篇</b>	<b>护理学基础</b>	<b>(621)</b>
第1章	绪论	(621)
第2章	健康和疾病	(623)
第3章	卫生保健服务体系	(625)
第4章	护士与患者	(627)
第5章	护理实践中的伦理和法律	(630)
第6章	护理学的理论基础	(633)
第7章	评判性思维和护理临床决策	(636)
第8章	整体护理与护理程序	(639)
第9章	环境	(642)
第10章	患者入院和出院的护理	(645)
第11章	舒适与安全	(647)
第12章	患者的清洁卫生	(649)
第13章	休息与活动	(652)
第14章	医院感染预防与控制	(655)
第15章	生命体征的评估与护理	(660)
第16章	冷、热疗法	(664)
第17章	饮食与营养	(666)
第18章	排泄	(670)
第19章	给药	(672)
第20章	静脉输液与输血	(675)
第21章	病情观察及危重患者的抢救和护理	(677)
第22章	临终护理	(681)
第23章	医疗与护理文件记录	(683)

第一部分  
内容概述



# 第一篇 医学基础知识

## 第1章 系统解剖学

### 第一节 运动系统

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成。全身各骨借骨连结相连形成骨骼。运动中,骨起杠杆作用,关节为运动枢纽,骨骼肌为动力器官。

#### 一、骨及骨连结

##### (一) 概述

1. 骨 成人骨共有 206 块,按其所在的部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部分。

(1) 骨的分类:根据外形可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨四类。

长骨:呈长管状,分一干两端。骨干内的腔称髓腔,两端膨大部称为骺,骺表面有光滑的关节面。幼年干骺间有骺软骨。

短骨:近似立方形,如腕骨和跗骨。

扁骨:呈板状,如颅盖骨、胸骨、肋骨等。

不规则骨:形状不规则,如椎骨和某些颅骨。

(2) 骨的构造:骨主要由骨质、骨膜和骨髓构成。

骨质:分骨密质和骨松质。骨密质致密坚硬,布于骨的表面。骨松质呈海绵状,位于骨的内部。颅盖骨的骨松质称为板障。

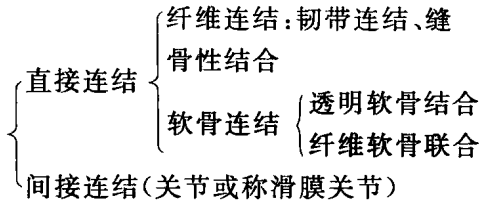
骨膜:被覆于除关节面以外整个骨的内、外面,对骨的营养、生长或再生具有重要作用。

骨髓:填充于长骨的髓腔和骨松质腔隙内,分红骨髓和黄骨髓。红骨髓由造血组织和血窦构成,有造血功能。黄骨髓见于 6 岁以后的长骨骨干内,富含脂肪组织,失去造血活力。成人红骨髓主要分布于长骨的两端、短骨、扁骨和不规则骨的骨松质内,可终身保留。

(3) 骨的化学成分及物理特性:骨的化学成分包括有机质和无机质。有机质使骨具有韧性和弹性。无机质使骨具有硬度。年龄愈大,无机物的比例愈高。因此,年幼者骨易变形;年长者易发生骨折。

##### 2. 骨连结

(1) 骨连结的分类



(2) 关节: 又称滑膜关节, 骨与骨之间借结缔组织间接相连, 具有腔隙, 活动性较大。

关节的基本构造: 包括关节面、关节囊和关节腔三部分。关节面上覆有关节软骨。关节囊可分为外层的纤维膜和内层的滑膜。滑膜能产生滑液。关节腔为关节囊滑膜层和关节面软骨共同围成的密闭腔隙, 腔内有少量滑液, 呈负压。

关节的辅助结构: 有韧带、关节盘、关节唇、滑膜襞和滑膜囊等结构。关节盘是位于两骨关节面之间的纤维软骨盘, 其周缘附于关节囊。关节唇是附于关节窝周缘的纤维软骨环。

关节的运动: 可做移动、屈伸、收展、旋转和环转运动。在旋转运动中, 骨的前面转向内侧称旋内, 转向外侧称旋外。在前臂手背转向前方的运动, 称旋前, 反之则称旋后。

## (二) 躯干骨及其连结

躯干骨包括椎骨、肋和胸骨, 借骨连结构成脊柱和胸廓。骶骨、尾骨和两侧髌骨及其连结构成的骨盆。

1. 脊柱 脊柱由 24 块椎骨、1 块骶骨、1 块尾骨借骨连结构成。

(1) 椎骨: 椎骨共有 24 块, 颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块。

椎骨一般形态: 典型椎骨由椎体和椎弓构成。椎体和椎弓围成椎孔, 各部椎孔相连成椎管。椎体呈扁圆柱形。椎弓呈半环形, 前部为椎弓根, 后部为椎弓板。两个相邻椎骨的椎弓根上、下切迹围成椎间孔, 有脊神经和血管通过。从椎弓板上发出 7 个突起, 即一个棘突、一对横突、一对上关节突和一对下关节突。

各部椎骨的主要特征如下:

颈椎: 横突根部有横突孔, 横突的末端前后各有一结节。棘突末端分叉。①第 1 颈椎称寰椎, 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 颈椎称枢椎, 由椎体向上伸出一齿突; ③第 7 颈椎称隆椎, 棘突长, 是计数椎骨的标志。

胸椎: 在椎体的后外侧上、下缘和横突末端前面有肋凹。棘突细长向后下倾斜。

腰椎: 椎体大, 棘突呈板状, 水平后伸。

(2) 骶骨: 由 5 块骶椎愈合而成, 呈三角形。主要结构有岬、4 对骶前孔、4 对骶后孔、骶管、骶管裂孔、骶角和耳状面。

(3) 尾骨: 由 4 块尾椎融合而成。

(4) 椎骨的连结

椎体间的连结: 借椎间盘、前纵韧带和后纵韧带相连。椎间盘是连接相邻两个椎体间的纤维软骨盘, 由中央的髓核和周边的纤维环构成。前、后纵韧带纵贯脊柱全长, 前纵韧带防止脊柱过伸, 后纵韧带可限制脊柱过度前屈。

椎弓间的连结: 借韧带和关节突关节相连。韧带有连结相邻两椎弓板之间的黄韧带、连结相邻两棘突之间的棘间韧带、连结棘突尖端的棘上韧带和项韧带以及连结相邻两横突之间的横突间韧带。关节突关节由相邻椎骨的上下关节突的关节面构成。

寰椎与枕骨及枢椎的关节: 主要有寰枕关节和寰枢关节(含寰枢正中关节和寰枢外侧关节)。

(5) 脊柱的形态和功能:从前面观,椎体从第 2 颈椎向下逐渐增大。从后面看,各部椎骨的棘突连贯成纵嵴。从侧面观察,脊柱有颈、胸、腰、骶四个生理弯曲。其中颈曲和腰曲凸向前,胸曲和骶曲凸向后。脊柱除支持体重、保护内脏外,还可做前屈后伸、侧屈和旋转运动。

2. 胸廓 胸廓由 12 块胸椎、12 对肋和 1 块胸骨借骨连结构成。

(1) 肋:由肋骨和肋软骨组成,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。

肋骨属于扁骨,可分为体和前、后两端。后端有肋头和肋结节。肋体内面下缘处有肋沟。肋骨前端接肋软骨。

(2) 胸骨:属于扁骨,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。柄和体连结处向前微凸形成的骨性横嵴,称胸骨角,其两侧连第 2 肋软骨。

(3) 胸廓的连结及形态:构成胸廓的关节主要有肋椎关节和胸肋关节。成人胸廓为上窄下宽的圆锥形,有上、下两口和前、后、外侧壁。胸廓上口,由胸骨柄上缘、第 1 肋和第 1 胸椎体围成。胸廓下口由第 12 胸椎、第 11 及 12 对肋前端、肋弓和剑突围成,两侧肋弓在中线构成向下开放的胸骨下角。剑突又将胸骨下角分成左、右剑肋角。胸廓主要参与呼吸运动。

### (三) 颅骨及其连结

#### 1. 颅骨

(1) 颅的组成:颅分脑颅和面颅两部分。脑颅骨包括成对的顶骨和颞骨;不成对的额骨、蝶骨、枕骨和筛骨,共 8 块,围成颅腔。面颅骨包括成对的上颌骨、颧骨、鼻骨、泪骨、腭骨及下鼻甲骨和不成对的犁骨、下颌骨及舌骨,共 15 块,构成眶、鼻腔、口腔和面部骨性支架。

(2) 颅顶面观:可见冠状缝、矢状缝和人字缝。

(3) 颅底内面观:由前向后分 3 个窝。颅前窝筛板上有筛孔通鼻腔。颅中窝中央是蝶骨体,上面有垂体窝,窝前外侧有视神经管。蝶骨体两侧有眶上裂、圆孔、卵圆孔和棘孔等。颅后窝有枕骨大孔、内耳门、枕内隆凸、横窦沟、乙状窦沟和舌下神经管等结构。

(4) 颅侧面观:可见外耳门、颧弓、颞窝、颞下窝和乳突等结构。在颞窝内,额、顶、颞、蝶四骨邻接构成 H 形缝,称翼点,其深面有脑膜中动脉前支经过。

(5) 眶的主要结构:分为底、尖和四壁,眶尖部有视神经管,眶上缘有眶上孔或裂,眶下壁有眶下沟、管、孔。外侧壁与上、下壁后部有眶上、下裂。

(6) 骨性鼻腔主要结构:外侧壁有上鼻甲、中鼻甲和下鼻甲。各鼻甲下方分别为上鼻道、中鼻道和下鼻道。鼻腔周围有四对鼻旁窦,分别开口于鼻腔。其中额窦、上颌窦和筛窦前、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。

(7) 新生儿颅:脑颅大于面颅。有些部位各骨之间的间隙被结缔组织膜封闭形成颅凶,主要有前凶和后凶。前凶在生后 1~2 岁闭合。

2. 颅骨的连结 颅骨之间多借缝、软骨或骨直接连结。颞下颌关节是唯一可动的滑膜关节。

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,囊外由外侧韧带加强。囊内有关节盘,将关节腔分为上、下两部。颞下颌关节属于联合关节,可使下颌骨上提、下降、前进、后退以及侧方运动。

### (四) 上肢骨及其连结

#### 1. 上肢骨

### (1) 上肢带骨

**锁骨:**位于胸廓前上方,呈“∞”形,锁骨中、外 1/3 交界处易发生骨折。

**肩胛骨:**位于胸廓后外侧的上份,是三角形的扁骨,可分为 3 个缘、3 个角和前、后两面。上缘外侧有喙突。外侧角有关节孟,上角平对第 2 肋,下角对第 7 肋或第 7 肋间隙,下角是确定肋骨序数的标志。前面为肩胛下窝,后面有肩胛冈和肩峰。

(2) 自由上肢骨:包括肱骨、桡骨、尺骨和手骨。手骨包括 8 块腕骨、5 块掌骨和 14 块指骨。

**肱骨:**为典型的长骨。上端有肱骨头、解剖颈、大结节、小结节和外科颈。体后面中份有由上内斜向下外的桡神经沟。下端有肱骨滑车、内上髁、尺神经沟、肱骨小头、外上髁、鹰嘴窝和冠突窝。

**尺骨:**上端有滑车切迹、冠突、鹰嘴和桡切迹。下端称尺骨头。其后内侧有向下的尺骨茎突。

**桡骨:**上端称桡骨头,有关节凹和环状关节面。下端有尺切迹、腕关节面和桡骨茎突。

**腕骨:**排成两列,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。

2. 上肢骨的连结 包括胸锁关节、肩锁关节、肩关节、肘关节、桡骨与尺骨连结、桡腕关节和手的关节。

(1) 肩关节:由肱骨头与肩胛骨关节孟构成,其特点是肱骨头大,关节孟浅,关节孟周缘有孟唇;关节囊薄而松弛,囊的前、上、后方有肌肉加强,下壁薄弱,关节囊有肱二头肌长头腱穿过。肩关节能做屈、伸、收、展、旋内、旋外和环转运动。

(2) 肘关节:肘关节是由肱骨下端与桡、尺骨上端构成的复合关节,它包括肱尺关节、肱桡关节和桡尺近侧关节。上述三个关节包在同一个关节囊内,囊的前、后壁薄弱,两侧有桡侧副韧带和尺侧副韧带加强。在桡骨环状关节面周围有桡骨环状韧带,与尺骨桡切迹共同构成骨纤维环容纳桡骨头,防止桡骨头脱出。肘关节的运动以肱尺关节为主,主要做屈、伸运动。桡尺近侧关节与桡尺远侧关节联合运动,可使前臂旋前和旋后。

肱骨的内上髁、外上髁与尺骨的鹰嘴,三者伸肘时同在一直线上,而屈肘时三者连线成等腰三角形。

(3) 桡腕关节:由桡骨下端的关节面和尺骨头下方的关节盘与手舟骨、月骨、三角骨构成。该关节可做屈、伸、收、展和环转运动。

### (五) 下肢骨及其连结

#### 1. 下肢骨

(1) 下肢带骨:即髌骨,是不规则骨,由髌骨、坐骨和耻骨三者愈合而成,在三骨愈合处外侧面形成髌臼。髌骨位于髌骨的后上部,分体和翼两部分,主要结构有髌窝、弓状线、耳状面、髌嵴、髌前上棘、髌后上棘和髌结节。坐骨位于髌骨后下部,分体和支两部,主要结构有坐骨结节、坐骨棘、坐骨大切迹和坐骨小切迹。耻骨位于髌骨前下部,分体和上、下两支,主要结构有耻骨梳、耻骨结节和耻骨联合面。

(2) 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。

**股骨:**是人体最粗大的长骨,上端有股骨头、股骨颈、大转子和小转子。下端有内侧面、外侧髁、髌间窝和内、外上髁。股骨体后面有粗线,其上部有臀肌粗隆。

胫骨:上端膨大形成内侧髁、外侧髁和髁间隆起。上端与体移行处的前面有胫骨粗隆。下端形成内踝。

腓骨:上端膨大,称腓骨头。下端膨大为外踝。

跗骨:属短骨,共7块,包括内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨、骰骨、足舟骨、距骨和跟骨。跟骨后端有跟结节。

## 2. 下肢骨的连结

(1)髌骨的连结:包括髌髌关节、耻骨联合、髌结节韧带和髌棘韧带,这两条韧带将坐骨大切迹和坐骨小切迹围成坐骨大孔和坐骨小孔。

(2)骨盆:是由髌骨、尾骨和两侧髌骨及其连结构成。可分为上方的大骨盆和下方的小骨盆。

小骨盆上口为界线,下口由尾骨尖、髌结节韧带、坐骨结节、坐骨支、耻骨支和耻骨联合下缘围成。女性骨盆外形宽短,骨盆上口近似圆形,较宽大,骨盆下口和耻骨下角较大。

(3)髌关节:由髌臼和股骨头构成。关节囊厚而坚韧,后面仅包裹股骨颈内侧 $2/3$ ,故股骨颈骨折有囊内、外之分。关节囊下壁较薄弱。在关节内有股骨头韧带。髌关节可做屈、伸、收、展、旋内、旋外和环转运动,运动幅度较肩关节小。

(4)膝关节:由股骨下端和胫骨的上端及髌骨构成。关节囊松弛,前面有髌韧带加强,两侧由胫侧副韧带和腓侧副韧带加强。膝关节内有前、后交叉韧带和内、外侧半月板。前、后交叉韧带可防止胫骨前后移位。内、外侧半月板可加深关节窝,增强关节的稳定性。膝关节主要做屈、伸运动,在半屈位时可做小幅度的旋内和旋外运动。

(5)距小腿关节(踝关节):由胫、腓骨的下端与距骨滑车构成,主要可做背屈和跖屈的运动。

(6)足关节:包括跗骨间关节、跗跖关节、跖趾关节和趾骨间关节。

(7)足弓:是由跗骨、跖骨、足底韧带和肌腱构成的凸向上的弓形结构,可增加稳固性和减小震荡等。

## 二、肌 学

### (一)概述

人体骨骼肌有640多块,全身的肌按所在部位,可分为头肌、颈肌、躯干肌、上肢肌和下肢肌。

1. 肌的形态和构造 肌的外形大致可分为长肌、短肌、扁肌和轮匝肌。每块骨骼肌包括肌腹和肌腱两部分。扁肌的肌腱则称为腱膜。

2. 肌的辅助装置 包括筋膜、滑膜囊和腱鞘,具有保持肌的位置、减少摩擦和保护作用。

(1)筋膜:分浅筋膜和深筋膜。浅筋膜位于皮下,由疏松结缔组织构成;深筋膜位于浅筋膜的深面,由致密结缔组织构成,包被在肌表面,在四肢可附着于骨,构成肌间隔等。

(2)滑膜囊:为封闭的结缔组织小囊,位于腱与骨面接触处。

(3)腱鞘:是包于长肌腱外面的鞘管,分为纤维层和滑膜层,滑膜层又称为腱滑膜鞘。腱鞘可固定、约束肌腱,以减少腱与骨面之间的摩擦。

### (二)头肌

1. 面肌 亦称表情肌,主要包括枕额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌和颊肌等。枕额肌由枕腹、



额腹和两肌腹间的帽状腱膜构成,可提眉和呈现额纹。眼轮匝肌、口轮匝肌收缩可使眼裂、口裂闭合。

2. 咀嚼肌 为运动颞下颌关节的肌,包括咬肌、颞肌、翼内肌和翼外肌。咬肌、颞肌和翼内肌可上提下颌骨,翼外肌可使下颌向前,颞肌后部纤维可拉下颌向后。

### (三) 颈肌

主要有颈阔肌,胸锁乳突肌,舌骨上、下肌群和前、中、后斜角肌。胸锁乳突肌起于胸骨柄反锁骨内侧端,止于乳突,一侧收缩使头向同侧屈,面转向对侧,两侧收缩使头后仰。前、中斜角肌与第1肋围成斜角肌间隙,有锁骨下动脉和臂丛通过。

### (四) 躯干肌

1. 背肌 有斜方肌、背阔肌、肩胛提肌、菱形肌和竖脊肌等。

(1)斜方肌:位于项部和背上部,起于上项线、枕外隆突、项韧带、第7颈椎和全部胸椎的棘突,止于锁骨外侧1/3部、肩峰和肩胛冈。收缩以使肩胛骨向脊柱靠拢。

(2)背阔肌:位于背下部、腰部和胸廓后外侧壁,以腱膜起于下6个胸椎的棘突、全部腰椎的棘突、骶正中嵴和髂嵴后部,止于肱骨小结节嵴。可使肩关节内收、内旋、后伸。

(3)竖脊肌:位于脊柱两侧,为强大的纵行肌柱,主要作用是伸脊柱、降肋、仰头。

2. 胸肌 主要有胸大肌、胸小肌、前锯肌、肋间外肌和肋间内肌。

(1)胸大肌:起自锁骨内侧半、胸骨和第1~6肋软骨等处,止于肱骨大结节嵴。使肩关节内收、旋内和前屈。上肢固定,可上提躯干。

(2)肋间外肌和肋间内肌:位于肋间隙内。肋间外肌可提肋助吸气,肋间内肌可降肋助呼气。

3. 膈 是位于胸、腹腔之间穹窿形的阔肌。膈的外周部为肌腹,起自胸廓下口周缘,中央部为中心腱。膈上有主动脉裂孔、食管裂孔和腔静脉孔。主动脉裂孔有主动脉和胸导管通过;食管裂孔有食管和迷走神经通过;腔静脉孔有下腔静脉通过。膈是重要呼吸肌,收缩时穹窿下降助吸气,舒张时穹窿上升助呼气,与腹肌同时收缩可增加腹压。

4. 腹肌 主要有腹前外侧壁的腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌、腹直肌和腹后壁的腰方肌。保护腹腔脏器,维持腹内压,使脊柱前屈、侧屈与旋转。还可降肋助呼气。

(1)腹外斜肌:位于最浅层,肌纤维由外上斜向前下,腱膜形成腹股沟韧带、腔隙韧带、腹股沟管皮下环和腹直肌鞘前层。

(2)腹内斜肌:位于腹外斜肌深面,肌纤维由外下斜向前上,参与形成腹股沟镰(联合腱)、提睾肌、腹直肌鞘前、后层。

(3)腹横肌:位于腹内斜肌深面,肌纤维横行,参与形成腹股沟镰(联合腱)、提睾肌、腹直肌鞘前(弓状线以下)、后层。

(4)腹直肌:位于腹前壁正中线两侧,有3~4条腱划分隔肌腹。

(5)腹直肌鞘:为包裹腹直肌的纤维性鞘,由腹前外侧壁三层扁肌的腱膜构成,分前、后两壁,前壁由腹外斜肌腱膜与腹内斜肌腱膜的前层愈合而成;后壁由腹内斜肌腱膜的后层与腹横肌腱膜愈合而成。在脐下4~5cm处,三块扁肌的腱膜全部转到腹直肌的前面构成腹直肌鞘的前壁,使后壁缺如,中断处形成弓状线,弓状线以下,腹直肌后面与腹横筋膜相贴。

(6)腹股沟管:位于腹股沟韧带内侧半上方腹肌与腱膜之间的斜行间隙,长4~5cm,有四壁两口,男性的精索或女性的子宫圆韧带由此通过。腹股沟管内口为腹股沟管深(腹)环;外口为腹股沟管浅(皮下)环;前壁为腹外斜肌腱膜和部分腹内斜肌;后壁为腹横筋膜和腹股沟镰;