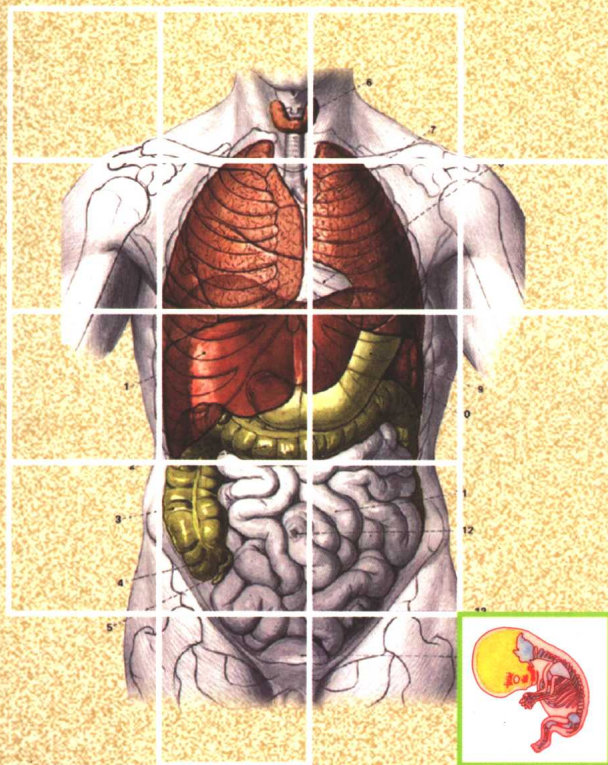


讲理、讲用、讲联系实际

# 解剖学导学

董 炘 主编

## A Guide To Anatomy

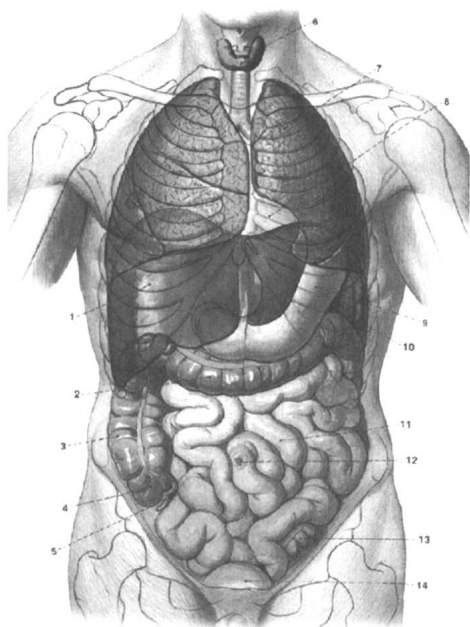


 暨南大学出版社  
JINAN UNIVERSITY PRESS

# 解剖学导学

董 炘◎主编

## A Guide To Anatomy



暨南大学出版社  
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

## 图书在版编目 (CIP) 数据

解剖学导学/董妍主编. —广州:暨南大学出版社, 2005. 9  
ISBN 7-81079-613-5

I. 解… II. 董… III. 人体解剖学—医学院校—教学参考资料 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 095766 号

## 出版发行: 暨南大学出版社

---

地 址: 中国广州暨南大学  
电 话: 编辑部 (8620) 85226593 85221601 85226581  
营销部 (8620) 85227972 85220602 (邮购)  
传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)  
邮 编: 510630  
网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

---

排 版: 暨南大学出版社照排中心  
印 刷: 湖南省地质测绘印刷厂

---

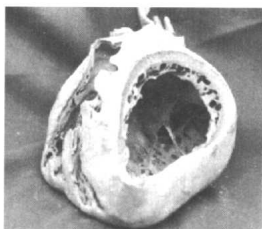
开 本: 890mm × 1240mm 1/32  
印 张: 7.5  
字 数: 210 千  
版 次: 2005 年 9 月第 1 版  
印 次: 2005 年 9 月第 1 次  
印 数: 1—6000 册

---

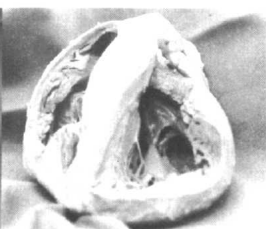
定 价: 18.00 元

---

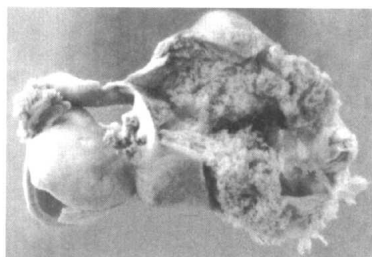
(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社营销部联系调换)



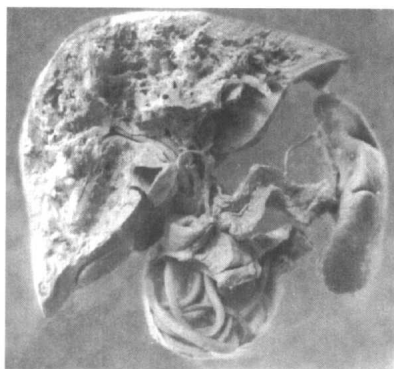
正常二尖瓣



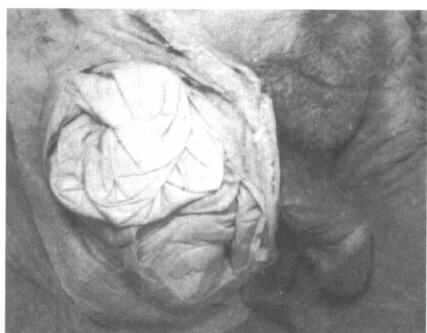
二尖瓣狭窄



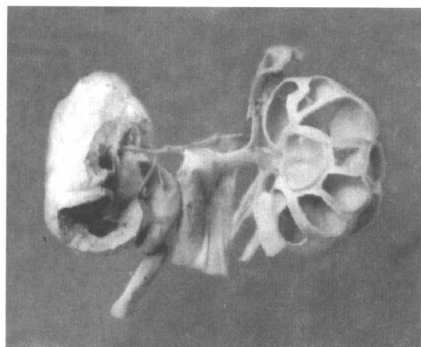
宫外孕破裂



胆道蛔虫



腹股沟斜疝



多囊肾



马蹄肾

# 前 言

如果教师把地理课当成一幅地图来教，把它挂到黑板上按图照念（这个学生自己也会），然后告诉学生，他们的任务就是熟记这些名称，学生当然会把图上任何一个偏远小镇都当做强记的对象，其枯燥和苦恼可想而知。这样的地理课是只讲地而不讲理，学生不知道这个城市为什么会成为经济文化中心；那个地区有过什么历史风云；生动的地域风光、人文故事没有了；兴衰交替的原因和发展的趋向不谈了，剩下的只是干巴巴的名称。这听起来似乎是笑话。然而，不幸的是：我们的解剖教学经常是这样！

其实，解剖学原来是讲理的，今天西方国家医学专科开设的是解剖生理学课程。我国解放初全面学习苏联，解剖教学特别要求讲理，要教师联系生理机能和进化来让学生理解结构。当时提倡的四个（实为两个）哲学观点至今仍写在高校的解剖学绪论中。20 世纪 60 年代初，高校教改曾作过解剖和生理合课的尝试。近几年我国医学中专推行解剖和生理合课，但困难不少，多数是貌合实离。目前国外有些医学高校坚持以问题为中心的教学模式，包括实行解剖生理联合，虽属解剖教师唱罢生理教师登台的凑合式，但还是出自让解剖学讲理的用心。

让解剖学陷入不讲理的困境的客观原因是学时大量的缩减。从 20 世纪 50 年代起，解剖学就成了受宰割的对象，新学科不断出现的同时解剖学学时不断减少，国内外普遍减少 50% 以上。教材删削得不见了原理规律，留下的概念屈指可数，内容就只剩下形态了。20 世纪 70 年代国外有人质疑解剖学是否还能算一门科学。80 年代出现过“解剖学还有前途吗？”的讨论。讨论结果当然说解剖学还有前途，但作为一门课程的解剖学仍然不能讲理，学生的困苦和问题依旧。

我们认为，解剖学无论是否与生理学合并，其教学都应该讲



理、讲用、讲联系实际，这就是我们编这本导学的宗旨。讲当然不能理解为全都让教师到讲台上讲，这恰是过去我们所犯的错误——填鸭式教学，给有限的学时雪上加霜。正确的办法是引导学生自己去理解结构，运用结构知识，因为培养学生的自学能力、运用知识的能力和创造性思维能力是时代的要求。我们应该：①以生物进化理论为指导，让学生在思索环境—机能—结构关系、理解结构的过程中，唯物辩证的思维方式得到训练；②设立涵盖重要结构的、与临床情景一致的应用性思考题，引导学生综合运用解剖知识，为今后临床应用打下坚实的形态基础；③引导学生运用解剖知识去摸辨活体结构，去解释日常生理现象。通过上述办法，深奥的唯物辩证哲理将能形象地浅析于教学之中；枯燥乏味的结构名称将鲜活起来，原来它们都与生命攸关，后面都有一段与死神搏斗、震撼心灵的故事；学习的动力和责任感将得到加强，知道解剖知识的缺陷足以造成伤亡，会留下刻骨铭心的教训。通过近十年的实践检验，我们认为上述办法是行之有效的，是受到学生们的肯定和欢迎的。当然今后的教材对理论和规律的内容应有所增添，考试检测的内容和方法更应有所改革。

影响解剖教学质量的另一重要因素，是教学法和教学媒体。当前医学学生特别是中专生学习系统解剖主要靠听而不是靠看。这困扰学生的顽症是不能靠“导”来解决的，只能靠教学媒体特别是标本模型的增加和改进。为使模型更加逼真，能在一定程度上代替标本，我们直接用人体标本翻模，创制了仿真性模型，有的用磁吸串联以显示器官或局部结构的毗邻关系，供学生拼摆练习。实践证明这些模型用于课堂甚至用于宿舍，有助于克服听多看少的缺陷，有助于提高学生技能。我们相信，教学媒体进入宿舍之日，就是教学质量进一步提高之时。

编者

2005年7月于暨南园

# 内容提要及使用指南

这是一本人体解剖学学习指导而不只是传统的实验指导，适用于临床和护理专业。内容包括：①学习思路与临床应用要点；②基本概念；③知识综合性思考；④标本、活体辨认要求和作业。前 1/4 篇幅为问题，后 3/4 为参考答案等。本书涉及系统解剖、组织胚胎和生理学的基本知识，三科若合并授课，本书将更方便学生使用。

本书着眼于引导学生：①理解解剖学知识；②运用解剖学知识在活体上摸辨、定位重要的解剖结构，解释生理、病理现象和处理临床问题；③全面了解通过解剖课应获得哪些知识和技能，而不只局限于形态知识的背诵方面。

本书有如下特点：①应用性思考题源于真实病案，包括与解剖有关的误诊、误治、误护理的案例，利于未来临床阶段中解剖知识的迁移，利于培养严谨的医风；②注意对临床常用的诊治操作和症状原因进行准确的解剖学分析，例如心外按摩为何能驱动血液循环、昏迷病人插胃管是仰头伸颈插入还是埋头屈颈插入为好、直肠插管应如何正确定向、点头呼吸的解剖学原因……一般教材都不甚了了，本书在引导学生思考的基础上给予结论；③考虑到读者有本科、专科之别，为适应个别化教学要求，我们对思考题作分级处理，打“\*”号的思考题对中专学生免用或只供学有余力的中专学生参考；④注意激发学生的学习动机，所附某些病变图像可用于该章节开始讲授时显示，引起强烈印象和好奇，进一步增加学习的兴趣。

本书配套教学媒体包括：①全套仿真模型及拼摆练习模型近 100 件；②全套 A4 大彩色联系临床应用的陈列图片 300 多幅及对应的光盘多种，欢迎选购。

本书与教学进度同步使用，这方面教师要起主导作用。不宜把

有关病例拿到课堂上去讲，侵占观察形态的时间。同学们看到思考题后不要急于看后边的参考答案，应该先深入思考或相互讨论后，有了自己的意见再去与参考答案对比评价。



# 目 录

|             | 章节<br>内容 | 参考<br>答案 |
|-------------|----------|----------|
| 前言          | 1        |          |
| 内容提要及使用指南   | 1        |          |
| 第一章 绪论      | 1        | 66       |
| 第二章 基本组织    | 3        | 68       |
| 第三章 运动系统    | 5        | 75       |
| 第一节 骨与骨连结   | 5        | 75       |
| 第二节 肌       | 9        | 90       |
| 第四章 消化系统    | 16       | 103      |
| 第一节 消化管和消化腺 | 16       | 103      |
| 第二节 腹膜      | 19       | 112      |
| 第五章 呼吸系统    | 22       | 117      |
| 第六章 泌尿系统    | 26       | 124      |
| 第七章 生殖系统    | 29       | 130      |
| 第一节 男性生殖系统  | 29       | 130      |
| 第二节 女性生殖系统  | 32       | 135      |

|                    | 章节<br>内容 | 参考<br>答案 |
|--------------------|----------|----------|
| <b>第八章 脉管系统</b>    | 36       | 142      |
| 第一节 心血管系统          | 36       | 142      |
| 第二节 淋巴系统           | 42       | 149      |
| <b>第九章 感觉器</b>     | 44       | 154      |
| 第一节 视器             | 44       | 154      |
| 第二节 前庭蜗器（耳）        | 46       | 160      |
| 第三节 皮肤             | 48       | 162      |
| <b>第十章 神经系统</b>    | 49       | 164      |
| 第一节 中枢神经系统         | 49       | 164      |
| 第二节 周围神经系统         | 55       | 183      |
| 第三节 脑和脊髓的传导通路      | 59       | 190      |
| <b>第十一章 内分泌系统</b>  | 62       | 196      |
| <b>第十二章 胚胎发育概要</b> | 63       | 200      |
| <b>作业图</b>         | 203      | 219      |
| <b>总结性测试题</b>      | 221      | 231      |
| <b>参考文献</b>        | 234      |          |

# 第一章 绪 论

## 一、认知目标

1. 解释概念：(1) 系统解剖学、局部解剖学、组织学、胚胎学（学习内容和学习目的）；(2) 细胞、组织、器官、系统（构成及相互关系）；(3) 内脏。
2. 阐明学习中为什么要贯彻四个基本观点。
3. 阐明为什么要定出“解剖学姿势”。
4. 阐明为什么要定出“轴”和“面”。

## 二、技能目标

1. 表演解剖学姿势。
2. 在自己身上指出下列各部的范围：头、颈、项、背、胸、腹、腹股沟、肩、臂、肘、前臂、腕、手、掌、臀、大腿、膝、小腿、踝、足。
3. 用正确的解剖学术语完成下列描述（填空）：
  - (1) 上唇位于鼻子的\_\_\_\_\_。
  - (2) 中指甲位于中指的\_\_\_\_\_。
  - (3) 拇指甲位于拇指的\_\_\_\_\_。
  - (4) 小指位于中指的\_\_\_\_\_，拇指在食指的\_\_\_\_\_。
  - (5) 足趾位于足的\_\_\_\_\_，在足跟的\_\_\_\_\_。
  - (6) 脐位于腹壁的\_\_\_\_\_。
  - (7) 舌位于口腔之\_\_\_\_\_。
  - (8) 消化道从口腔起始，终于肛门。口腔位于消化道的\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_，肛门位于消化道的\_\_\_\_\_。

(9) 颅骨位于头皮的\_\_\_\_\_，皮肤位于肌肉的\_\_\_\_\_。

(10) 把结构切成左右两半所成的面叫\_\_\_\_\_。

把结构切成前后两半所成的面叫\_\_\_\_\_。

把结构切成上下两截所成的面叫\_\_\_\_\_。

4. 请描述图 1-1 中溃疡所在的位置。



图 1-1 溃疡位置

## 第二章 基本组织

### 一、学习思路与临床应用要点

1. 生物进化由单细胞而多细胞，细胞又进一步产生了分工，相同机能的细胞集中构成组织。据组织的位置可推断其机能，据机能可推断、理解其结构，这是学习本章的重要思路。

2. 生命是有机体与环境取得协调的过程。环境包括外环境（自然界）与内环境（细胞外液）。细胞外液具体指组织液和血液等。维持或恢复内环境的稳定是医护工作的目标。药物直接或间接都要通过细胞外液发挥作用。因而有关知识是本章的重点之一。

3. 本章知识重点在概念而不在结构辨认（检验专业除外）。

### 二、认知目标

1. 解释概念：（1）外环境—内环境；（2）血液—血浆—血清；（3）间质—基质—组织间隙—组织液；（4）内皮—间皮—腺上皮—腺；（5）神经元—神经胶质；（6）突触—递质—受体；（7）神经纤维—神经末梢；（8）毫米（mm）—微米（ $\mu\text{m}$ ）—纳米（nm）—飞米（fm）。

2. 列表比较四大基本组织的位置、机能和结构特征。

3. 分别简述四大基本组织的结构是如何保证其机能的完成的。

4. 人体内的物质交换主要是在什么组织的什么地方进行的？交换借助什么作为媒介？交换需通过哪些结构？

5. 列表比较致密结缔组织、软骨组织和骨组织的构成、分布和机能。

6. 列表比较各种血细胞的结构特征、正常数目（或百分比）和机能。

7. 列表比较三种肌纤维的结构特征、分布和机能。

8. 列表比较神经细胞、神经胶质细胞、神经纤维、神经末梢的结构特征、分类和机能。

9. 对下列概念作组织学的解释：（1）贫血；（2）溶血；（3）凝血；（4）白血病；（5）发胖—变瘦；（6）水肿—失水（脱水）；（7）疤痕；（8）植皮；（9）“头皮”（头屑）。

10. 皮下、皮内、肌肉、静脉注射时，液体分别注入何处？各有何特点？请用组织学术语做出回答。

11. 比较四大基本组织进行物质交换的途径。

### 三、技能目标

1. 指出显微镜各部件的名称。能正确采光，使用低倍、高倍镜进行标本观察。

2. 描述疏松结缔组织中的细胞、纤维、基质、组织液、毛细血管、神经末梢等彼此的立体位置关系。

## 第三章 运动系统

### 第一节 骨与骨连结

#### 一、学习思路与临床应用要点

1. 骨与骨连结构成人体支架，起支持、保护和运动的作用。支持保护要求稳固，运动要求灵活。骨骼的结构体现了这对矛盾的统一。例如上肢主要是灵活，下肢则为稳固，这就决定了上下肢骨骼结构的特征。学生应本着此思路，通过分析对比，去理解记忆各部骨骼的结构特征，进而理解对不同部位骨骼病损的整复应有所侧重的理由。即结合病人的年龄、性别、职业来考虑，侧重于达到灵活运动还是稳固支持。

2. 骨骼标志名称繁多，教材已作精简，保留下来的有不少是为便于说明肌肉附着点或神经血管的行程位置，标志本身并无临床意义，无须记忆。教学中并非教材所列的每一块骨、每一个连结、每一块肌肉都要求去摸认记忆，因此学生应去除精神压力。学习重点在于：（1）全身骨块的名称；（2）用来确定诊疗部位的体表可摸标志；（3）一些可造成皮肤或神经血管受压迫的标志或局部；（4）六大关节名称及其运动名称；（5）脊柱、胸廓、骨盆、足弓的组成和功能。

3. 阅读能力训练和描述训练亦为本章重点，解剖学有自己的“行话”，具有特色的描述规矩，学生应体会模仿。

长骨描述：分一体两端，上端名头，头体间名颈，扁骨分面、



缘、角。骨标志无论突起或凹陷，均由肌肉韧带附着形成。突起名结节、粗隆、突（乳突、喙突、茎突……）、转子、踝等。线状的突名嵴。凹陷名窝、陷窝。缘上的缺陷名切迹。神经血管穿行处名沟、裂、管、孔。长骨端膨大有关节面名髁，髁上方的突起名上髁。骨内的空腔名窦、小房。

4. 识图能力应注意培养。每一图均应明确是何结构的何侧何面（或何切面）观。若为切面，该属哪一半的前面还是后面，内侧面还是外侧面，上面还是下面。有时同一个图既有整观部分，又有切面部分，甚至不止一个切面，这时应对照标本，训练想象能力，达到面对一纸平面的图，建立起三维的立体形象。形象思维能力是学好形态学科的基本功。

## 二、认知目标

1. 解释概念：（1）骨小梁；（2）骺、骺软骨；（3）韧带；（4）关节、关节运动；（5）脊柱—椎管—椎间孔；（6）胸廓；（7）囟；（8）翼点；（9）鼻旁窦；（10）骨盆；（11）足弓。

2. 表列骨的构成成分及各成分的机能。

3. 表列关节的基本构成成分及各成分的机能。

4. 表列肩、髋、肘、膝、腕、踝六大关节的骨性组成、运动名称和一个最突出的特征。

5. 举例说明影响关节灵活运动与稳固连结共有哪些因素。

6. 骨突浅面的皮肤受体重压迫4小时以上就有可能因毛细血管闭塞、营养不良而坏死，形成压迫性溃疡（褥疮）。因对卧床不能翻身的病人，每4小时即需要被动翻身一次。请考虑什么地方褥疮最为常见？共有哪些骨突可能形成褥疮（应考虑不同的坐卧体位）？

7. 请用学过的解剖学知识解释下面一组临床现象：

（1）小儿长骨骨折常折而不断；颅骨骨折多呈凹陷性（像被压凹了的乒乓球）。

(2) 某男, 70 岁, 病卧半年多, 营养状态差。护士帮他从仰卧位翻身时, 右手伸向病人左肩后方用力一抬, 此时被子压着的左上肢发出响声, 病人同时呼痛。X 光检查证实左肱骨上中 1/3 交界处斜行骨折。

(3) 某男, 75 岁, 心脏病发作, 呼吸心跳骤停, 护士急按胸前壁, 做心外按摩, 抢救成功。后发现左第 5、6 肋骨骨折。

8. 某男, 45 岁, 因贫血, 需抽取骨髓检查其造血机能, 请问在什么地方进行穿刺?

9. 要插针入椎管, 请问从脊柱何方何处进行穿刺为好? 为什么?

10. 病儿两岁两个月, 严重腹泻呕吐两天后入院治疗, 检查时摸到前囟, 并发现该囟门向深面下陷, 请问前囟为什么会下陷?

11. 生产时, 胎儿通过小骨盆上口, 从下口娩出。你设想骨盆上、下口在什么样的情况下会妨碍分娩? 设想如何能测量出两口的前后径和左右径?

12. 以手掌面的朝向为准, 上肢的旋转幅度可达到  $360^\circ$ 。请分析这  $360^\circ$  的旋转是由哪些关节的什么活动联合而成?

13. 人体直立时骶骨前倾, 体重落在前倾的骶骨底, 将使骶骨围绕通过骶髂关节的水平冠状轴产生旋转活动 (见图 3-1)。请问是哪些韧带拮抗了旋转力, 维持了骨盆的稳定?

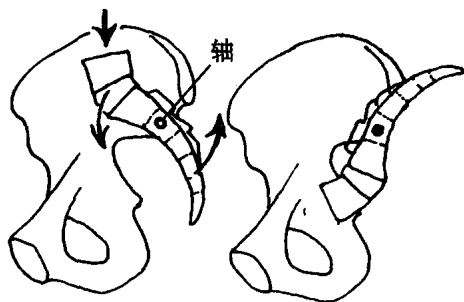


图 3-1 骶骨旋转

14. 踝关节扭伤为什么以足底扭向内侧 (即踝关节过度内翻) 多见? 为何又在下楼梯时多见?

15. 足的内外翻运动是适应什么客观需要而发展起来的? 假设不能进行内外翻运动, 会产生什么后果?