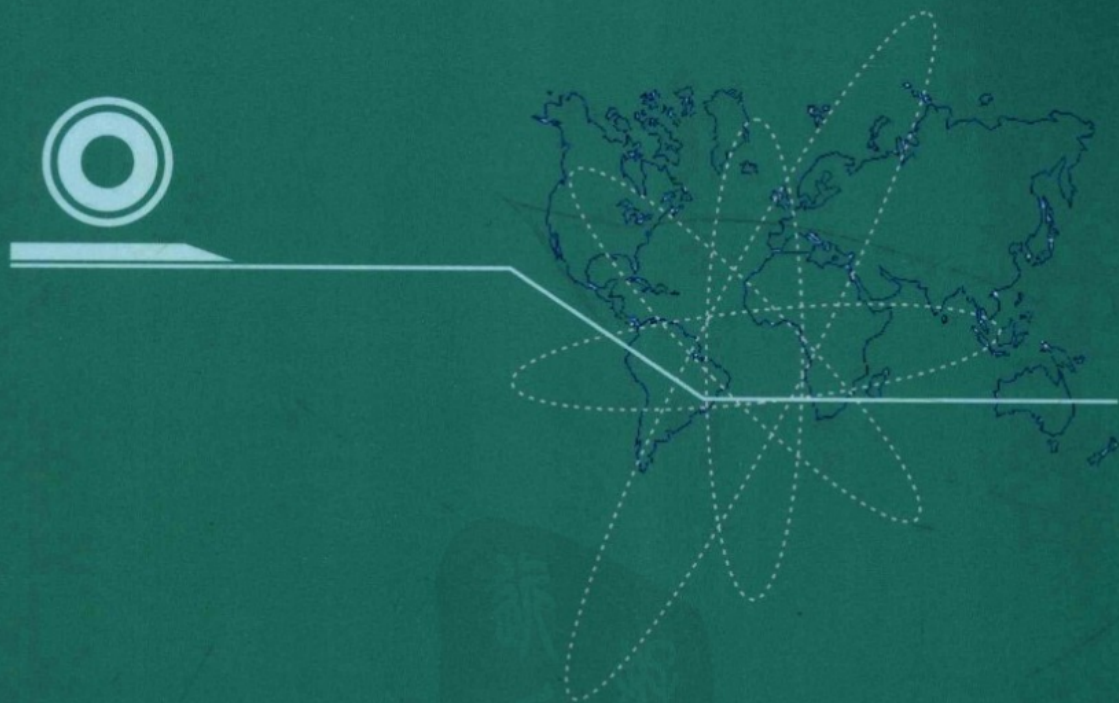


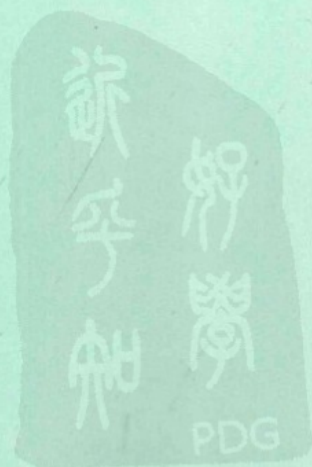
石景洋 徐国昌 李 丽 主编

西医学概论



中国科学技术出版社

责任编辑 黄爱群
责任印刷 李春利
特约编辑 梁荣贵 李俊娥



ISBN 978-7-5046-6121-0



9 787504 661210

定价：45元

《中西医结合标准化病人培训》教材（中册）

西医学概论

主编 石景洋 徐国昌 李 丽

中国科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中西医结合标准化病人培训 / 石景洋 徐国昌 李丽主编. ——北京: 中国科学技术出版社, 2012.9

(医疗技术与信息管理)

ISBN 978-7-5046-6121-0

I. ①中… II. ①石… ②徐… ③李… III. ①中西医结合疗法 IV. ①R45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 140842 号

责任编辑 黄爱群
封面设计 李春利
出版发行 中国科学技术出版社
社 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号
印 刷 廊坊市天宇星空印刷有限公司
开 本 787mm × 1092mm 1 / 16
印 张 26.5
字 数 680 千字
版 次 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷
印 数 0001~5000 册
书 号 ISBN 978-7-5046-6121-0
定 价 45.00 元

《中西医结合标准化病人培训》教材（中册）

西医学概论

主 编 石景洋 徐国昌 李 丽

副主编 赵旭林 杨 雷 王 岩 周 琳

编 委 （按姓氏笔画为序）

王 岩（南阳医学高等专科学校）

张小燕（南阳医学高等专科学校第一附属医院）

杨 雷（南阳理工学院）

范 迎（南阳理工学院）

周 琳（南阳医学高等专科学校）

赵旭林（南阳市第一人民医院）

侯俊然（南阳理工学院）

徐国昌（南阳理工学院）

袁 敏（南阳理工学院）

中国科学技术出版社

序 言

作为医学教学和评鉴的重要内容与环节，标准化病人（Standard Patients, SP）在病史问诊、体格检查、医疗交流沟通、职业行为能力和临床诊疗思维的培养或考核中发挥了重要的教学辅助作用，许多医科院校都成立了相关机构，以推进“标准化病人项目”（Standard Patients Program, SPP）的开展工作。2001年，标准化病人教学管理者协会（Association of Standardized Patient Educators, ASPE）在美国成立，标志着SPP迈入了学术规范化的发展轨道。2004年，NBME（美国全国医师资格考试团）联合ECFMG，为全美医学毕业生实行了第一个SP考试。近年来，我国医学院校也积极开展SP工作，取得阶段性的进展。

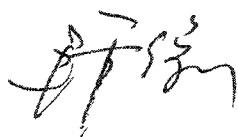
SP的训练采用了实际病人的病历及各种技术，以使学员尽可能模拟出病人的真实状况。通常培训一个SP需要经过设计病历、训练受训者表演、受训者进行评估和提供反馈、实际模拟几个阶段，以达到相应要求。

SP的培训，严格遵守《执业医师法》，尊重人权，克服了以往临床教学或测验中难以找到具有针对性的病例的问题，SP可以根据需要使用，提高了测验的有效性和针对性，同时提高了评估结果的可靠性。SP可以使评价者对受试对象做出更加合理的评判，这是以往任何测验手段所不能做到的。

SP是“模拟教学”的最重要的内容之一，“模拟教学”绝对是当今医学教学的大方向，以后不但会有“SP”、“模拟人”、还会有模拟病房、模拟医院。我国发展“模拟教学”还有相当长的路要走。我国的医学教学也必然向“模拟教学”迈进。

《中西医结合标准化病人培训》教材为适应这一需要而制定编写。此教材是南阳理工学院教学改革系列教材，由张仲景国医学院石景洋、徐国昌、李丽共同编写而成，内容广泛，视野开阔，有理论深度又有应用价值，可供医学、护理、中医、中西医结合等标准化病人培训使用。

希望此教材的出版，能对我国“标准化病人”培训、整个医学发展与建设中发挥有益的作用。



2012年6月于南阳

前 言

标准化病人是北美地区多年来临床医学教育改革实践的成果，1968年美国的Barrow首先提出了“医学教育中模拟人”的概念。标准化病人(standardized patient)，又称模拟病人(simulated patient)，或者病人指导者(patient instructor)，是从事非医技工作的正常人或病人，经过培训后能扮演病人，可以根据自己感受在专门设计的表格上记录并评估医生操作技能，充当评估者和教师。自20世纪70年代开始，标准化病人作为教学媒介进入医学教学领域，在美、日、德、法等国的医学院校普遍应用。

目前，大多数北美医学教育家认为较好的临床综合能力考试方法是应用标准化病人进行临床多站考试。Kansas医院在见习过程中已经应用标准化病人作为临床技能考评的一部分，Colorado大学医学中心在临床教学中也普遍使用了标准化病人且效果良好。在临床教学中，以色列海法医院儿科系的Hardoff和Schonmann教授为提高初级保健医生同青少年患者进行有效沟通的能力，利用青少年演员模拟病人的方法，实施沟通技能继续教育项目，并已证实是富有成效的。1991年，Stillman把这项技术引入我国，并于1993年在华西医科大学、浙江大学医学院及九江医学专科学校培养了中国第一批标准化病人。近年来，我国的北京协和医院、沈阳医科大学、复旦大学医学院、华中科技大学同济医学院等多所医院和高校开始在临床综合考试中使用标准化病人，并已证实其评价医学生临床能力的有效性和可靠性，但由于经济、师资、思想观念等瓶颈的制约，未能全面推广应用。

教育部、卫生部关于加强医学教育工作提高医学教育质量的若干意见明确指出，实践教学是保证和提高医学人才培养质量的重要环节和必要手段。高等学校要积极创新医学实践教学体系，加强实践能力培养平台的建设。积极推进实验内容和实验模式的改革，提高学生分析问题和解决问题的能力，是整个医学教育和发展的主要目的和目标。

同时，随着高等医学教育规模的不断扩大，1999年我国高等教育开始扩招以来，高等医学院校招生人数迅速增长。尽管国家对医学教育进行了较多投入，但面对快速增长的学生人数，仍使得教学资源紧缺，对临床教学提出了严峻挑战。由于学生人数的增加，临床教学中往往是带教教师对病人进行病史的收集，学生一旁观察和倾听，然而知识的更新、人际沟通能力的培养以及临床经验的积累都离不开与病人的接触。

不能保证每名患者都能与病人沟通，导致学生临床能力的下降。

患者及家属自我保护意识的日益提高。随着社会的进步，人们法律意识的增强，再者，越来越多的患者不愿意被医生当作活教材，拒绝配合教学工作，使临床教学陷入两难境地。由真实病人进行教学引起的医疗纠纷也有不少报道，使医学院校在临床实习带教非常慎重。能不接触病人的就尽量避免，这使学生直接接触病人的机会越来越少，与病人的沟通能力，分析解决问题的能力受到限制。同时，随着我国法律的日渐健全，一系列医疗法规的颁布，提倡尊重并保护病人的健康和权益，标准化病人的再次受到重视是大势所趋，更是一种人文关怀的体现。

《中西医结合标准化病人培训》教材为适应这一需要而制定编写。此教材是一门沟通基础医学与临床医学之间的重要桥梁，在整个医学教育体系中具有十分重要的作用和地位。

本教材在教学内容上特别根据具有一定医学基础学习者特殊身份的特点，力求密切结合临床，强调理论与实践相结合、基础与临床相结合的原则，各章首先展示了“培训要点”，目的是以“临床任务”引领“教学目标”，使“教”与“学”紧密相关。使学习者掌握最基本的知识、概念和技能，从而在实践中灵活运用。

本教材是南阳理工学院教学改革系列教材，由南阳理工学院统一规划，张仲景国医学院具体负责编写的中西医结合培训教材。本教材可供医学、护理、中医、中西医结合等标准化病人培训使用。建议各科标准化病人挑选章节培训 40-50 学时，由各学校和医疗单位根据专业及层次特点酌情安排。

全书分为中医学概论、西医学概论、护理学概论三部分，共约 1400 千字。

由于水平有限，时间短促，会有很多不尽如人意之处，敬请使用本教材的同仁和学员指正赐教，以便再版时纠正提高。

《中西医结合标准化病人培训》编委会

二零一二年五月二十日

编写说明

《西医学概论》重点突出西医学基础知识，着力讲述基本概念、基本知识和基本方法，并力求各知识点之间融会贯通，将课程之间的重复内容删除，抛弃了与主题关系较小的组织胚胎学、免疫学基础、生物化学、外科学等，重点讲述解剖学、生理学、病理学、微生物寄生虫学、诊断学、内科学，并对上述各学科的内容进行了重组和优化，增补了培训要点，以便学者在有限的时间内了解基本的医学基础知识与临床知识。本书共七章，包括正常人体结构、正常人体功能、病原生物学基础及病理学基础、药理学基础及常用药物、体格检查及常用辅助检查、分系统疾病的临床表现及治疗。

编写过程中，编者既注重教学需要，又注重遵循科学性、系统性、逻辑性和内容先进性的原则，力求内容少而精，概念准确清楚，语言简练易懂，便于学者学习和独立思考。适用于医药院校、医疗单位培训“标准化病人”使用。

《中西医结合标准化病人培训》教材（中册）的《西医学概论》由徐国昌主编，赵旭林、杨雷、王岩、周琳为副主编。第一章由徐国昌编写，第二章由范迎编写，第三章由袁敏编写，第四章由杨雷编写，第五章由侯俊然编写，第六章的第一、三、四节由周琳编写，第六章第二节由王岩编写，第七章的第一至四节由赵旭林编写，第七章的第五、六节由张小燕编写。本书统稿审修由徐国昌完成。

《中西医结合标准化病人培训》编委会

二零一二年五月二十五日

目 录

| | |
|--------------------|-----|
| 第一章 解剖学 | 1 |
| 第一节 运动系统 | 1 |
| 第二节 消化系统 | 10 |
| 第三节 呼吸系统 | 15 |
| 第四节 泌尿系统 | 17 |
| 第五节 生殖系统 | 19 |
| 第六节 脉管系统 | 22 |
| 第七节 神经系统 | 31 |
| 第八节 局部解剖学 | 45 |
| 第二章 生理学 | 71 |
| 第一节 绪论 | 71 |
| 第二节 细胞的基本功能 | 73 |
| 第三节 血液 | 79 |
| 第四节 血液循环 | 84 |
| 第五节 呼吸 | 93 |
| 第六节 消化和吸收 | 99 |
| 第七节 尿液的生成和排出 | 104 |
| 第八节 感觉器官 | 108 |
| 第九节 内分泌系统 | 111 |
| 第三章 微生物与寄生虫学 | 115 |
| 第一节 细菌学总论 | 115 |
| 第二节 细菌学分论 | 124 |
| 第三节 真菌学 | 128 |
| 第四节 病毒学总论 | 132 |
| 第五节 病毒学分论 | 136 |
| 第六节 医学原虫 | 143 |
| 第七节 医学蠕虫 | 146 |
| 第八节 医学节肢动物 | 150 |
| 第四章 病理学 | 159 |
| 第一节 绪论 | 159 |

| | | |
|------|----------------|-----|
| 第二节 | 组织和细胞的适应及损伤与修复 | 162 |
| 第三节 | 局部血液循环障碍 | 169 |
| 第四节 | 炎症 | 176 |
| 第五节 | 水肿 | 180 |
| 第六节 | 缺氧 | 185 |
| 第七节 | 休克 | 193 |
| 第八节 | 弥散性血管内凝血 | 201 |
| 第五章 | 药理学 | 206 |
| 第一节 | 药物作用的基本原理 | 206 |
| 第二节 | 内脏系统药 | 209 |
| 第三节 | 内分泌系统药 | 221 |
| 第四节 | 外周传出神经系统药 | 225 |
| 第五节 | 中枢神经系统药 | 229 |
| 第六节 | 化学治疗药 | 240 |
| 第六章 | 西医诊断学 | 251 |
| 第一节 | 问诊 | 251 |
| 第二节 | 体格检查 | 260 |
| 第三节 | 病历书写 | 309 |
| 第四节 | 实验诊断 | 318 |
| 第五节 | 心电图检查 | 334 |
| 第七章 | 西医内科学 | 338 |
| 第一节 | 呼吸系统疾病 | 338 |
| 第二节 | 循环系统疾病 | 348 |
| 第三节 | 消化系统疾病 | 368 |
| 第四节 | 泌尿系统疾病 | 381 |
| 第五节 | 血液系统疾病 | 387 |
| 第六节 | 内分泌系统及代谢性疾病 | 400 |
| 参考文献 | | 414 |

第一章 解剖学

第一节 运动系统

【培训要点】

运动系统的组成及功能；椎骨一般形态及各部椎骨的结构特点；胸骨的构成及胸骨角；肋骨的一般结构特点及与胸骨的连接方式；椎骨的连接形式、椎间盘的位置、构成及作用；脊柱和胸廓的构成和功能；四肢主要骨的位置、形态及重要结构；肩关节、肘关节、髋关节、膝关节及骨盆的构成及功能意义；颅的构成、颅底内面结构；翼点的位置；全身各主要肌的位置、形态和功能；腹前外侧肌的结构特点及所形成的结构；腹股沟管的解剖特点及临床意义；全身各主要的骨性标志和肌性标志。

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌三部分组成，约占成人重量的 60%。全身各骨和骨连结构成人体的支架称骨骼，骨骼肌附着于骨骼上，形成人体的基本轮廓，并围成体腔，如颅腔、胸腔、腹腔等。从运动的角度看，骨是运动的杠杆，关节是运动的枢纽，骨骼肌是运动的动力。因此说，骨和骨连结是运动的被动部分，骨骼肌是运动的主动部分。每块骨骼肌两端多附着于骨，至少跨过一个关节，于是肌肉收缩时，以跨过的关节为枢纽，使被附着的骨相互靠近或远离而产生运动。一些骨的突起、凹陷或骨骼肌的隆起，在体表可以看到或摸到，解剖学称之为体表标志，包括骨性标志和肌性标志。它们对于确定内脏器官的位置、大小、判断血管和神经的走行、确定手术切口和针灸穴位等，都具有重要的实用价值。

成人约有骨 206 块，约占体重的 1/5。按其所在部位可分为躯干骨 51 块，颅骨 23 块，上肢骨 64 块，下肢骨 62 块四类，另有 6 块听小骨位于中耳内。

一、躯干骨及其连结

躯干骨包括椎骨、肋和胸骨三部分，借助骨连结构成脊柱和胸廓。

脊柱

1. 椎骨 在未成年前有 32~34 块，即颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块、骶椎 5 块和尾椎 3~5 块。青春期后 5 块骶椎融合成 1 块骶骨，3~5 块尾椎融合成 1 块尾骨，因而成年人椎骨共有 26 块。

椎骨的一般形态：椎骨为不规则骨，每块椎骨均有椎体和椎弓两部分组成。椎体位于椎骨的前方，呈短圆柱状，表面密质较薄，内部充满松质。上、下面粗糙，借椎间盘与相邻椎骨相连接，它是脊柱承重的主体，因此，从颈椎到腰椎，椎体的横断面积逐渐增大。

椎弓是附在椎体后方的弓状骨板，它与椎体共同围成椎孔，所有椎孔相互连通形成椎管，其内容纳脊髓。椎弓与椎体相连接的部分较细称椎弓根，其上方有较浅切迹称椎上切迹，其下方有较深切迹称椎下切迹。相邻椎骨的上、下切迹围成椎间孔，孔内有脊神经和血管通过。椎弓后部宽厚呈板状称椎弓板，从椎弓板上发出 7 个突起，即棘突 1 个，正中向后突起；横突 1 对，向两侧突起；上关节突 1 对，从椎弓根和椎弓板结合处向上突起；下关节突 1 对，从椎弓根和椎弓板结合处向下突起。棘突和横突是肌和韧带的附着点，相

邻椎骨的上、下关节突构成关节。

各部椎骨的主要特征：

颈椎椎体相对较小，横断面呈椭圆形，椎孔相对较大，呈三角形；横突根部有一孔称横突孔，其中上6位颈椎的横突孔内有椎动脉和椎静脉通过；棘突末端分叉；上、下关节突的关节面基本呈水平位。

胸椎椎体横断面呈心形，12个椎体从上向下逐渐增大；椎孔相对较小，呈圆形；棘突细长向后下方倾斜，呈叠瓦状排列；胸椎两侧与肋骨相连接，故椎体两侧的上、下和横突末端均有小的关节面，分别称上肋凹、下肋凹和横突肋凹。

腰椎椎体粗大，横断面呈肾形；椎弓发达，椎孔较大呈三角形；上、下关节突粗大，关节面基本呈矢状位；棘突宽大呈板状，几乎水平后伸，末端圆钝，且棘突间隙较宽，临床上利用此间隙进行腰椎穿刺术。

骶骨，成人骶骨呈倒三角形，由5块骶椎融合而成。分骶骨底、侧部、骶骨尖、盆面和背侧面。

尾骨由3~5块退化的尾椎融合而成，一般30~40岁才融合成。尾骨形体较小，上与骶骨尖相连接，下端游离称尾骨尖。

2. 椎骨的连结

椎间盘是连结相邻两个椎体间的纤维软骨盘，由髓核和纤维环两部分构成。髓核位于椎间盘的中央稍偏后，是柔软富有弹性的胶状物。纤维环环绕在髓核周围，由数层同心圆排列的纤维软骨环构成，质坚韧，其前部较宽，后部较窄，牢固连结相邻椎体，并保护和限制髓核向外膨出。因此，整个椎间盘既坚韧又富有弹性，除对椎体起连结作用外，还可缓冲震荡，起“弹性垫”的作用，并保证脊柱能向各个方向运动。脊柱向前弯时，椎间盘前部受压变薄，后部因弹性而增厚；脊柱伸直时复原。整个脊柱有23个椎间盘，其厚薄不一，腰部最厚，颈部次之，中胸部最薄，故脊柱腰部活动度最大，损伤最多。

前纵韧带是紧密附着于所有椎体及椎间盘前面的扁带状、坚固的纤维束，有限制脊柱过度后伸的作用。后纵韧带为附着于所有椎体及椎间盘后面的纵长韧带，并形成椎管的前壁，有限制脊柱过度前屈的作用。

椎弓间的连结：主要是黄韧带、棘间韧带、棘上韧带和关节突关节。

3. 脊柱的整体观 脊柱因年龄、性别和发育不同而有差异。成年男性脊柱长约70cm，女性约为60cm，椎间盘总厚度占脊柱总长度的1/4。

脊柱前面观：椎体自上而下逐渐增大，到骶骨上端最宽，并可见前纵韧带纵贯脊柱全长。

脊柱后面观：可见棘上韧带纵贯脊柱全长；棘突纵列成一条直线，各部棘突形态各异。颈椎棘突短，末端分叉，但隆椎棘突长而突出；胸椎棘突长，斜向后下方，并呈叠瓦状排列；腰椎棘突呈板状，水平向后伸，棘突间隙较宽。

脊柱侧面观：可见脊柱有4个生理弯曲，即颈曲和腰曲凸向前，是生后发育过程中，随着抬头和坐立而形成；胸曲和骶曲凸向后，在胚胎时期业已形成。

胸廓

1. 肋 由肋骨和肋软骨两部分组成，共12对。

肋骨：呈细长弓状，属扁骨。肋骨后端稍膨大称肋头，与相应胸椎椎体的上、下肋凹相关节；肋头外侧稍细的部分称肋颈，再转向前方为肋体，颈、体交界处的后外侧有一粗

糙突起称肋结节，其上有关节面与胸椎的横突肋凹相关节。肋体长而扁，分内、外两面和上、下两缘，内面近下缘处有一浅沟称肋沟，肋间血管、神经行于其中，体后份的急转角称肋角。

肋软骨：位于各肋骨的前端，由透明软骨构成，终生不骨化。

2. 胸骨 长而扁，位于胸前壁正中皮下，全部可从体表摸到。前面微凸，后面微凹，自上而下由胸骨柄、胸骨体和剑突组成。

3. 肋骨的连结

肋椎连结：肋后端与胸椎之间形成两个关节，一是肋头与相邻椎体上、下肋凹构成的肋头关节，二是肋结节与横突肋凹构成的肋横突关节，二者合称肋椎关节。

肋前端的连结：第1~7肋，其前端直接与胸骨侧缘相连称真肋，其中第1肋与胸骨柄相连，第2~7肋与体相连；第8~10肋，其前端不与胸骨直接相连，而是借肋软骨与上位的肋软骨依次相连形成肋弓称假肋；第11~12肋，其前端游离于腹壁肌中称浮肋。

4. 胸廓的整体观 成人胸廓呈前后略扁的圆锥形。胸廓上口较小，向前下倾斜，由第1胸椎体、第1肋和胸骨柄上缘围成，是颈部与胸腔之间的通道。胸廓下口较大，由第12胸椎体、第12肋和11肋前端、肋弓和剑突围成。相邻两肋之间的间隙称肋间隙，共11对。两侧肋弓之间的夹角称胸骨下角。

躯干骨的骨性标志

1. 胸骨角 在胸骨柄下方可摸到的横行隆起。其两侧平对第2肋，是计数肋骨的重要标志。

2. 颈静脉切迹 是胸骨柄上方的凹窝，其两侧为锁骨的胸骨端。

3. 肋弓 由第8~10肋软骨形成，分为左、右肋弓，居皮下，剑突两侧。是临床上触摸肝、脾的重要标志。

4. 第7颈椎棘突 低头时在颈根皮下可摸到，是确定椎骨序数和针灸取穴的标志。

5. 骶角 在骶骨背面下端的两侧，可摸到一对小突起即骶角，两骶角间为骶管裂孔，临床上可由此进行骶管神经阻滞麻醉术。

二、颅骨及其连结

颅的组成

按颅骨所在的部位，颅骨分为脑颅和面颅两部分，通常以经过眶上缘和外耳门上缘的连线为分界线。脑颅位于颅的后上部分，包括：额骨、顶骨、枕骨、蝶骨、筛骨。面颅位于颅的前下部分，包括：下颌骨、上颌骨、腭骨、鼻骨、颧骨、犁骨、下鼻甲骨、泪骨、舌骨。

颅的整体观

颅的上面称颅顶呈卵圆形，光滑隆凸，由顶骨、额骨及部分颞骨和枕骨构成。有三条缝，即冠状缝，位于额骨与顶骨之间；矢状缝，位于两顶骨之间；人字缝，位于顶骨与枕骨之间。这些缝一般40岁以后逐渐融合。

颅的侧面观：中部有外耳门，向内通外耳道。外耳门前方有一“骨桥”称颧弓，外耳门后下方有一突起称乳突，二者均可在体表摸到。颧弓内上方有一大而浅的凹陷称颞窝，窝的上界为弓形上颞线，窝内侧面的前下部有额骨、顶骨、颞骨和蝶骨大翼四骨相交而成的“H”形缝称为翼点，此区域骨质薄弱，其内表面有脑膜中动脉前支经过，当此区外伤或骨折时，易损伤该血管引起颅内出血，形成硬膜外血肿，可压迫脑组织。针灸的所谓“太

阳穴”即为翼点处。

颅的前面观：眉弓的外下方有一对腔称眶，眶的内下方为骨性鼻腔，骨性鼻腔的下方是不完整的骨性口腔。

眶：为四面锥体形腔，容纳眼球及附属结构。眶口略呈四边形，朝向前下，口的上、下缘分别称眶上缘和眶下缘，眶上缘的内、中1/3交界处有一眶上切迹或眶上孔，眶下缘的中点下方有眶下孔，分别有同名血管和神经通过。眶尖朝向后内，有一圆孔称视神经管，通入颅中窝。眶有四个壁：上壁与颅前窝相邻，其前外侧面有一深窝称泪腺窝，容纳泪腺；下壁中部有眶下沟，向前导入眶下管通眶下孔；内侧壁最薄，其前下部有泪囊窝，容纳泪囊，此窝向下经鼻泪管通向鼻腔；外侧壁较厚。上壁与外侧壁间的后份有眶上裂，通颅中窝；下壁与外侧壁间的后份有眶下裂，通颞下窝。

骨性鼻腔：位于面颅中央，上至颅底，经筛骨的筛孔通颅前窝，下邻口腔，经腭骨的切牙管通口腔。骨性鼻腔内有正中矢状位的骨性鼻中隔将骨性鼻腔分为左、右两部分。骨性鼻中隔由筛骨垂直板和犁骨构成，多稍偏向于左侧。

颅底内面观：凹凸不平，前部最高，后部最低，由前向后呈三级阶梯状的三个窝，分别称颅前窝、颅中窝和颅后窝。

颅前窝：由额骨、筛骨、蝶骨的部分构成，容纳大脑额叶。窝底正中有一向上突起称鸡冠，其两侧的水平骨板称筛板，板上有许多小孔称筛孔，通鼻腔。

颅中窝：由蝶骨、颞骨的部分构成，容纳大脑颞叶。中央有马蹄形的结构称蝶鞍，鞍的正中有垂体窝，容纳垂体，窝前是横行的交叉前沟，此沟向两侧通向视神经管，窝后的横位隆起称鞍背，垂体窝和鞍背合称蝶鞍，其两侧有浅沟称颈动脉沟，此沟向前通眶上裂，向后通破裂孔，续于孔内的颈动脉管。在蝶鞍两侧，由前向后外依次排列有圆孔、卵圆孔和棘孔。

颅后窝：由枕骨和颞骨岩部构成，容纳小脑和脑干。此窝位置最低，中央有枕骨大孔，孔前上方的平坦斜面称斜坡，孔后的十字隆起称枕内隆凸，由此凸向上的浅沟延伸为上矢状窦沟，向两侧续于横窦沟，转向前下呈“S”形的沟称乙状窦沟，再经颈静脉孔出颅。颅后窝的前外侧，颞骨岩部后面中央有一开口称内耳门，通内耳道。

颅底外面观：高低不平，孔裂甚多。后部正中有枕骨大孔，其正后方的突起称枕外隆凸，它的两侧有弓形骨嵴称上项线。枕骨大孔两侧有椭圆形关节面称枕髁。髁前有一边缘不整齐的孔称破裂孔，髁的前外侧有颈静脉孔。在颈静脉孔前方有颈动脉管外口，向内通颈动脉管续于破裂孔。枕髁外侧有明显骨突称乳突，其前内侧有细长茎突，二突间有一小孔称茎乳孔，向内通面神经管。枕髁根部有一向前外方的开口称舌下神经管外口。茎突前外侧有明显的关节窝称下颌窝，窝前的横行突起称关节结节。

颅底外面前部上颌牙齿围绕的部分称骨腭，其前部正中有一小孔称切牙孔，腭后部两侧有腭大孔。鼻后孔两侧的垂直突起称翼突，翼突根部的后外侧依次有卵圆孔和棘孔。

颅骨的连结

颅盖各骨之间，大多借结缔组织膜相连结，构成缝；颅底各骨之间则为软骨连结。随着年龄的增长，有些缝和软骨可转化成骨性结合。舌骨与颞骨茎突间借韧带连结。

颞下颌关节又称下颌关节，是颅骨间唯一的滑膜关节，它是由颞骨的下颌窝、关节结节与下颌头构成。关节囊松弛，前部较薄弱，外侧有韧带加强。关节囊内有椭圆形的关节盘，将关节腔分隔成上、下两部分。

颞下颌关节属于联合关节，两侧同时运动，可使上颌骨上提、下降、向前、向后和侧方运动。由于关节囊较松弛，当张口过大时，下颌头有可能向前滑脱，离开关节窝，进入颞下窝而不能退回关节窝，造成下颌关节脱位。

颅的骨性标志

1. 枕外隆凸 在枕骨后面的正中，是一明显骨性隆起。
2. 乳突 是耳廓后方的锥形隆起，较硬，可摸到。
3. 颧弓 是外耳门前方的横行隆起，其中点上方4cm处即为翼点。
4. 下颌角 沿下颌骨下缘向后可摸到，为一钝角。
5. 下颌头 位于外耳门前方，张口时触摸明显。
6. 眶上缘和眶下缘 为眶口上、下的骨性标志，眶上缘内、中1/3交界处有眶上切迹或眶上孔；眶下缘中点的下方有眶下孔，均有神经通过。

三、四肢骨及其连结

上肢骨及其连结

1. 上肢骨 上肢骨包括锁骨、肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨和手骨。手骨：包括腕骨、掌骨和指骨。

肩胛骨：为三角形扁骨，贴于胸廓的后外侧上份，介于第2~7肋之间。分为两面、三缘和三角。前面为一大而浅的窝称肩胛下窝；后面上方有一横位的骨嵴称肩胛冈，冈的外侧端较平宽称肩峰，为肩部最高点，冈的上、下各有一窝，分别称冈上窝和冈下窝。内侧缘薄而锐利，对向脊柱，又称脊柱缘；外侧缘肥厚，邻近腋窝，又称腋缘；上缘短而薄，近外侧有一小切迹称肩胛切迹，有肩胛上神经通过，自切迹外侧向前伸出一曲指状突起称喙突。

肱骨：位于上臂，是典型长骨，分上、下两端及一体。上端呈半球形，称肱骨头，朝向内后上方，与肩胛骨的关节孟构成肩关节，头周围的环状浅沟称解剖颈，头外侧的隆起称大结节，前面的隆起称小结节，两结节向下延伸的骨嵴，分别称大结节嵴和小结节嵴，两嵴间的纵沟称结节间沟，内有肱二头肌长头腱通过。肱骨体上端呈圆形，下端呈三棱柱形。体中部外侧有较大的“V”形粗糙面称三角肌粗隆，是三角肌的附着处；在粗隆的后内侧有一螺旋状浅沟称桡神经沟，桡神经沿沟通过。

尺骨：位于前臂的内侧，分一体两端。上端粗大，有一向前的深凹称滑车切迹，与肱骨滑车相关节；切迹上方的突起较大称鹰嘴，下方的突起较小称冠突；在滑车切迹的下外侧有一小关节面称桡切迹，与桡骨头相关节；冠突下方有一粗糙隆起称尺骨粗隆。

桡骨：位于前臂的外侧，分一体两端。上端细小，有圆柱形的桡骨头，头上面的关节凹与肱骨小头相关节，头周围的环状关节面与尺骨相关节；头下方略细为桡骨颈，颈下方前内侧有桡骨粗隆。

腕骨共8块，均属短骨，排成近远两列由桡侧向尺侧排列，近侧列依次为手舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨；远侧列依次为大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。8块腕骨并列，不在一个平面上，掌面凹陷，形成腕骨沟。

2. 上肢骨的连结

胸锁关节：是上肢骨与躯干骨之间唯一的关节，由胸骨的锁切迹与锁骨的胸骨端构成。其关节囊坚韧，并有韧带加强，囊内有关节盘。此关节可使锁骨外侧端小幅度地向上、下、前、后运动以及旋转和环转运动。

肩关节：由肱骨头与肩胛骨的关节孟构成，是典型的球窝关节。关节孟小而浅，边缘

附有孟唇；关节囊薄而松弛，囊内有肱二头肌长头腱通过；关节囊外有喙肱韧带、喙肩韧带及肌腱加强其稳固性，唯有囊下部无韧带和肌加强，最为薄弱，故肩关节脱位时，肱骨头常从下部脱出，脱向前下方。

肩关节是全身运动幅度最大、运动形式最多、最灵活的关节。可作屈、伸、内收、外展、旋内、旋外和环转运动。

肘关节：由肱骨下端与尺骨、桡骨上端构成，包括三个关节：①肱尺关节，由肱骨滑车与尺骨的滑车切迹所构成。②肱桡关节，由肱骨小头与桡骨上关节凹所构成。③桡尺近侧关节，由桡骨头环状关节面与尺骨桡切迹构成。三个关节包在一个关节囊内。

肘关节可作屈、伸运动。当肘关节伸直时，肱骨内、外上髁与尺骨鹰嘴三点位于一条直线上；当肘关节 90° 时，以上三点的连线组成一等腰三角形。肘关节脱位时，三点的位置关系便发生改变。

手关节：手关节包括桡腕关节、腕骨间关节、腕掌关节、掌指关节、指骨间关节。

桡腕关节又称腕关节，由手舟骨、月骨和三角骨近侧的关节面共同组成关节头，与桡腕关节面和尺骨头下方关节盘共同构成的关节窝组成。关节囊松弛，周围有韧带加强。可作屈、伸、收、展、环转运动。

3. 上肢骨的骨性标志

锁骨：横于颈根部两侧的皮下，其全长均可摸到。

肩峰：在锁骨外侧端的外侧，是肩部最高点，是测量上肢长度的定点标志。

肩胛下角：约平对第 7 肋，是背部计数肋骨的标志。

肱骨内、外上髁和尺骨鹰嘴：在肘关节两侧及后方的皮下明显突出，三者之间的位置关系，常是确定肘关节是否脱位的重要标志。

尺神经沟：在肱骨内上髁的下方和尺骨鹰嘴之间，可摸到一窝，深压时，因压迫尺神经而产生前臂尺侧的麻酥感。

桡、尺骨茎突：在腕部内、外侧，桡骨茎突比尺骨茎突稍低。

下肢骨及其连结

1. 下肢骨 下肢骨包括髌骨、股骨、髌骨、胫骨、腓骨和足骨。足骨：包括跗骨、跖骨和趾骨。

髌骨：是不规则扁骨。上份扁阔，中份窄后，下份有一大孔称闭孔。髌骨由髌骨、耻骨和坐骨融合而成。一般在 15 岁以前，三骨间由软骨连结，15 岁后软骨逐渐骨化使三骨融为一骨，三骨体融合处为一大而深的窝称髌臼。

股骨：位于大腿内，是人体最长最粗最结实的长骨，其长度约为身高的 1/4，分为一体和两端。上端有股骨头凹，有股骨头韧带附着。头外下缩细部分称股骨颈，它与体之间形成一钝角称颈体角，此角男性平均 132°，女性约为 127°，儿童约为 150°~160°。股骨体粗壮结实，略向前弓，上端呈圆柱形，下端前后较扁。

胫骨：是三棱形粗大的长骨，位于小腿内侧，对支持体重起主要作用，分为一体和两端。上端粗大。下端稍膨大，内侧有一向下的突起称内踝。

腓骨：细长，位于小腿的后外侧，不承受体重，主要作为小腿肌的附着部位，可分一体和两端。

跗骨共 7 块，有距骨、跟骨、内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨、骰骨、足舟骨。

2. 下肢骨的连结