



iCourse · 教材  
高等学校基础医学系列



自主创新  
方法先行

(供临床、基础、预防、护理、检验、口腔、药学等专业用)

# 系统解剖学



主编 黄文华 萧洪文



高等教育出版社



iCourse·教材  
高等学校基础医学系列



自主创新  
方法先行

(供临床、基础、预防、护理、检验、口腔、药学等专业用)

# 系统解剖学

主 审 钟世镇

主 编 黄文华 萧洪文

副主编 徐 飞 黄绍明 汪剑威 田顺亮 刘 娟

编 者 (按姓氏拼音排序)

董建江 (新疆医科大学)

郭国庆 (暨南大学)

黄绍明 (广西医科大学)

景爱红 (济宁医学院)

李有秋 (湖南师范大学)

陆 地 (昆明医科大学)

饶利兵 (中南大学)

田顺亮 (桂林医学院)

王 滨 (大连医科大学)

萧洪文 (泸州医学院)

杨占君 (包头医学院)

赵 健 (皖南医学院)

周播江 (遵义医学院)

高洪泉 (南方医科大学)

郭开华 (中山大学)

黄文华 (南方医科大学)

柯荔宁 (南方医科大学)

刘 娟 (宁夏医科大学)

陆 利 (山西医科大学)

任 铭 (新乡医学院)

汪剑威 (内蒙古医科大学)

王 省 (新乡医学院)

徐 飞 (大连医科大学)

姚立杰 (齐齐哈尔医学院)

赵冬梅 (滨州医学院)

编写秘书 柯荔宁

绘 图 徐小璐 高 哲 蓝 雯 (大连医科大学)

徐国成 (中国医科大学)

高等教育出版社·北京

## 内容提要

本书分运动系统、内脏学、脉管学、感觉器、神经系统、内分泌系统6部分共21章,与传统系统解剖学教材相比,在教学内容上力求精简,突出重点,解释难点,涵盖解剖学及相关基础学科知识,并拓展临床知识和人文学科知识等。全书纸质内容与数字化资源一体化设计,数字课程涵盖了图表、动画、视频、临床视角、知识扩展、本章小结、实物标本图、自测题、开放性讨论、教学PPT、微课等资源,利于学生自主学习,提升教学效果。

本书适用于高等学校临床、基础、预防、护理、检验、口腔、药学等专业学生,也是学生参加执业医师考试的必备书,还可供临床医务工作者和医学研究人员参考使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

系统解剖学 / 黄文华, 萧洪文主编. -- 北京: 高等教育出版社, 2014.1

iCourse·教材: 高等学校基础医学系列

ISBN 978-7-04-038653-0

I. ①系… II. ①黄… ②萧… III. ①系统解剖学—高等学校—教材 IV. ①R322

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第315087号

项目策划 林金安 吴雪梅 杨兵

策划编辑 杨兵 责任编辑 瞿德斌 装帧设计 张楠 责任印制 韩刚

出版发行 高等教育出版社  
社址 北京市西城区德外大街4号  
邮政编码 100120  
印刷 北京汇林印务有限公司  
开本 889mm×1194mm 1/16  
印张 25.75  
字数 660千字  
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598  
网址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landraco.com>  
<http://www.landracocn.com>  
版次 2014年1月第1版  
印次 2014年1月第1次印刷  
定价 49.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换  
版权所有 侵权必究  
物料号 38653-00

iCourse·数字课程(基础版)

# 系统解剖学

主编 黄文华 萧洪文

<http://abook.hep.com.cn/38653>

## 登录方法:

1. 访问<http://abook.hep.com.cn/38653>
2. 输入数字课程用户名(见封底明码)、密码
3. 点击“进入课程”

账号自登录之日起一年内有效,过期作废  
使用本账号如有任何问题  
请发邮件至: [medicine@pub.hep.cn](mailto:medicine@pub.hep.cn)

iCourse·教材  
高等学校基础医学系列

自主创新  
方法先行

## 系统解剖学

主编 黄文华 萧洪文

用户名

密码

验证码

5 6 6 6

进入课程

系列教材

内容介绍

纸质教材

版权信息

联系方式

系统解剖学数字课程与纸质教材一体化设计,紧密配合。数字课程分图表、动画、视频、临床视角、知识扩展、本章小结、实物标本图、自测题、开放性讨论、教学PPT、微课等板块。充分运用多种形式媒体资源,极大地丰富了知识的呈现形式,拓展了教材内容。在提升课程教学效果的同时,为学生学习提供思维与探索的空间。



病理学

来茂德 申洪



组织学与胚胎学

谢小薰 孔力



局部解剖学

杨桂姣 付升旗



医学形态学实验

曾思恩 阮永华

高等教育出版社

数字资源 先睹为快



动画



视频



图片



微课

# “系统解剖学”数字课程编委会

(按姓氏拼音排序)

毕振宇 (南方医科大学)

高洪泉 (南方医科大学)

郭开华 (中山大学)

黄绍明 (广西医科大学)

黄粤锋 (南方医科大学)

柯荔宁 (南方医科大学)

刘 娟 (宁夏医科大学)

陆 利 (山西医科大学)

任 铭 (新乡医学院)

田顺亮 (桂林医学院)

王 滨 (大连医科大学)

王春燕 (南方医科大学)

徐 飞 (大连医科大学)

姚立杰 (齐齐哈尔医学院)

赵冬梅 (滨州医学院)

董建江 (新疆医科大学)

郭国庆 (暨南大学)

黄彩霞 (南方医科大学)

黄文华 (南方医科大学)

景爱红 (济宁医学院)

李有秋 (湖南师范大学)

陆 地 (昆明医科大学)

饶利兵 (中南大学)

沈志航 (南方医科大学)

汪剑威 (内蒙古医科大学)

王 省 (新乡医学院)

萧洪文 (泸州医学院)

杨占君 (包头医学院)

赵 健 (皖南医学院)

周播江 (遵义医学院)

# 系列课程与教材建设委员会

主任委员 来茂德（浙江大学/中国药科大学）

副主任委员 李 凡（吉林大学）

谢小薰（广西医科大学）

司传平（济宁医学院）

高兴亚（南京医科大学）

黄文华（南方医科大学）

委 员（按姓氏拼音排序）

陈 晓（新疆医科大学）

侯筱宇（徐州医学院）

李文林（南昌大学）

楼新法（温州医科大学）

沈岳良（浙江大学）

苏 川（南京医科大学）

王华峰（南方医科大学）

徐国强（贵阳医学院）

云长海（齐齐哈尔医学院）

曾晓荣（泸州医学院）

张建中（宁夏医科大学）

秘 书 长 沈岳良（浙江大学）

龚永生（温州医科大学）

李存保（内蒙古医科大学）

刘 佳（大连医科大学）

阮永华（昆明医科大学）

石京山（遵义医学院）

王 放（吉林大学）

解 军（山西医科大学）

杨保胜（新乡医学院）

曾思恩（桂林医学院）

张根葆（皖南医学院）

邹 原（大连医科大学）

吴雪梅（高等教育出版社）

# 出版说明

“十二五”期间是深化高等教育改革，走以提高质量为核心的内涵式发展道路和医学教育综合改革深入推进的重要时期。教育教学改革的核心是课程建设，课程建设水平对于教学质量和人才培养质量具有重要影响。2011年10月12日教育部发布了《教育部关于国家精品开放课程建设的实施意见》(教高[2011]8号)，开启了信息技术和网络技术条件下新型课程建设的序幕。作为国家精品开放课程展示、运行和管理平台的“爱课程(iCourse)”网站也逐渐为高校师生和社会公众了解和喜爱。截至2013年12月31日，已有1000门资源共享课和近500门视频公开课在“爱课程(iCourse)”网站上线。

高等教育出版社承担着“‘十二五’本科教学工程”中国家精品开放课程建设的组织实施和平台建设运营的艰巨任务，在与广大高校，特别是高等医学院校的密切协作和调研过程中，我们了解到当前高校教与学的深刻变化，也真切感受到教材建设面临的挑战和机遇。如何建设支撑学生个性化自主学习和校际共建共享的新形态教材成为现实课题，结合我社2009年以来在数字课程建设上的探索和实践，我们提出了“高等学校基础医学类精品资源共享课及系列教材”建设项目，并获批列入科技部“科学思维、科学方法在高等学校教学创新中的应用与实践”项目(项目编号:2009IM010400)。项目建设理念得到了众多高校的积极响应，结合各校教学资源特色与课程建设基础，形成了以浙江大学为牵头单位、涵盖20余所高校的系列课程及教材建设委员会。2012年7月以来，陆续在浙江大学、南方医科大学、南京医科大学、山西医科大学、昆明医科大学、温州医科大学、宁夏医科大学、遵义医学院、新乡医学院和桂林医学院等召开了项目启动会、研讨会、主编会议、编写会议和定稿会议，2014年，项目成果“iCourse·教材：高等学校基础医学系列”陆续出版。

本系列教材包括《病理学》《组织学与胚胎学》《系统解剖学》《局部解剖学》《生理学》《药理学》《病理生理学》《医学微生物学》《医学免疫学》《医学寄生虫学》《医学细胞生物学》《医学遗传学》《生物化学》及《医学形态学实验》《医学机能学实验》《病原生物与免疫学实验》。系列教材特点如下：

1. 采用“纸质教材+数字课程”的出版形式。纸质教材与丰富的数字教学资源一体化设计，纸质内容精炼适当，突出“三基”“五性”，并以新颖的版式设计和内容编排，方便学生学习和使用。数字课程对纸质内容起到巩固、补充和拓展作用，形成以纸质教材为核心，数字教学资源配合的综合知识体系。

2. 创新教学理念，引导个性化自主学习。通过适当教学设计，鼓励学生拓展知识面和针对某些重要问题进行深入探讨，增强其独立获取知识的意识和能力，为满足学生自主学习和教师创新教学方法提供支持。

3. 强调基础与临床实践的紧密联系，注重医学人文精神培养。在叙述理论的同时注重引入临床病例分析和医学史上重要事件及人物等作为延伸，并通过数字课程的“临床聚焦”“人文视角”等栏目加以深入解读。

4. 教材建设与资源共享课建设紧密结合。本系列教材是对各校精品资源共享课和教学改革研究成果的集成和升华，通过参与院校共建共享课程资源，更可支持各级精品资源共享课的持续建设。

本系列教材根据五年制临床医学及相关医学类专业培养目标、高等医学教育教学改革的需要和医学人才需求的特点，汇集了各高校专家教授们的智慧、经验和创新，实现了内容与形式、教学理念与教学设计、教学基本要求和个性化教学需求，以及资源共享课与教材建设的一体化设计。本系列教材还邀请了各学科知名

专家担任主审，他们的认真审阅和严格把关，进一步保障了教材的科学性和严谨性。

建设切实满足高等医学教育教学需求、反映教改成果和学科发展、纸质出版与资源共享课紧密结合的新形态教材和优质教学资源，实现“校际联合共建，课程协同共享”是我们的宗旨和目标。将课程建设及教材出版紧密结合，采用“纸质教材+数字课程”的出版形式，是我们一种新的尝试。尽管我们在出版本系列教材的工作中力求尽善尽美，但难免存在不足和遗憾，恳请广大专家、教师和学生提出宝贵意见与建议。

高等教育出版社

2013年12月



# 序

“春种一粒粟，秋收万颗种”。医学教育承担着培养高素质医疗卫生人才的重要使命，以医疗卫生人才需求为导向，培养职业素质优秀、创新精神突出、医疗道德高尚的人才队伍。

优秀临床医生培养离不开医学教育基础。“让中国的医学生读到最好的医学教材”——这是我们为之奋斗的目标。21世纪以来，医学科学发展迅速，高新技术转化加快，科技发展日新月异，编撰出版符合我国医学教育需求的《系统解剖学》教材是时代的需要。

按照“高等学校基础医学类精品资源共享课及系列教材”编写会议要求，南方医科大学黄文华教授和泸州医学院萧洪文教授领衔，数十位学者、专家在繁忙的临床、科研和教学工作之余，汇集各自智慧及心血，贡献精湛的专业知识与丰富的经验，群策群力，同心同德，汇编教材。将艰深难懂的知识用通俗的语言表达出来，并辅以详细的图表解说和数字化资源。

“等闲识得东风面，万紫千红总是春”。本书内容有众多新颖之处：①突出基础理论与临床实践并重的特点；②适应医学教育模式的转变，反映新理论、新技术、新进展；③拓展医学生视野，体现数字化时代特征；④教材建设与资源共享结合；⑤编写作者队伍来自解剖学教学、科研、临床一线专家。

“乞火莫若取燧，寄汲莫若凿井”。时代在发展，先进性、前沿性、高科技发展很快。要理解“传承与发展”的辩证关系：在批判中传承，在传承中创新，在创新中发展，在发展中超越。我深信本书除供医学生研读外，亦可供生物医学、医疗器械、仿生医学、计算机辅助技术相关人员阅览，实用参考价值高。有鉴于此，欣为之序。


中国工程院院士  
南方医科大学教授  
2013年秋



# 前言

为全面落实《教育部关于国家精品开放课程建设实施意见》和《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》的精神，建设一批切实满足高等医学教育教学需求、反映教改成果和学科发展、纸质出版与数字化资源紧密结合的新形态教材和优质教学资源，以适应当前我国高等医学教育教学改革发展的形势与培养创新型、复合型医学人才的要求，来自全国 22 所医学院校的解剖学专家共同编写了这本《系统解剖学》。本教材是“iCourse·教材：高等学校基础医学系列”之一。

本书的编写原则是：①科学性。做到概念准确，数据准确，且材料来源可靠。整套教材必须使用规范的医学术语和法定计量单位，名词术语以全国科学技术名词审定委员会公布为标准。②基础性。体现“三基”，即基本理论、基础知识和基本技能。③实用性。符合定位，满足教学需求，兼顾学科发展，体现课程特色。④简洁性。篇幅适中，内容精练，言简意赅。⑤系统性。符合学科系统框架，形成各部教材内容的逻辑体系；遵循学生循序渐进的学习规律，注重学科知识之间的内在联系与规律，保证教材的系统性。⑥整体性。纸质教材与数字化资源一体化设计，互为补充。

本书的特色是：教学内容面向临床医学及相关医学类专业五年制学生，与临床紧密结合、与资源共享课建设紧密结合。以新知识、新理论、新方法为主要内容，优化课程体系，从而达到增加教学针对性的目的。形式包括纸质教材和数字课程，数字课程内容包括教学 PPT、实物标本图、自测题、动画、视频、微课、临床视角、知识扩展等，与正文相关知识点对应的数字资源类型及编号用标出，为高校师生和社会学习者提供优质课程教学资源。优质课程教学资源通过现代信息技术手段共建共享，以课程资源系统丰富和适合网络传播为基本要求，丰富的数字化资源既对专业知识的学习起到了有力的补充和扩展，帮助学生理解和掌握所学知识，又增加了学习兴趣，缩短了学科之间的距离；既能迎合时代的发展，又能提高教学质量，还能满足学生个性化的学习需求。

此书的编写得到了高等教育出版社和各位编者单位的大力支持和帮助，在此一并致以衷心的感谢！期待本教材的出版能为古老而年轻的解剖学学科发展起到绵薄的推进作用，但由于编者的水平且编写时间有限，尽管认真而努力，但疏漏之处难免存在，敬请读者不吝赐教。

黄文华 萧洪文

2013年12月

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010) 58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 (010) 82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

### 短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，用户购书后刮开封底防伪密码涂层，将16位防伪密码发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪。

### 反盗版短信举报

编辑短信“JB, 图书名称, 出版社, 购买地点”发送至10669588128

短信防伪客服电话

(010) 58582300

# 目录

001 绪论

## 运动系统

008 第一章 骨学

010 第一节 总论

013 第二节 中轴骨

026 第三节 附肢骨

036 第二章 关节学

038 第一节 总论

041 第二节 中轴骨连结

048 第三节 附肢骨连结

062 第三章 肌学

064 第一节 总论

067 第二节 头肌

070 第三节 颈肌

073 第四节 躯干肌

080 第五节 上肢肌

086 第六节 下肢肌

093 第七节 体表肌性标志

## 内脏学

095 第四章 总论

099 第五章 消化系统

101 第一节 口腔

107 第二节 咽

109 第三节 食管

110 第四节 胃

111 第五节 小肠

114 第六节 大肠

117 第七节 肝

122 第八节 胰

124 第六章 呼吸系统

126 第一节 鼻

128 第二节 咽

128 第三节 喉

133 第四节 气管和支气管

134 第五节 肺

138 第六节 胸膜

140 第七节 纵隔

141 第七章 泌尿系统

143 第一节 肾

148 第二节 输尿管

149 第三节 膀胱

151 第四节 尿道

152 第八章 男性生殖系统

154 第一节 男性内生殖器

157 第二节 男性外生殖器

161 第九章 女性生殖系统

163 第一节 女性内生殖器

167 第二节 女性外生殖器

168 [附1] 乳房

170 [附2] 会阴

176 第十章 腹膜

## 脉管学

185 第十一章 心血管系统

187 第一节 概述

190 第二节 心

202 第三节 动脉

- 219 第四节 静脉
- 232 第十二章 淋巴系统
- 234 第一节 淋巴系统的结构和配布特点
- 238 第二节 人体各部的淋巴管和淋巴回流

## 感觉器

- 247 第十三章 概述
- 250 第十四章 视器
- 252 第一节 眼球
- 255 第二节 眼副器
- 259 第三节 眼的血管和神经
- 262 第十五章 前庭蜗器
- 264 第一节 外耳
- 265 第二节 中耳
- 269 第三节 内耳
- 274 [附] 其他感受器

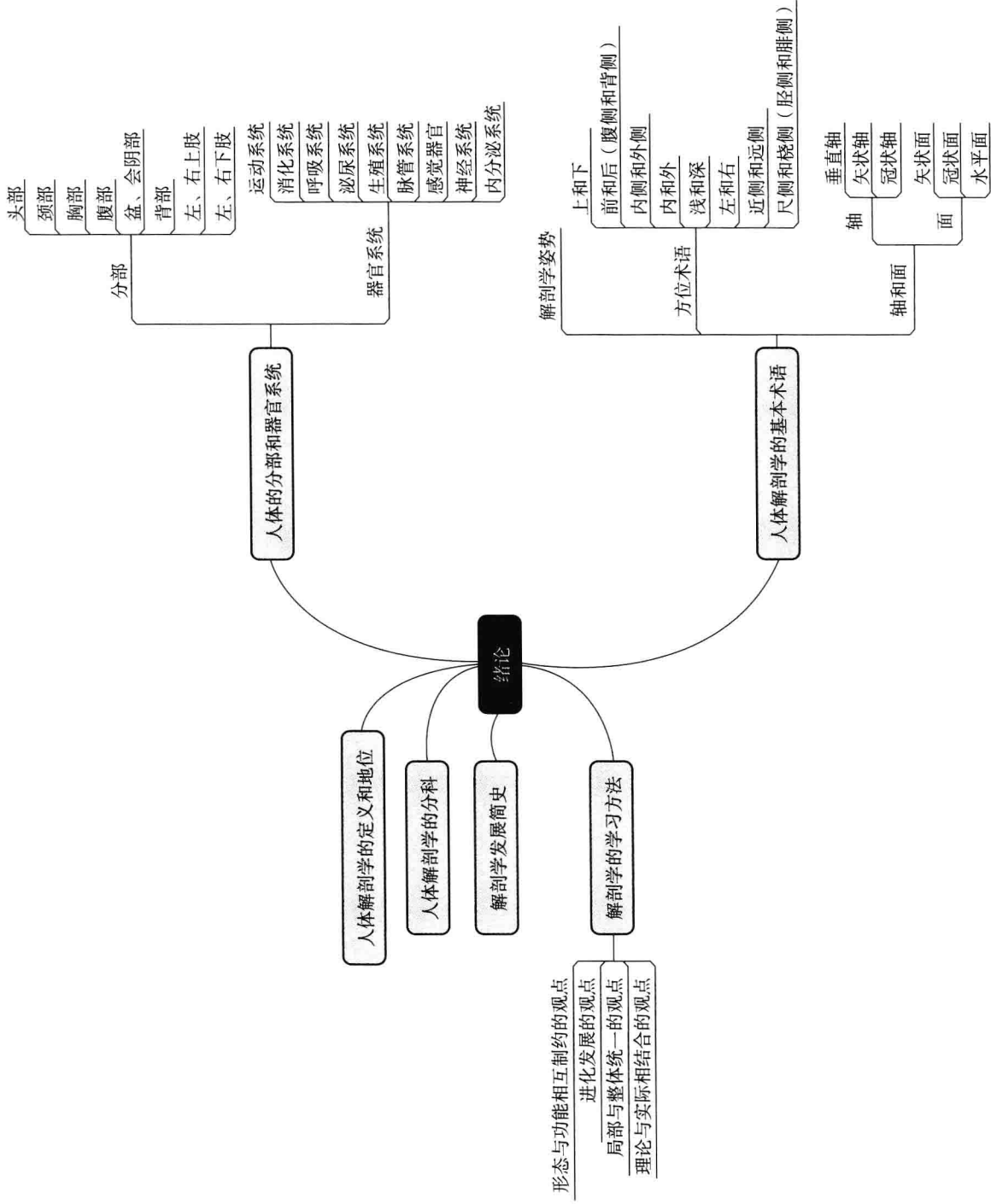
## 神经系统

- 276 第十六章 总论

- 284 第十七章 中枢神经系统
- 286 第一节 脊髓
- 293 第二节 脑
- 316 第十八章 周围神经系统
- 318 第一节 脊神经
- 332 第二节 脑神经
- 349 第三节 内脏神经系统
- 361 第十九章 神经系统的传导通路
- 375 第二十章 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环
- 377 第一节 脑和脊髓的被膜
- 380 第二节 脑和脊髓的血管
- 387 第三节 脑脊液及其循环
- 388 第四节 脑屏障

## 内分泌系统

- 390 第二十一章 内分泌系统
- 397 参考文献
- 398 中英文名词对照索引



## 一、系统解剖学的定义

系统解剖学 systematic anatomy 是按正常人体器官活动的功能系统（如运动系统、消化系统、神经系统等）进行描述的一门科学。它将阐述人体各器官结构的正常形态、位置、血供、神经支配、生长发育规律及其功能等，是医学课程中重要的基础课之一。医学生只有在掌握了人体正常的形态结构的基础上，才能在后面的其他基础课和临床各课程中进一步理解和掌握人体的生理功能和病理发展过程，逐步培养学生判断人体正常与异常、鉴别生理与病理状态，对疾病进行正确诊断和治疗的能力。医学生所面对的大量的医学名词、术语均来源于解剖学，在解剖学发展过程中，经过历代医家和解剖学家的共同努力，绝大多数的人体结构都有了统一规范的解剖学名词，它们为当今所有的医学名词提供了坚实的基础。在学习系统解剖学时，医学生将面对所有的人体结构，掌握、熟悉和了解绝大多数名词、术语，这也是系统解剖学的重要学习内容。

## 二、系统解剖学的发展历史

系统解剖学是一门古老的形态学科，它凝聚了大量解剖学家和医学家的辛勤劳动，与其他学科一样，也在不断地发展变化。早在公元前 400 多年，我国第一部医学巨著《黄帝内经》中就有人体结构方面的记载。在古希腊，“现代医学之父” Hippocrates（460—377 B.C.）的医学巨著中也有解剖学方面的内容。哲学家和动物学家 Aristotle（384—322 B.C.）就做过许多动物解剖。古罗马医生 Galen（129—200 A.D.）将前人的解剖学记载系统化，在巨著《医经》中有较完整的解剖学叙述。虽然他的资料都来自动物解剖，错误较多，但在当时仍被作为人体解剖学教科书，并影响解剖学界达 1300 多年，至今的人体解剖学教科书中尚有许多名词来源于 Galen 的著作。

在 15 世纪欧洲文艺复兴时期，Adreas Vesalius（1514—1565）冒着被宗教迫害的危险，解剖了大量的尸体并出版了 7 卷《人体结构学》，系统描述了人体器官的形态结构。到了 19 世纪，合法获得尸体并进行解剖学研究得到了社会和学术界的认可，从此解剖学的深入研究为医学事业的发展做出了巨大的贡献。到了 20 世纪，随着医学研究领域的专业化和技术手段的不断发展，人体解剖学的研究范围也逐步延伸，一些新的分支出现并独立成为新的学科，如组织学 histology，细胞学 cytology，胚胎学 embryology，发育生物学 developmental biology，神经生物学 neurobiology 等。现代人体解剖学的研究越来越关注活体结构、发生、发育、成熟、生殖、衰老、死亡的动态过程。同时，人体解剖学与生物化学、分子生物学、分子遗传学和生理学等学科联系越来越紧密，各学科的发展相互促进，共同促进了整个医学事业的大发展。

## 三、系统解剖学的分科

狭义的人体解剖学又被称为大体解剖学 gross anatomy，仅限于切割、剖查、肉眼观察和记述人体的结构特征并探讨其功能。国内医学院校通常将人体解剖学分为系统解剖学和局部解剖学。系统解剖学 systematic anatomy 是按人体各系统来学习人体器官的形态结构。而局部解剖学 regional anatomy 则是在学习了系统解剖学的基础之上，就人体的某一局部（如头部、肩部、腕部等）由浅至深侧重学习其局部结构、相互位置、毗邻关系的一门学科。

由于研究角度和应用目的不同,人体解剖学又分出若干门类。如应用解剖学 applied anatomy 或外科解剖学 surgical anatomy, 根据临床 B 超、计算机断层扫描(CT)和磁共振成像(MRI)的应用而研究人体各局部或器官断面形态特点的断层解剖学 sectional anatomy, 研究人体器官体表投影特点的表面解剖学 surface anatomy, 运用 X 线摄影技术研究人体器官形态的 X 线解剖学 X-ray anatomy, 研究人体生长发育、器官年龄变化的年龄解剖学 agespecific anatomy, 以及体育学院学生学的运动解剖学、艺术院校学生学的艺术解剖学, 还有从低等动物到高等动物与人类进行比较研究的比较解剖学等。

#### 四、人体的结构

构成人体的基本单位是细胞。很多来源、功能相似的细胞共同构成组织。人体的组织可分为上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。几种不同组织组合成具有一定形态和功能的结构称器官, 如心、肝、肾、脑等。若干器官结合起来完成相似的生理功能则称系统。人体由九大系统组成(运动系统、消化系统、神经系统等)。所以细胞—组织—器官—系统就构成了完整的人体结构。所有细胞、组织、器官、系统共同完成人体的一切新陈代谢、功能活动和纷繁复杂的各种社会活动。

#### 五、人体解剖学的基本术语

在描述人体结构的位置关系时, 必须使用国际统一的标准姿势, 这一标准姿势就是解剖学姿势。在此姿势的基础上, 再使用统一的方位术语来描述人体各结构的位置关系。无论标本、尸体或临床上处于任何体位的病人都必须按照解剖学姿势描述人体的器官结构, 以免产生误解或引发医疗差错。

##### (一) 解剖学姿势

解剖学姿势 anatomical position 是指人体直立, 两眼向正前方平视, 双上肢自然下垂于躯干两侧, 手掌向前, 两足并拢, 趾尖向前。

##### (二) 方位术语

在解剖学姿势下, 要正确描述各器官、结构的方位及相互的位置关系, 必须有统一的方位术语。

上 superior 和下 inferior, 用于描述器官或结构距颅顶或足底的相对远近关系。凡距颅顶近者为上, 距足底近者为下。如眼位于鼻的上方, 口位于鼻的下方。为了与比较解剖学统一, 也可用颅侧 cranial 和尾侧 caudal 作为对应。

前 anterior (或腹侧 ventral) 和后 posterior (或背侧 dorsal), 是指距身体前、后面相对远近的关系。凡距身体腹侧近者为前, 距背面近者为后。腹侧和背侧这组术语可通用于人体和四足动物。

内侧 medial 和外侧 lateral, 用于描述结构与正中面的相对距离关系。如眼在鼻的外侧且在耳的内侧。

内 internal 和外 external, 与内侧、外侧不同, 用于描述体腔或空腔器官的相互位置关系, 近



内腔者为内，远离内腔者为外。

浅 superficial 和深 deep，是指距皮肤表面的相对距离关系，离皮肤近者为浅，反之为深。

在四肢，上又称为近端 proximal，下亦称为远端 distal。上肢的尺侧 ulnar 与桡侧 radial 和下肢的胫侧 tibial 与腓侧 fibular，相当于内侧与外侧，它们是根据前臂和小腿的相应骨——尺骨、桡骨和胫骨、腓骨而言的。

### （三）轴和面

为了准确表达和理解人体在解剖学姿势下关节运动或器官的形态位置，人体可设计相互垂直的三种轴和三种面（图 0-1）。

#### 1. 轴

（1）垂直轴 vertical axis 为上下方向与身体长轴平行，与地面垂直的轴。

（2）矢状轴 sagittal axis 为前后方向与身体长轴垂直的轴。

（3）冠状轴 coronal axis 为左右方向与身体长轴垂直的轴。

#### 2. 面

（1）矢状面 sagittal plane 是沿矢状轴方向将人体分为左、右两部分的剖面。通过人体前、后正中线的矢状面（把人体分为左、右基本对称的两半）称为正中矢状面。

（2）冠状面 coronal plane 又称额状面 frontal plane，是沿冠状轴方向将人体分为前、后两部分的剖面。

（3）水平面 horizontal plane 是与地平面平行，与上述两种剖面相互垂直的切面，此面将人体分为上、下两部分。对机体内的某些器官而言，此类切面又称为横切面 transverse plane 或横断面。

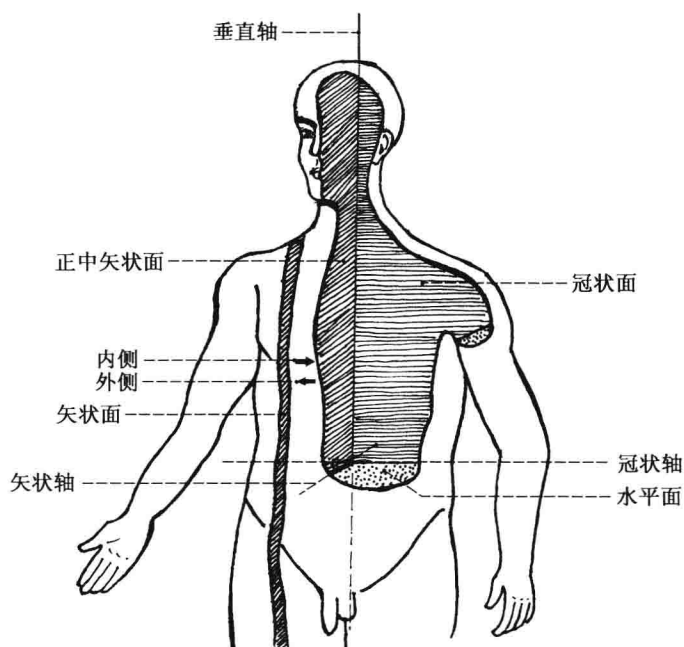


图 0-1 人体的轴和面

## 六、系统解剖学的学习方法

在系统解剖学的学习中，除了自己用手摸、用眼观察各结构、器官的形态特征，做到理论联系实际之外，还要理解自己所听到的、读到的、看到的、摸到的和感受到的知识，并在理解的基础上记忆。除了要用标准的解剖学术语来描述人体结构、器官外，还要应用以下几个基本观点来协助学习和理解人体解剖学的基本知识和理论。

1. 进化发展的观点 人类是在漫长的岁月中由单细胞进化发展而来的，现代人的高度发展仍然重复着由单细胞的发生发展过程。人体胚胎在发育过程中受内在环境（如基因等遗传因素）和外部环境（如自然环境、母体的自身健康、生活条件等）的影响，导致人体相互之间在外形、内部结构方面出现差异，甚至可能出现变异、畸形、返祖等现象。