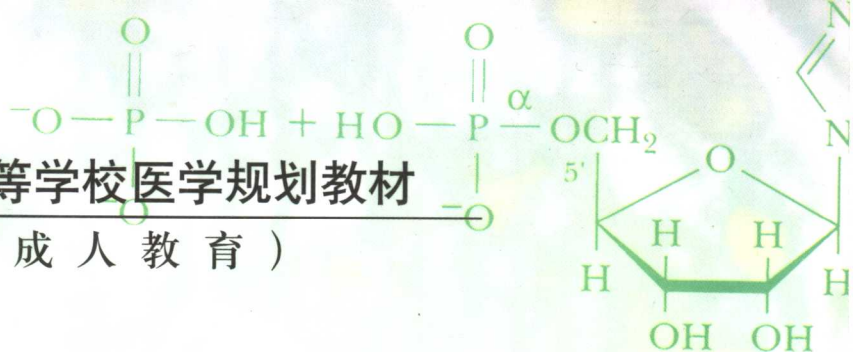


全国高等学校医学规划教材
(成人教育)



人体解剖学

主编 席焕久

hengLi
5588

AD



高等教育出版社
Higher Education Press

全国高等学校医学规划教材

(成人教育)

人体解剖学

主 编 席焕久

副主编 康 健

编 者 (以姓氏笔画为序)

何 欣 北华大学医学院

汪华侨 中山大学中山医学院

陈建军 第三军医大学成都军医学院

赵宝东 锦州医学院

欧阳四新 南华大学医学院



高等教育出版社

Higher Education Press

《》是专科起点本科学历教育教材,全书共40万字,280幅图(其中彩色图160幅),按头部、部、盆部与会阴、脊柱区、上肢、下肢、神经系统的顺序编写,最后还介绍了断面解剖学知

与以往同类教材相比,该书具有如下特点:

1. 针对性强 该书是针对具有一定临床实践经验的专科医学生编写的,它既不同于传统的本科生教材,也不是专科水平上的机械补充,完全体现了教材改革的原则。

2. 重点突出 为了便于学生复习和教师讲授,更好地解决临床实际问题,每章之前都增加了内容提要与重点内容提示,章后有复习题和参考答案。教材内容尽量做到与五年制本科医学教学大纲和国家执业医师资格考试大纲要求相适应。

3. 注重理论联系临床实际 在每章之后增加了各部解剖学的临床要点,以培养学生用解剖学知识来解决临床问题的能力。

本书的对象主要是医学院校成人教育的本科生,同时也可作为医师职业资格考试、自学考试及研究生入学考试复习或参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学/席焕久主编. —北京:高等教育出版社,
2003.8

ISBN 7-04-013260-5

I. 人... II. 席... III. 人体解剖学-成人教育:
高等教育-教材 IV. R322

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第060785号

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 100011
总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京铭成印刷有限公司

开 本 850×1168 1/16
印 张 21.75
字 数 540 000

版 次 2003年8月第1版
印 次 2003年8月第1次印刷
定 价 39.50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

序

记得在十多年前,我在原华西医科大学做呼吸专业教授,每每授课之余,我都在想这样的问题:教育究竟承载着怎样的重荷、责任?在我走上领导岗位后,从最初医科大学副校长、省卫生厅厅长、卫生部副部长,到现在的中国医师协会会长,虽从未主管过教学工作,但上述问题却时常萦绕着我,思考从未停止过,时至今日,答案越来越清晰,明确!那就是教育要发展,要进步,首先教育理念必须发生深刻的变革,教育的内涵必须大幅度外延,教学方式必须改革。具体到医学教育,我个人有几点看法:

在教学上:第一,医学是关系到生命、健康的科学,因此必须强调严谨性;第二,医学是一门边缘性科学,且发展很快,因此应强调教师知识不断更新,增强和接受新理论、新知识的能力,满足学生扩大知识面的需求;第三,医务工作除了治病救人外,还涉及伦理、道德、法律等一系列问题,因此,医学教育应增加大量社会科学知识,并加强培养医学生的人文关怀精神;第四,医学专业的形态学课程较多,学习时需要强记硬背,但实际运用时非常强调灵活性。因此,注意培养学生的形象思维与逻辑思维,即平时我们所说的临床思维能力,这一点尤为重要。

在教材上:第一,内容在强调“三基”的同时,应能及时反映疾病谱的变化及学科的发展;第二,内容在注重科学性的同时,应为所教所学者着想,即将复杂、高深的知识,用最简单易懂的文字或图表表述出来;第三,教材应充分反映医学这门学科的特点,即形态学、方法学的内容较多。因此,应做到图文并茂,有些内容甚至可用视频来表达。

虽然自己对教学工作和教材建设有一些想法,但高等教育出版社请我来为这套医学教材做序时,倒使我十分为难。一是我离开教育、临床工作多年;二是先前我对其他很多专家邀请做序或跋拒绝多多,此次执笔搞不好会有厚此薄彼之嫌。但我细读此套教材的策划及部分章节后,眼前一亮,不禁释怀。

这套教材在内容、形式上有许多新颖之处:1. 基础学科教材注意了理论与临床紧密结合,删减了为使学科系统化而舍简求繁的内容,突出了为临床服务,打基础的特点;2. 临床学科教材则根据近些年来疾病谱的变化,突出重点地介绍了临床常见病、多发病的诊疗知识、技术手段,而且增加了近年来被公认、成熟的新知识、新技术;3. 这是一套真正意义的立体化教材,不但图文并茂,且配有学生用光盘及教师授课多媒体光盘。光盘中内容丰富,有大量彩图、病案分析、进展讲座、习题。大大丰富了教材内容,达到了医学教育应以视觉教学为主的目的;4. 本套教材作者队伍年轻化,主编平均年龄 50 余岁,多为留学归国人员,且为活跃在教学、临床一线的骨干。

更为可贵的是,本套教材由于策划得当,在丰富了教材内容、提高印刷质量的同时,却未增加篇幅、提高书价,减轻了学生经济负担。以《病理学》为例,全书彩色印刷,有近 500 幅彩图,并附学生用光盘,有病理报告库(内有 17 个 CPC)和图库(内有 302 幅较为罕见的彩图),而全书定价不过 60 元。作为教材,能有如此的印刷质量、定价,在我国也是少见的,为此,我深感

欣慰!

谨以此文,权当为序,有些提法不知当否,还请教育界、医学界有关同仁指正。

殷大奎

中国医师协会会长

2003年6月12日于北京

出版说明

为贯彻教育部关于“教材建设精品化,教材要适应多样化教学需要”(教高[2001]1号)的精神,在全国高等学校教学研究会、中国医师协会以及数十所高等医学院校大力支持下,经两千余名具有丰富教学经验的医学专家及学者的共同努力,高等教育出版社出版了全国高等学校医学规划教材。愿此凝聚着众多学者智慧与汗水的教科书,能给我国的医学教材建设注入活力,以推动医学教育改革加速发展。

全国高等学校医学规划教材(供临床、基础、预防、护理、口腔、药学等专业用)以全球医学教育最低基本要求及教育部“新世纪高等教育教学改革工程”重点项目——临床医学专业本科教学基本要求为准则;突出对学生创新意识、创新能力和批判性思维方式的培养;强调与医疗卫生的联系,囊括了国家执业医师考试所需的知识。整套教材中各学科相关内容有机衔接、循序渐进,既防止各学科之间脱节,又避免了重复,更为有特色的是书后配有包含信息库、习题库、案例库、图像库等内容的学生用光盘,部分学科还配有教师用光盘。全套教材论述严谨,语言流畅简洁,层次分明,编排格式新颖,图文并茂,并根据学科特点,采用了全彩色印刷或彩色插页,有些内容甚至用视频形式来表达。

全国高等学校医学规划教材(成人教育)针对成人医学教育特点而编写,主编及编写人员均是具有多年医学教育经验的专家和学者。与同类教材相比,此套教材在以下几方面进行了创新和探索:(1)在确定编写体系和选择教材内容时,注重对学生创新思维、分析解决问题能力以及综合素质的培养,尽量做到以问题为中心,与临床紧密结合,学以致用。(2)注重素质教育,加强对学生伦理、道德素质和法制观念的培养。

建立面向现代化、面向世界、面向未来的立体化、系列化精品医学教材,是高等教育出版社追求的目标。尽管我们在出版教材的工作中力求尽善尽美,但仍避免不了存在这样或那样的不足和遗憾,恳请广大专家、教师及学生提出宝贵的意见和建议,为促进我国高等医学教育的进一步发展共同努力。

全国高等学校医学规划教材

(供临床、基础、预防、护理、口腔、药学等专业用)

基础化学	主编 祁嘉义	内科学	主编 张 运
医用有机化学	主编 唐玉海	外科学	主编 郑树森
生物化学	主编 赵宝昌	妇产科学	主编 孔北华
医用物理学	主编 洪 洋	儿科学	主编 王卫平
临床医学导论(第2版)	主编 孙宝志	眼科学	主编 葛 坚
医学伦理学	主编 孙慕义	耳鼻咽喉头颈科学	主编 韩德民
系统解剖学	主编 钟世镇	口腔临床医学导论	主编 樊明文
局部解剖学	主编 王怀经	神经病学	主编 张淑琴
断层解剖学	主编 刘树伟	精神病学	主编 李凌江
组织学与胚胎学	主编 高英茂	传染病学	主编 李兰娟
医学微生物学	主编 黄汉菊	法医学	主编 侯一平
医学寄生虫学	主编 汪世平	中医学	主编 陆付耳
生理学	主编 王庭槐	循证医学	主编 李幼平
病理学	主编 王恩华	全科医学	主编 梁万年
病理生理学	主编 肖献忠	康复医学	主编 纪树荣
药理学	主编 颜光美	预防医学	主编 施 榕
诊断学	主编 张桂英	流行病学	主编 姜庆五
医学影像学	主编 孟俊非	医学统计学	主编 倪宗瓚
核医学	主编 黄 钢	医学信息检索	主编 徐一新

全国高等学校医学规划教材

(成人教育)

内科学	主编 刘远厚	生理学	主编 徐斯凡
外科学	主编 高居忠	生物化学	主编 万福生
妇产科学	主编 林仲秋	人体解剖学	主编 席焕久
儿科学	主编 黎海芪	药理学	主编 凌保东
病理学	主编 章宗籍	医学伦理学	主编 卜 平
医学免疫学	主编 张昌菊	预防医学	主编 钟才高
医学微生物学	主编 吴移谋		

前 言

《人体解剖学》是根据卫生部、教育部全国高等医药院校医学类专科起点本科学历教育规划教材会议精神,由全国有丰富教学经验的专家教授共同编写的,适用于专科升本科学生学习使用,也可作为医科院校教师参考。

本书不同于传统的普通本科生教材,也不是专科教材的机械补充,因此给编写工作带来相当大的难度。我们在编写本书之前广泛地听取了专升本学生和任课教师的意见,根据教学大纲和执业医师资格考试大纲要求及研究生入学考试大纲要求,形成了教材的基本框架。因此,本书具有鲜明的针对性和实用性。

全书共分十章,按头、颈、胸、腹、盆部与会阴、脊柱区、上肢、下肢、神经系统、断层解剖学简介的顺序排列,前八章以局部解剖为主,第九章以系统解剖内容为重点,最后一章介绍了断层解剖学的常识。

考虑到专升本的学生已经学完专科系统解剖学,具有一定的解剖学基础知识,且在临床工作多年,具有较丰富的临床实践经验,自学能力较强,所以教材编写中主要突出以下几个特点:

1. 内容少而精 在内容取舍上以知识够用为度,一方面为临床应用打基础,另一方面也为后续基础课打基础。

2. 贯彻改革精神 在教材结构上,打破了传统的体系,形成了新的结构模式。去掉了过去学过的内容,增加了断层解剖学的内容。

3. 方便学生自学 语言尽量通俗易懂,每章之前增加了重要内容提示与学习要点,课后有复习题和参考答案。叙述尽量条理化,便于记忆。

4. 温故知新结合 本书以局部解剖内容为主,兼顾系统解剖学的知识。对过去已学过的重点内容和基本知识作适当介绍,同时也简要介绍某些新进展。

5. 理论联系实际 坚持理论与实践相结合,详细地介绍了基本知识和基本理论,在每章后增加了各部解剖的临床要点,用解剖学知识来回答临床的实际问题。

本书按70 h教学时数安排,共40万字,插图280余幅,名词术语以国家自然科学名词审定委员会1991年公布的《人体解剖学名词》为准。器官的变异、分型及数据以《中国人体质调查》为据,解剖学名词的外文均采用英文。

本书在编写过程中,承蒙锦州医学院、川北医学院及其他多所兄弟院校的领导和同志们的帮助与支持,李泽山等教授亦为本书提出很多好的意见并做了审阅,在此一并表示感谢。

本书编写者为从事过多年解剖学专升本教学工作的教师,有较丰富的教学经验,但因时间短暂,加上知识水平有限,错误与不当之处在所难免,敬请各位读者及教师在实际应用中批评指正,以便进一步修改再版。

席焕久

2003年2月于锦州

目 录

第一章 头部	1	第六节 颈根部	45
[学习目标]	1	一、境界	46
[重点内容提示]	1	二、内容	46
第一节 概述	1	第七节 颈部淋巴结	48
一、境界与分区	1	一、颈上部淋巴结	48
二、表面解剖	1	二、颈前区淋巴结	49
第二节 颅部	4	三、颈外侧区淋巴结	49
一、颅顶	4	附 1: 颈部解剖的临床要点	49
二、颅底内面	7	附 2: 复习思考题	50
三、颅内、外静脉的交通	10	第三章 胸部	54
第三节 面部	11	[学习目标]	54
一、面部浅层结构	11	[重点内容提示]	54
二、面侧区	13	第一节 概述	54
附 1: 头部解剖的临床要点	19	一、境界与分区	54
附 2: 复习思考题	21	二、表面解剖	54
第二章 颈部	24	第二节 胸壁	56
[学习目标]	24	一、浅层结构	56
[重点内容提示]	24	二、深层结构	57
第一节 概述	24	第三节 乳房	60
一、境界与分区	24	一、位置和形态	60
二、表面解剖	25	二、结构	60
第二节 颈部浅层结构	27	三、淋巴回流	61
一、皮肤与浅筋膜	27	第四节 膈	62
二、颈阔肌	27	一、位置与分部	62
三、浅血管与皮神经	28	二、裂隙与薄弱区	62
第三节 颈部深筋膜与筋膜间隙	30	三、血管、神经与淋巴	63
一、颈部深筋膜	30	第五节 胸腔及其脏器	63
二、筋膜间隙	31	一、胸膜与胸膜腔	63
第四节 颈前区	31	二、肺	65
一、舌骨上区	32	第六节 纵膈	69
二、舌骨下区	33	一、概述	69
第五节 胸锁乳突肌区及颈外侧区	42	二、上纵膈	71
一、胸锁乳突肌区	42	三、下纵膈	74
二、颈外侧区	44	附 1: 胸部解剖的临床要点	79

附2:复习思考题	80
第四章 腹部	85
[学习目标]	85
[重点内容提示]	85
第一节 概述	85
一、境界与分区	85
二、表面解剖	85
第二节 腹前外侧壁	87
一、层次结构	87
二、腹股沟区	93
第三节 腹膜与腹膜腔	95
一、腹膜与腹膜腔分部	95
二、腹膜与腹、盆腔脏器的关系	96
三、腹膜形成的网膜、系膜和韧带	97
四、腹膜腔的分区及间隙	100
第四节 腹腔脏器	102
一、胃	102
二、十二指肠	106
三、空肠与回肠	108
四、盲肠、阑尾与结肠	110
五、肝胆系统	114
六、胰	121
七、脾	123
第五节 腹膜后隙	125
一、肾	125
二、输尿管	130
三、肾上腺	132
四、血管、淋巴与神经	132
第六节 肝门静脉	135
一、组成	135
二、属支	136
三、毗邻	137
四、特点	137
五、门、腔静脉间的交通	138
附1:腹部解剖的临床要点	138
附2:复习思考题	141
第五章 盆部与会阴	144
[学习目标]	144
[重点内容提示]	144

第一节 盆部	144
一、概述	144
二、骨盆	144
三、盆壁、盆筋膜及筋膜间隙	146
四、盆部的血管、淋巴与神经	150
五、盆腔脏器	155
第二节 会阴	163
一、肛区	163
二、尿生殖区	166
附1:盆部及会阴解剖临床要点	172
附2:复习思考题	174
第六章 脊柱区	179
[学习目标]	179
[重点内容提示]	179
第一节 概述	179
一、境界与分区	179
二、体表标志	179
第二节 软组织	180
一、浅层结构	180
二、深筋膜	180
三、肌层	182
四、深部的血管与神经	184
第三节 脊柱	185
一、椎骨的特征	185
二、脊柱的构成	186
三、椎管及其内容物	188
附1:脊柱区解剖的临床要点	194
附2:复习思考题	194
第七章 上肢	198
[学习目标]	198
[重点内容提示]	198
第一节 概述	198
一、境界和分部	198
二、表面解剖	198
第二节 肩部	200
一、腋区	200
二、三角肌区与肩胛区	204
三、肩胛动脉网	206
第三节 臂部	207

一、臂前区	207	二、踝后区与足底	261
二、臂后区	210	附 1: 下肢解剖的临床要点	264
三、臂部中部横断面	210	附 2: 复习思考题	265
第四节 肘部	212	第九章 神经系统	268
一、肘前区	212	[学习目标]	268
二、肘后区	213	[重点内容提示]	268
三、肘关节动脉网	214	第一节 概述	268
第五节 前臂部	214	一、神经系统的区分	268
一、前臂前区	214	二、神经系统的基本结构	268
二、前臂后区	218	三、神经系统的常用术语	270
三、前臂中 1/3 横断面	219	第二节 脊髓	270
第六节 手部	220	一、脊髓位置与外形	270
一、手掌	220	二、脊髓的内部结构	271
二、手背	226	三、脊髓的功能	274
三、手指	228	第三节 脑	274
附 1: 上肢解剖的临床要点	230	一、脑干	274
附 2: 复习思考题	232	二、小脑	282
第八章 下肢	236	三、间脑	284
[学习目标]	236	四、端脑	286
[重点内容提示]	236	五、脑的被膜、血管及脑脊液循环	292
第一节 概述	236	第四节 神经传导通路	296
一、境界与分部	236	一、感觉传导通路	296
二、表面解剖	236	二、运动传导通路	300
第二节 臀部	239	第五节 脑神经	302
一、境界	239	一、脑神经概述	302
二、浅层结构	239	二、12 对脑神经的行径、分支与功能	303
三、深层结构	240	第六节 脊神经	306
第三节 股部	243	一、脊神经组成及分支	307
一、股前内侧区	243	二、脊神经丛	308
二、股后区	251	第七节 内脏神经系统	308
第四节 膝部	253	一、内脏运动神经	309
一、膝前区	253	二、内脏感觉神经	313
二、膝后区	253	附 1: 神经系统解剖的临床联系要点	313
三、膝关节动脉网	254	附 2: 复习思考题	315
第五节 小腿部	255	第十章 人体断层解剖学简介	319
一、小腿前外侧区	255	[学习目标]	319
二、小腿后区	257	[重点内容提示]	319
第六节 踝与足部	259	第一节 概述	319
一、踝前区与足背	259	第二节 头部	319

一、头部断层解剖常用基线	319	第五节 男性盆部与会阴	329
二、头部横断面影像解剖	320	一、经第1骶椎间盘层面	329
第三节 胸部	322	二、经第3骶椎间盘层面	330
一、经主动脉弓层面	323	三、经股骨头中份和膀胱中部层面	331
二、经肺动脉分叉处层面	323	四、经股骨大转子中份、精囊腺层面 ...	331
三、经心四腔下部层面	324	第六节 女性盆部与会阴	332
第四节 腹部	325	一、经子宫底层面	332
一、经肝门静脉左支角部层面	325	二、经子宫中部层面	333
二、经左肾上部层面	326	三、经子宫颈阴道上部层面	333
三、经肾门和肝胰壶腹层面	327	参考文献	335
四、经十二指肠水平部层面	328		

第一章 头 部

【学习目标】 明确头部的境界与分区，颅顶的分区及各区层次结构，颅底内面结构和面部浅层的层次结构，面侧区浅、深层的结构特点。

【重点内容提示】 颅顶部软组织的层次及其结构特征；颅顶部的血管、神经分布及其行径特点；海绵窦的位置、结构特点以及穿过的结构；垂体位置与毗邻；颅内外静脉交通的途径及其意义；面部的层次结构特点及面部血管的走行及临床意义，面部神经的分支及分布范围；腮腺的位置、形态、被膜及穿过血管、神经。

第一节 概 述

头部与颈部相接，分为颅部和面部两部分。颅内有脑、血管及脑膜；面部有视器、位听器、口、鼻等感觉器官。鼻腔和口腔分别是呼吸道与消化道的起始部。

一、境界与分区

头部由前向后借下颌骨下缘、下颌角、乳突尖端、上项线及枕外隆凸的连线与颈部分界。

头部又以眶上缘、颧弓上缘、外耳门上缘及乳突的连线为界，分为后上方的颅部和前下方的面部。

二、表面解剖

（一）体表及骨性标志

头部的体表及骨性标志(图 1-1,图 1-2)均有临床意义。

1. **眉弓** superciliary arch 位于眶上缘上方、额结节下方的弓形隆起，男性隆起较明显。其内侧份的深面有额窦。

2. **眶上切迹** supra-orbital notch (或**眶上孔** supra-orbital foramen) 位于眶上缘中、内 1/3 的相交处，距正中线约 2.5 cm，有眶上血管和神经通过。用力按压该处，可引起明显压痛。

3. **眶下孔** infra-orbital foramen 位于眶下缘中点下方约 0.8 cm 处，眶下血管及神经由此穿出，此处可进行眶下神经阻滞麻醉。

4. **颏孔** mental foramen 位于下颌第二前磨牙根下方，下颌体上、下缘连线的中点，距正中线约 2.5 cm 处。此孔呈卵圆形，开口多向后外上方，有颏血管和神经通过，为颏神经麻醉的穿刺点。

5. **翼点** pterion 位于颧弓中点上方约二横指处，为额骨、顶骨、颞骨、蝶骨四骨汇合点，多呈“H”形的缝。翼点是颅骨的薄弱部分，内面有脑膜中动脉前支通过，此处受暴力打击时，易发生骨折并常伴有脑膜中动脉的撕裂出血，形成硬膜外血肿。

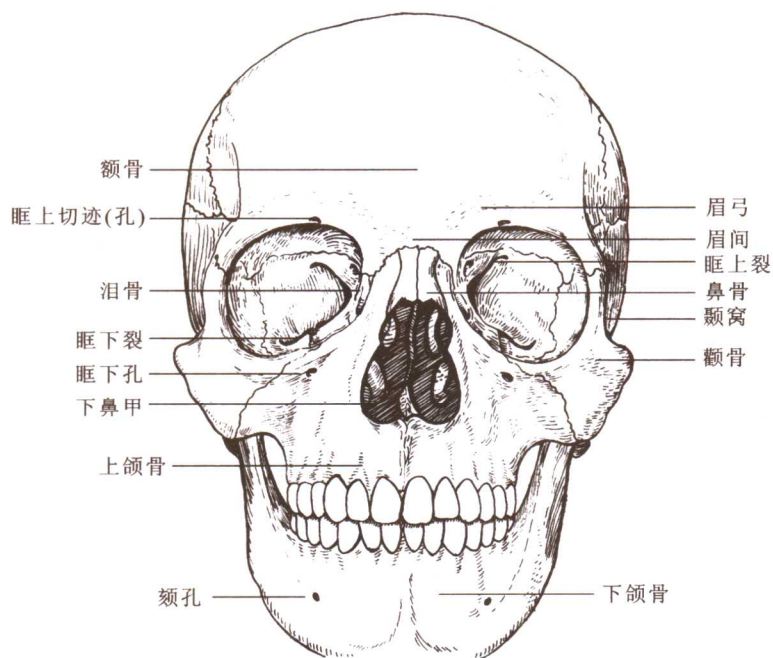


图 1-1 颅骨前面观

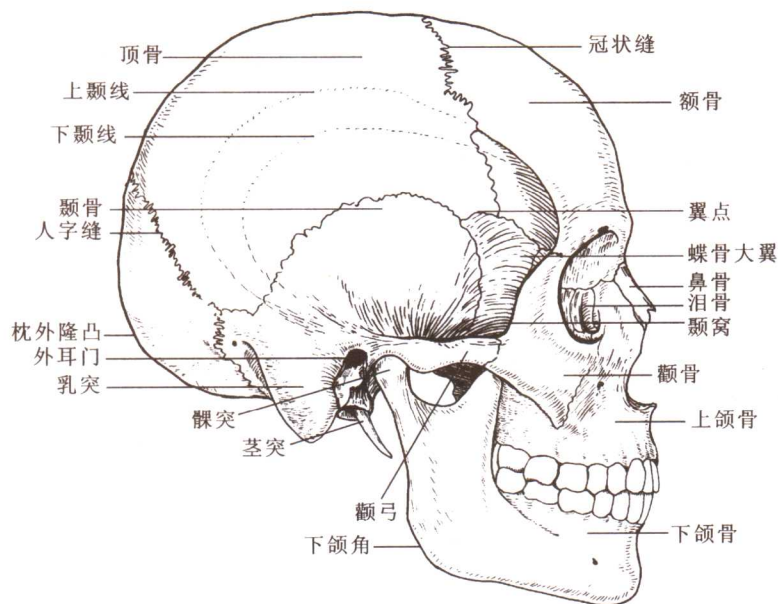


图 1-2 颅骨侧面观

6. 颧弓 zygomatic arch 由颞骨的颧突和颧骨的颧突共同组成，位于外耳门前方的水平线上，全长均可触及。颧弓上缘，相当于大脑半球额叶前端的下缘。颧弓下缘与下颌切迹间的半月形中点，为咬肌神经封闭及上、下颌神经阻滞麻醉的进针点。

7. 髁突 condylar process 位于颞弓下方, 耳屏前方。张口和闭口运动时, 在耳屏前方可扪及髁突向前、后滑动, 若髁突滑动受限, 可导致张口困难。

8. 下颌角 angle of mandible 位于下颌体下缘与下颌支后缘相交处。下颌角突出、骨质较薄弱, 为下颌骨骨折的好发部位。

9. 乳突 mastoid process 位于耳垂后方, 其根部的前内方有茎乳孔, 面神经由此孔出颅。在乳突后半部的深面有乙状窦沟, 容纳乙状窦。乳突根治术时, 应注意勿损伤面神经和乙状窦。

10. 星点 asterion 颞、枕、顶骨相连处外面, 距乳突基底后方约 2 cm。

11. 前囟点 bregma 为冠状缝与矢状缝的相交点, 又名冠矢点。在新生儿, 颅顶各骨尚未发育完全, 此处仍为纤维组织膜性连接, 呈菱形, 称为前囟 anterior fontanelle, 1~2 岁时闭合。临床上可借前囟的膨出或内陷来判断小儿颅内压的高低。

12. 人字点 lambda 为矢状缝的后端与人字缝的相交点, 位于枕外隆凸上方 6 cm 处。新生儿的后囟即位于此处。后囟呈三角形, 较前囟为小, 出生后不久即闭合。患佝偻病和脑积水时, 前、后囟闭合均较迟。

13. 枕外隆凸 external occipital protuberance 位于枕骨外面正中向后最突出的隆起, 其内面为窦汇。

14. 上顶线 superior nuchal line 为枕外隆凸向两侧延伸的骨嵴, 其深面为横窦。

(二) 体表投影

为了描述脑膜中动脉和大脑半球背外侧面主要沟、回的位置及其体表投影, 可先设定以下六条标志线(图 1-3)。

- ①下水水平线: 通过眶下缘与外耳门上缘的连线;
- ②上水平线: 通过眶上缘向后延伸, 与下水水平线平行;
- ③矢状线: 由鼻根中点越颅顶正中中线到枕外隆凸;
- ④前垂直线: 通过颞弓中点, 垂直于上、下水水平线;
- ⑤中垂直线: 经颞下颌关节中点, 平行于前垂直线;
- ⑥后垂直线: 经乳突基部后缘, 与前、中垂直线平行。

1. 脑膜中动脉的投影 主干经前垂直线与下水水平线相交处; 前支通过前垂直线与上水平线相交处; 后支通过后垂直线与上水平线相交处。

2. 中央沟的投影 位于前垂直线和上水平线交点与后垂直线和矢状线交点的连线上, 相当于中垂直线与后垂直线之间的一段。

3. 中央前、后回的投影 分别在中央沟投影线前、后各 1.5 cm 宽的范围内。

4. 大脑外侧沟的投影 相当于中央沟投影线与上水平线夹角的平分线。

5. 运动性语言中枢的投影 位于左侧前垂直线与上水平线相交处的上方。

6. 大脑下缘的投影 从鼻根中点上方 1.25 cm 处开始向外, 经眶上缘、颞弓上缘、外耳门上缘至枕外隆凸的连线。

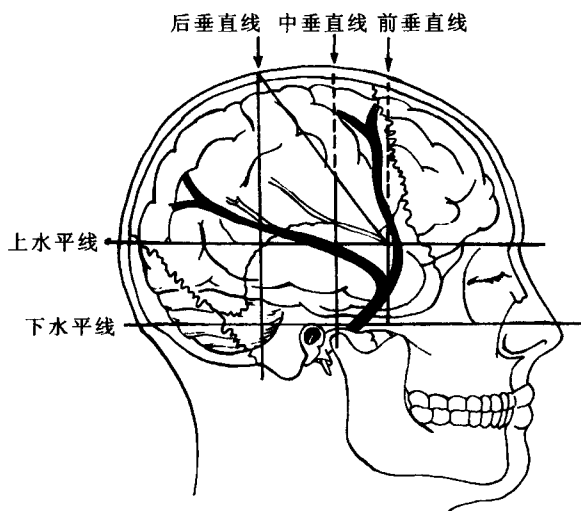


图 1-3 脑膜中动脉和大脑主要沟回的体表投影

第二节 颅 部

颅部由颅顶、颅底、颅腔及其内容物组成。颅顶又分为额顶枕区和颞区，由颅顶软组织及其深面的颅盖骨组成。颅底有内、外面之分，并有许多重要的孔、裂，是神经、血管出入颅的部位。

一、颅顶

(一) 颅顶骨

颅顶各骨为扁骨。从前向后分别为额骨、左右顶骨和枕骨。两侧的前方小部分为蝶骨大翼，后方大部分为颞骨鳞部。颅顶各骨间借骨缝相连，当颅内压增高时，小儿的骨缝可稍分离。

颅顶骨的厚度因性别、年龄、个体和部位而异。成人颅顶骨的平均厚度约为 0.5 cm，最厚的部位枕外隆凸可达 1 cm，最薄处为颞区，仅为 0.1~0.2 cm。由于颅顶骨各部的厚度不一，故开颅钻孔时应特别注意。

颅顶骨呈圆顶状，有一定的弹性并能承受一定牵引，具有抗压缩的能力。成人受外力打击时常集中于一点，骨折线多以受力点为中心向四周放射。而小儿颅顶骨弹性较大，所受暴力很少向外传递，故多发生凹陷性骨折。

颅顶骨由外板、板障和内板三层构成。外板较厚(0.1~0.2 cm)且坚韧，耐受张力较大，弧度较小。内板较薄(0.05 cm)而脆，又称玻璃样板，耐受张力小。因此，外伤时外板可保持完整，而内板却易发生骨折，或外板线形骨折而内板呈粉碎性骨折，骨折片可刺伤局部的血管、脑膜及脑组织引起严重并发症。内、外板之间是板障，含骨髓及板障静脉(图 1-4)。板障静脉经过的骨道在 X 线片上呈裂纹状，有时被误认为骨折线。由于板障静脉位于骨内，手术时不能结扎，常用骨蜡止血。

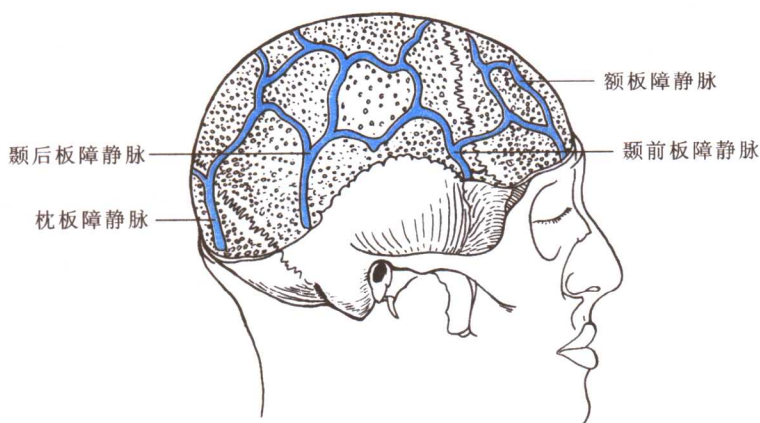


图 1-4 板障静脉

(二) 颅顶软组织

1. 额顶枕区

(1) 境界：前为眶上缘，后为枕外隆凸和上项线，两侧借上颞线与颞区分界。

(2) 层次：此区由浅入深分为五层，即皮肤、浅筋膜(皮下组织)、帽状腱膜及枕额肌、腱膜下疏松结缔组织和颅骨外膜(图 1-5)，其中浅部三层紧密连接，难以分开，故将此三层合称为“头皮”。深部两层连接疏松，较易分离。

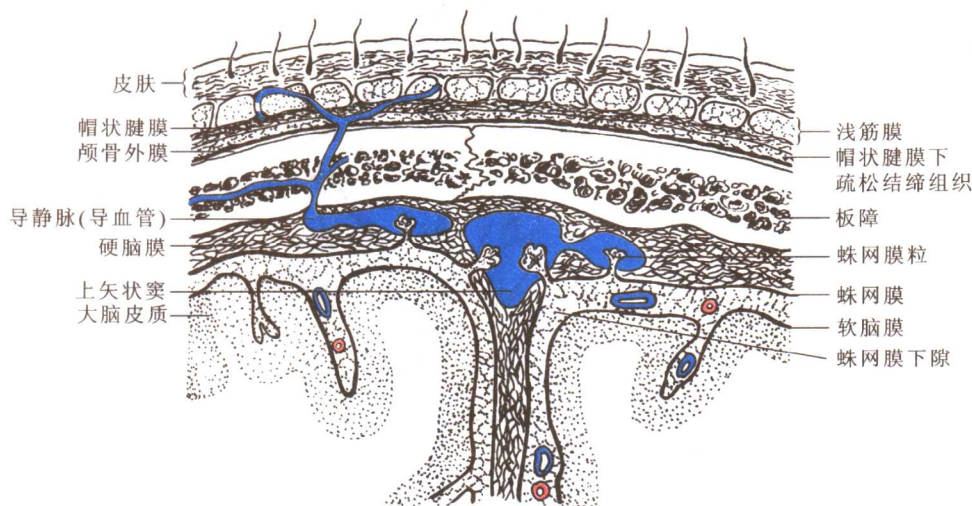


图 1-5 颅顶层次(额状断面)

1) 皮肤：厚而致密，具有两个特点：一是含有大量毛囊、汗腺和皮脂腺，是疖肿或皮脂腺囊肿的好发部位；二是具有丰富的血管和淋巴管，外伤时易出血，但创口愈合快。

2) 浅筋膜：由致密结缔组织和脂肪组织构成。致密结缔组织形成许多纤维隔，将皮肤与深面的帽状腱膜紧密相连，把脂肪组织分成无数小格，内有血管和神经穿行。此层感染时，渗出物不易扩散，造成炎症早期局部压力增大，压迫神经末梢出现剧烈疼痛。此外，小格内的血管壁多被周围的结缔组织紧密固定，损伤后血管不易自行收缩闭合，故出血较多，常需压迫或缝合止血。

头皮的血管和神经主要位于浅筋膜内，按其位置和分布可分为前、后两组(图 1-6)。

前组：距正中线约 2 cm 处，有滑车上动、静脉和滑车上神经。距正中线约 2.5 cm 处，有眶上动、静脉和眶上神经。分布于额、顶区软组织。

后组：有枕动、静脉和枕大神经等分布于枕区。

颅顶血管和神经的行径与分布特点具有重要临床意义：①由于颅顶的神经分布互相重叠，故在局部麻醉时，如仅阻滞一支神经，常得不到满意效果，而需扩大神经阻滞的范围；②由于血管和神经呈放射状从颅周边向颅顶走行，故临床上行头皮切口时，应作放射状切口，以免损伤血管和神经。开颅手术作皮瓣时，皮蒂应在下方，以保留蒂内的血管神经主干，有利于皮瓣的成活。

3) 帽状腱膜 epicranial aponeurosis：坚韧而厚，前连枕额肌的额腹，后连枕腹，两侧逐渐变薄，续于颞筋膜。头皮损伤若未伤及帽状腱膜，伤口不裂开；若伤及帽状腱膜，特别是横向断裂时，由于枕额肌的收缩，伤口裂开较大。缝合头皮时，应将帽状腱膜仔细缝合，以减少皮肤张力，有利于止血和创口的愈合。

4) 腱膜下疏松结缔组织：又称腱膜下间隙，是位于帽状腱膜与颅骨骨膜之间的薄层疏松