



面向 21 世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

全国高等医药院校教材
供医学影像学专业用

人体断面解剖学

主编 姜树学



人民卫生出版社

面向 21 世纪课程教材

全国高等医药院校教材

供医学影像学专业用

人体断面解剖学

主编 姜树学

编写 (以姓氏笔画为序)

丁 炯 (南京医科大学)

马 富 (第一军医大学)

韦 力 (广西医科大学)

刘元健 (中国医科大学)

安题名 (天津医科大学)

陈子琰 (中山医科大学)

柏春枝 (哈尔滨医科大学)

姜树学 (中国医科大学)

绘图 (以姓氏笔画为序)

刘元健 (中国医科大学)

吴宝至 (中国医科大学)

李文成 (中国医科大学)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体断面解剖学/姜树学主编. —北京:

人民卫生出版社, 2000

ISBN 7-117-04035-1

I. 人… II. 姜… III. 人体解剖学 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 49180 号

人体断面解剖学

主 编: 姜 树 学

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph@pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 17

字 数: 338 千字

版 次: 2000 年 11 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 版第 2 次印刷

印 数: 5 051—10 065

标准书号: ISBN 7-117-04035-1/R·4036

定 价: 25.50 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等医药院校医学影像学专业规划教材出版说明

为了适应我国高等医药院校医学影像学教育的改革和发展,满足教学需要,卫生部教材办公室于1999年4月组织成立了高等医药院校医学影像学专业教材评审委员会,并决定组织编写面向21世纪医学影像学专业规划教材。根据医学影像专业的业务培养目标,即培养具有基础医学、临床医学和现代医学影像学的基本理论知识及能力,能在医疗卫生单位从事医学影像诊断、介入放射学和医学成像技术等方面的医学高级专门人才的要求,评委会讨论确定了医学影像学专业规划教材的品种和编写原则。此套教材亦是国家教育部《面向21世纪医学影像专业课程体系与教学手段的改革》课题的重要组成部分。它除供本科医学影像学专业教学使用外,亦可供专科医学影像学专业和从事医学影像方面工作的临床医生选用。本套教材共7种,教材目录如下:

- | | |
|--------------|-------|
| 1. 人体断面解剖学 | 姜树学主编 |
| 2. 医学影像物理学 | 张泽宝主编 |
| 3. 医学电子学基础 | 高翠霞主编 |
| 4. 医学影像设备学 | 张里仁主编 |
| 5. 医学影像检查技术学 | 张云亭主编 |
| 6. 医学影像诊断学 | 吴恩惠主编 |
| 7. 介入放射学 | 郭启勇主编 |

以上教材均由人民卫生出版社出版。

卫生部教材办公室

全国高等医药院校医学影像学专业教材评审委员会

主任委员:吴恩惠

委员(以姓氏笔画为序)

于树江	白人驹	刘望彭
张雪林	孟俊非	袁聿德
郭启勇		

秘书:白人驹

前言

随着医学检测手段的迅速发展, B 型超声和 CT 检查已经普及, MRI 与 ECT 也得到了广泛的应用。各科医生都在积极学习和运用医学影像学知识为患者服务。读 CT 片与 MRI 片必须以人体断面解剖学知识为基础。为了满足临床需要, 各医学院校都开设了《人体断面解剖学》课程, 对提高医学生的学习质量具有十分重要的意义。许多医学院校协编和自编了一些这方面的教材, 着眼点和侧重面各有千秋。目前, 国内尚无一本正式出版的适用于医学影像学专业用的规划教材。为了促进医学影像事业的发展, 卫生部教材办公室组织专家编写了供医学影像专业用的卫生部规划教材。

1999 年 7 月 13 日, 在哈尔滨医科大学召开了主编人会议。在会上经高等医药学院校医学影像专业教材评审委员会审查通过, 卫生部教材办公室批准确定了《人体断面解剖学》教材的编写大纲和编写组。这次会议决定把《人体断层解剖学》更名为《人体断面解剖学》。

1999 年 8 月 26 日, 在中国医科大学召开了编委会, 讨论了修改后的大纲, 编委们一致认为: ①这本教材, 应立足于编写人体断面解剖学的基本内容, 文字要通俗易懂, 便于学生自学。②以系统解剖学和局部解剖学为基础, 而不是重复系解和局解的内容。③基础知识要密切联系临床实际, 而不是代替临床。

按着教材办公室的要求, 本科生教材每学时编写 5000 字, 该书教学时数在 56~60 学时, 全书字数限定在 30 万字左右。

该书共有八章, 分头部、耳、颈部、胸部、腹部、盆部、四肢部和脊柱区。每章内容基本上分两部分: 第一部分主要描述影像局解以及与断面有关的内容; 第二部分主要描述各个断面的主要内容。在教学时先复习已学过的知识, 然后再深入学习断面的结构, 使学生容易接受和消化。

本书第二章主要描述耳在水平断面和冠状断面的细微结构。本章为五官部包括眼、耳、鼻、咽和喉五个部分。由于眼、鼻和咽三部分已在头部描述, 喉在颈部描述, 为了不重复, 这一章只描述耳的结构。

本书的名词以全国科学技术名词审定委员会于 1991 年公布的人体解剖学名词为准。

全书系统解剖图及断面解剖图共 281 幅, 其中 MRA 图 3 幅, CT 图 26 幅。本书所有插图均由中国医科大学绘制。

在编委们的努力下, 该书终于和读者见面了, 我们感到欣慰。敬请读者提出批评和建议, 以便使这本教科书更加适用于医学影像学专业教学之用。

姜树学

2000 年 4 月 30 日于沈阳

目 录

绪论	1
一、人体断面解剖学的定义和性质	1
二、人体断面解剖学与系统解剖学和局部解剖学的关系	1
三、人体断面解剖学发展简史	2
四、人体断面解剖学的学习方法	3
第一章 头部	4
第一节 大脑	4
一、大脑的外形	4
二、大脑的内部结构	6
第二节 脑室	8
一、侧脑室	9
二、第三脑室	10
三、第四脑室	12
四、第五脑室和第六脑室	12
第三节 脑池	13
第四节 脑的血液供应	15
一、脑的动脉	15
二、脑的静脉	21
第五节 头部的水平断面	24
一、头上部的水平断面	24
二、头中部的水平断面	24
三、头下部的水平断面	33
第六节 头部的冠状断面	40
第七节 头部的矢状断面	57
第二章 耳	67
第一节 耳的结构	67
第二节 耳的水平断面	68
第三节 耳的冠状断面	78

第三章 颈部	87
第一节 颈部器官	87
一、咽	87
二、喉	88
第二节 颈部水平断面	92
第三节 颈部冠状断面	97
第四节 颈部矢状断面	98
第四章 胸部	100
第一节 纵隔及其间隙	100
一、纵隔的分区	100
二、纵隔的间隙	100
三、纵隔的内容	101
第二节 肺	106
一、肺的外形	106
二、肺内支气管及支气管肺段	107
三、肺动脉的分布	110
四、肺静脉的分布	111
第三节 胸腔脏器淋巴结	113
一、纵隔前淋巴结	113
二、纵隔后淋巴结	113
三、气管、支气管淋巴结	113
第四节 胸部水平断面	114
一、肺段 CT 解剖学	114
二、胸部水平断面	115
第五节 胸部冠状断面	129
第六节 胸部矢状断面	137
第五章 腹部	148
第一节 肝的解剖	148
一、肝的外形	148
二、肝的周围关系	150
三、肝的分叶分段	150
四、肝门静脉的形成及分支	152
五、肝静脉	154
第二节 胰的解剖	157
一、胰的形态和位置	157

二、胰的测量	157
第三节 腹膜后间隙	159
第四节 腹部的水平断面	160
第五节 腹部的冠状断面	173
第六节 腹部的矢状断面	180
第六章 盆部	191
第一节 概述	191
第二节 盆部的水平断面	191
一、女性盆部水平断面	191
二、男性盆部水平断面	200
第三节 盆部的冠状断面	206
一、男性盆部冠状断面	206
二、女性盆部冠状断面	207
第四节 盆部的矢状断面	210
一、男性盆部矢状断面	210
二、女性盆部矢状断面	215
第七章 四肢部	218
第一节 上肢的断面解剖	218
一、臂部水平断面	218
二、肘部水平断面	219
三、前臂部水平断面	221
四、手部水平断面	224
第二节 下肢的断面解剖	226
一、股部水平断面	226
二、膝部断面解剖	228
三、小腿部水平断面	239
四、足部断面解剖	242
第八章 脊柱区	247
第一节 脊柱区基本结构	247
一、脊柱区前半部	247
二、脊柱区后半部	248
三、椎管及其内容	249
四、脊柱静脉	249
第二节 脊柱区颈段	251

一、脊柱区颈段水平断面	251
二、脊柱区颈段矢状断面	253
第三节 脊柱区胸段	253
一、脊柱区胸段水平断面	253
二、脊柱区胸段矢状断面	255
第四节 脊柱区腰骶段	256
一、脊柱区腰骶段水平断面	256
二、脊柱区腰骶段矢状断面	259

绪 论

一、人体断面解剖学的定义和性质

人体断面解剖学sectional human anatomy 是研究正常人体不同方位断面上的器官结构的形态、位置以及其相互关系的科学。它是独立于系统解剖学和局部解剖学之外的一门新兴的学科。随着计算机体层 X 线摄影术computed tomography, CT、磁共振成像magnetic resonance imaging, MRI 和 B 型超声波等诊断技术的发展, 人体断面解剖学变得迫切需要而日益受到重视, 成为医学影像专业的重要基础课程。它不仅为医学影像专业奠定了重要的断面解剖学基础, 也为其他医学专业师生提供不可缺少的基础理论知识。

在实际教学工作中, 人体断面解剖学的教具主要是以人体标本为主, 学生肉眼观察为主。我们所能看到的结构, 仅仅限制在一个面上, 表面以下的深层结构是观察不到的。然而, CT 与 MRI 在检查人体过程中则能穿透人体一定厚度的层, 计算机将这一厚层的所有结构展示在胶片上。肉眼观察人体标本的面——“断面”和观察 CT、MRI 图像——“断层”是有一定区别的, 不能把二者混为一谈。

二、人体断面解剖学与系统解剖学和局部解剖学的关系

人体断面解剖学是一门相对独立的学科, 它是在系统解剖学systematic anatomy 和局部解剖学regional anatomy 基础上发展起来的。但它的研究方法又不同于系统解剖学和局部解剖学。系统解剖学按器官系统进行描述, 除服务于临床各科外, 亦为基础医学各学科的研究打下基础; 人体断面解剖学是以人体各部不同方位的断面作为学习和研究对象, 每一断面上展示的器官和结构的剖面体现着它们之间的相互位置关系, 这些结构和器官在每一断面上单独存在, 又与邻近断面上的结构和器官相互联系。

局部解剖学展示人体某一部位的器官、结构的形态以及它们之间的位置关系, 主要为临床手术学科服务; 而人体断面解剖学则以断面形式展示正常器官、结构的形态构造和它们的二维空间关系, 它主要采用各种断面的解剖方法研究人体器官构造和形态位置。这种研究主要为医学影像专业在疾病的诊断治疗中提供精确的形态学定位。但如果没有系统解剖学和局部解剖学的知识基础, 学习和研究人体断面解剖学是困难的。断面解剖学有自己的研究方法和服务对象, 区别于系统解剖学和局部解剖学。

三、人体断面解剖学发展简史

人体断面解剖学是古老的人体解剖学的一个重要分科,随着人体解剖学的发展,人体断面解剖学也有了飞快的发展,人体断面解剖学的发展简史可分两部分:一是国外部分;二是国内部分。

1. 国外部分 自 16 世纪开始,随着解剖学的发展,断面解剖学开始起步。当时断面解剖学仅作为一种解剖方法,用于大体解剖学的研究中。例如:男女躯干正中矢状断面图,脑、眼及盆腔断面图等。

19 世纪~20 世纪初期,由于冰冻切片应用于断面解剖学研究中,使人体断面解剖学得到了较快的发展。有关人体断面解剖学的专著和图谱出现了,例如:Huschke (1844)出版女婴断面图谱;Nicolas Pirogff (1852,1859)出版五卷断面解剖学专著;Le Gendre (1858)出版全身各部的横、矢、斜状断面解剖学图谱;Braune (1872)出版人体各部三种基本断面的解剖学图谱等。20 世纪 70 年代以后,由于新技术的出现,使人体断面解剖学有了突飞猛进的发展,特别是近 10 多年来,由于 CT、MRI、B 型超声及单光子发射计算机体层显像(single photon emission computed tomography, SPECT)等在临床上的应用,急需人体断面解剖学为它们提供形态学基础,使人体断面解剖学有了新的发展空间和领域。人体断面解剖学和影像解剖学图谱大量涌现,代表作有:Roberts (1971)和松井考嘉(1977)等绘制脑的断面图;Peterson (1980)和 Cahill (1984)出版人体横断面解剖图谱;Koritke, Sick (1983)和 Mcgrath (1984)出版成人男女头颈、胸、腹、盆的水平断面图和躯干部连续的额状和矢状断面图谱;Lyons (1989)出版实用彩色断面解剖学图谱。在这个时期还出版了许多 CT 和 MRI 等断层解剖学图谱:Ledley (1977)出版人体 CT 横断层图谱;Chiu 和 Schapiro (1980)出版人体正常和异常解剖的 CT 图谱;Mancuso (1982)出版人体头颈部 CT 图谱;Wegener (1983)出版全身 CT 断层图谱。

更进一步的是将断面标本与断层影像结合起来制作对照图谱:川原群大 (1984), Han 和 Barrett (1990)出版断面解剖与 CT、MRI 影像对照图谱。把基础与临床密切结合起来,更能促进人体断面解剖学和医学影像学的发展。

2. 国内部分 国内人体断面解剖学的兴起与发展,与国外大致相同。我国解剖学工作者,对人体各部断面进行了深入的研究。20 世纪 70 年代,CT 与 MRI 等先进技术引进我国之后,人体各部 CT 与 MRI 图像的断面解剖学知识显得异常重要,在这种情况下断面解剖学图谱出版了。主要有徐峰主编的《人体断面解剖学图谱》(1987);吴德昌主编的《人体断面解剖学》横断断层(1988),矢冠斜断断层(1994);杨桂姣主编的《实用人体断面解剖学图谱》(1997);韩子玉、曹郁琦主编的《实用彩色解剖学图谱》(1997)等。以上这些图谱都是展示人体断面解剖学的基本结构,对促进人体断面解剖学的发展起了推动作用。姜树学与马述盛主编的《断面解剖与 MRI CT ECT 对照图谱》(1998),把基础知识与临床应用结合的更加紧密。张绍祥和刘正津主编的《人体颅底薄层断面 MRI、CT 对照图谱》(1996)的问世,是断面解

剖学向薄层化发展的一个先例。对肝、胆、胰、脾、肾和肾上腺、前列腺和精囊、女性生殖器，肺段、松果体、蝶鞍区，胸膜顶和腹膜后间隙等器官和结构都进行了深入的研究，使我国人体断面解剖学的研究有了突飞猛进的发展。尤其是将人体断面解剖学与医学影像学结合起来进行研究更具有生命力。

四、人体断面解剖学的学习方法

人体断面解剖学主要为 CT、MRI 等检测手段提供形态学基础知识。在学习《人体断面解剖学》前，应先复习系统解剖学和局部解剖学相关内容，使各种结构在头脑中有一个立体形象，这样在观察某一断面时，既能对诸结构的剖面有一个清晰的了解，又能对诸结构的形态位置容易辨认和掌握。

观察人体断面标本时，应从某一断面开始作连续观察。因为器官和结构的形态位置在相邻断面上是逐渐演变的，连续观察便于识别和记忆。

在实习人体断面标本时，最好 2~3 人为一小组进行观察，这样既能相互促进，增加准确性，又可提高记忆，从而使观察标本的效果又快又好。

(中国医科大学 姜树学)

第一章 头 部

第一节 大 脑

一、大脑的外形

大脑 cerebrum 又称端脑 telencephalon, 由左右大脑半球组成, 半球间有大脑纵裂, 裂底借胼胝体左右相连。每个半球分为三面, 即上外侧面、内侧面及底面。上外侧面与内侧面交界处称为上缘, 而与下面交界处称为下缘。半球表面有许多沟回, 而深沟在断面上是区分脑叶及辨认脑回的重要标志。在 CT 图像上, 正常脑沟的宽度不超过 5mm。

(一) 上外侧面的主要沟回

外侧沟 Lateral sulcus 由半球下面经外侧面斜向后上方(图 1-1)。中央沟 central sulcus 起于半球上缘中点稍后方, 经上外侧面斜向前下方。在头上部水平断面上, 中央沟为最深的一条脑沟, 沟前方的中央前回宽而厚, 后方的中央后回窄而薄。顶枕沟 parietooccipital sulcus 位于半球内侧面的后部, 并转至上外侧面。

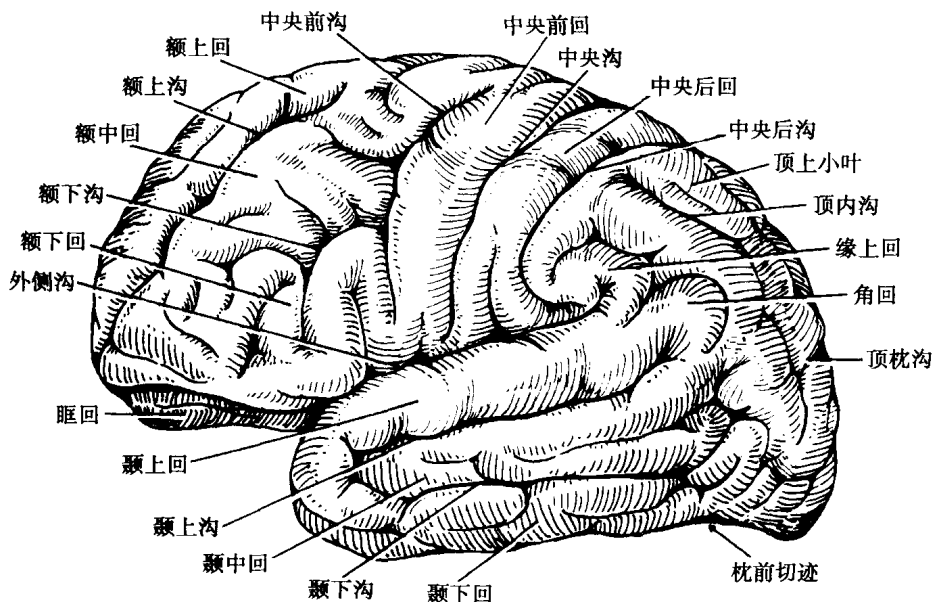


图 1-1 大脑半球上外侧面

上述三条沟将大脑半球上外侧面分为五个叶：

额叶 frontal lobe 为外侧沟上方和中央沟之前的部分。额叶的前端为额极。额叶有中央前沟、中央前回、额上沟、额下沟及额上回、额中回和额下回。

顶叶 parietal lobe 为外侧沟上方、中央沟后方、顶枕沟以前的部分。顶叶含中央后沟、中央后回、顶内沟及顶上小叶和顶下小叶。顶下小叶包括围绕外侧沟后端的缘上回和围绕颞上沟末端的角回。

颞叶 temporal lobe 为外侧沟以下的部分。此叶有颞上沟、颞下沟、颞上回、颞中回、颞下回及颞横回。

枕叶 occipital lobe 为顶枕沟、枕前切迹以后的部分。

岛叶 insula 位于外侧沟的深面，呈三角形，以环状沟与额、顶、颞叶分界。该三叶掩盖岛叶的部分总称为岛盖，岛盖由额盖、顶盖、颞盖构成。只有拉开或切除岛盖才能显露岛叶。

(二) 内侧面的主要沟回

额、顶、枕、颞四叶均有一部分扩展至半球的内侧面(图 1-2)。

胼胝体沟 callosal sulcus，环绕胼胝体的背面。扣带沟 cingulate sulcus 位于胼胝体沟的上方并与之平行。相当于胼胝体沟中点处，扣带沟向上发出中央旁沟，再向后上发出边缘支。距状沟 calcarine sulcus 从胼胝体后缘弓形向后达枕叶后端。中央旁小叶 paracentral lobule 位于扣带沟的中央旁沟和边缘支之间。楔叶 cuneus 位于顶枕沟与距状沟之间，楔前叶 precuneus 位于扣带沟的边缘支与顶枕沟之间。

扣带回 cingulate gyrus 位于扣带沟和胼胝体沟之间。舌回 lingual gyrus 位于距状沟的下方，其前部属于颞叶，后部属于枕叶。海马旁回 parahippocampal gyrus 前端呈

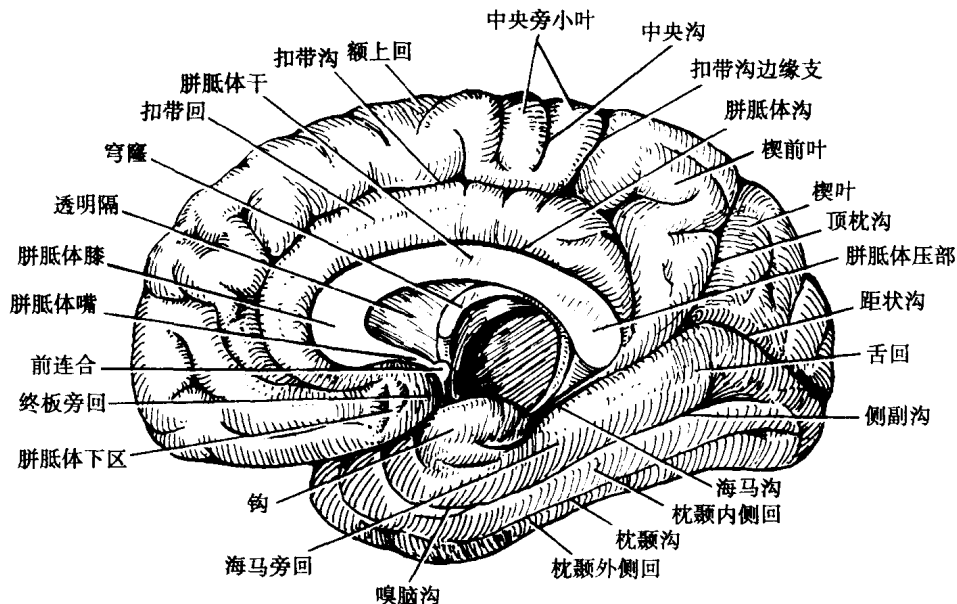


图 1-2 大脑半球内侧面

钩形，称钩。在海马旁回外侧还有侧副沟、枕颞内侧回、枕颞沟、枕颞外侧回。海马旁回的上内侧为海马沟。胼胝体、透明隔及穹窿也属于大脑内侧面上的重要结构。

(三) 底面的沟回

额、颞、枕三叶的一部分构成脑底面。额叶底面有眶回、直回、嗅沟。嗅球、嗅束及嗅三角。嗅三角由内侧嗅纹、外侧嗅纹及嗅结节构成。嗅三角与视束之间有前穿质。

二、大脑的内部结构

大脑半球的内部结构包括灰质、白质和侧脑室。主要介绍基底核、胼胝体和内囊。

(一) 基底核

基底核 basal nuclei 位于大脑半球基底部的白质中，包括纹状体、屏状核及杏仁体(图 1-3、30)。

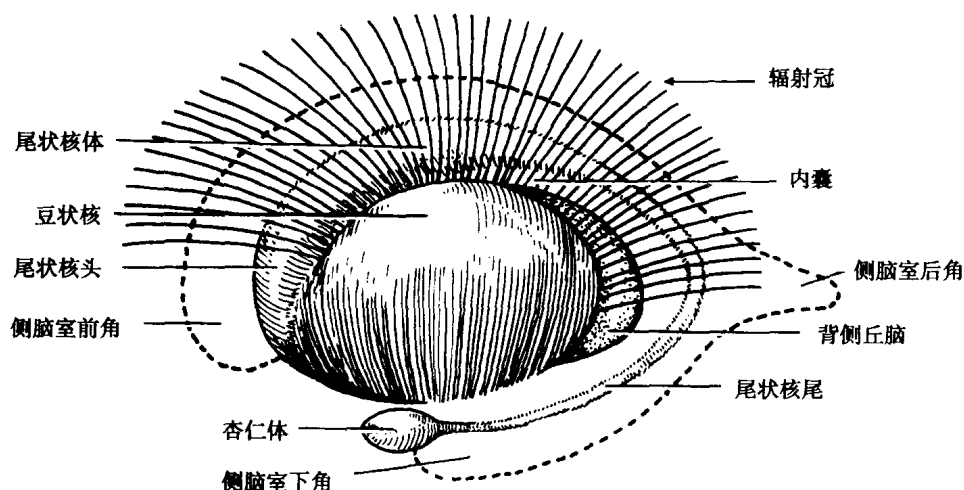


图 1-3 基底核与背侧丘脑、内囊、侧脑室示意图

1. 纹状体 corpus striatum 由尾状核和豆状核组成，两核在前端和腹侧面互相连结。

(1) 尾状核 caudate nucleus: 为一弓形棒状的灰质团块，分头、体、尾三部。头肥大并突入侧脑室，形成前角外侧壁。向后逐渐变细形成体、尾部。尾部沿丘脑背外侧缘向后，再弯向下，沿侧脑室下角顶壁向前，至前端终于杏仁体。

(2) 豆状核 lenticular nucleus: 位于岛叶的深部、背侧丘脑的外侧，形状近似双凸透镜，外侧面较平，邻外囊，内侧面邻接内囊，前端腹侧连前穿质。在水平切面上豆状核呈尖向内侧的楔形，内、外侧髓板将其分为三层：最外侧的一层呈赤褐色，为壳 putamen，壳与尾状核头之间有条纹状灰质相连。内侧两层颜色较浅，为

苍白球 *globus pallidus*，内髓板将之分为内侧苍白球和外侧苍白球两部。苍白球又称旧纹状体，尾状核和壳则称新纹状体。

2. 屏状核 *claustrum* 为外囊外侧的薄层灰质板，内侧面平坦，外侧面有波纹状突起，其与岛叶皮质间的白质称为最外囊。

3. 杏仁体 *amygdaloid body* 是一灰质块，又称杏仁核，位于颞叶的背内侧部、侧脑室下角尖端的前方，其表面有海马旁回钩的皮质覆盖。

如果从上向下作水平切面，先切到尾状核体。若由前向后连续作冠状切面，先切到尾状核头，然后是豆状核，最后是丘脑。如果由外侧向内侧作矢状切面，先切到屏状核或豆状核的壳，然后是尾状核头部。

(二) 大脑半球的白质纤维

大脑半球的白质纤维包括联络纤维、连合纤维和投射纤维三种，这里主要介绍后两者。

1. 连合纤维 为连接左、右两半球皮质的纤维，包括胼胝体、前连合、穹窿连合(图 1-4)。

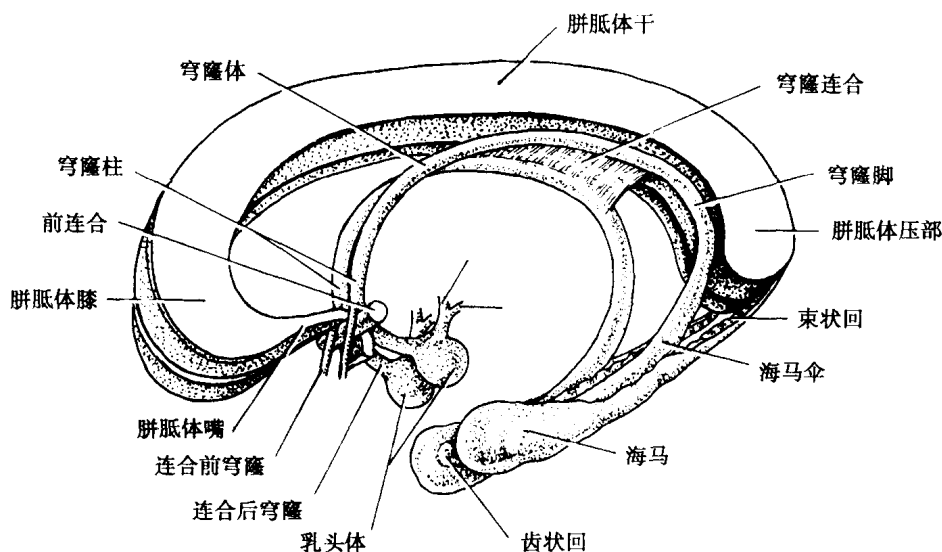


图 1-4 胼胝体、前连合和穹窿连合

(1) 胼胝体 *corpus callosum*: 位于大脑纵裂底部，在正中矢状切面上为一条弓形宽厚的白质带，从前向后依次分为嘴、膝、干和压部，嘴向下连于终板。经胼胝体上部作半球的水平切面时，可见它的纤维向前、后及两侧放射。在膝部稍后方作冠状切面时，自上而下可见到胼胝体干、透明隔及胼胝体嘴。

(2) 前连合 *anterior commissure*: 位于穹窿柱前方的终板内，构成第三脑室前壁的一部分(图 1-2)。其矢状断面呈卵圆形，向两侧分为前、后两束，前束较小进入前穿质和嗅束，后束较大进入颞叶前部。前连合联系两侧的嗅球、前穿质、内嗅区、海马旁回、杏仁体的一部分及颞中、下回的前部。

(3) 穹窿及穹窿连合：穹窿 fornix 为发自海马的投射纤维，海马发出的纤维先在其内侧形成一白色扁带，称为海马伞，行向后上方逐渐与海马分离，移行为穹窿脚，弓形向上，贴胼胝体下面前行，左右逐渐靠拢，并有部分纤维相互越至对边，连接两侧穹窿，呈三角形薄白质板称穹窿连合。穹窿在中线两侧并行，构成穹窿体，居第三脑室顶上方。穹窿体至室间孔上方时，分为左右穹窿柱，下沉深入下丘脑，止于乳头体核。有时在穹窿连合与胼胝体之间出现一水平裂隙，称穹窿室 ventricle of fornix 或 Verga 腔。如果该裂隙与侧脑室相通，则称第六脑室 sixth ventricle。

2. 投射纤维 是联系大脑皮质和皮质下中枢的上、下行纤维，纤维的绝大部分通过内囊 internal capsule (图 1-5)。内囊是位于尾状核、背侧丘脑与豆状核之间的宽厚白质层。在端脑的水平切面上，两侧内囊呈尖向内的“><”形，每一侧内囊自前向后依次分为三部：内囊前肢、内囊后肢及内囊膝。内囊三部均有重要纤维束通过，如图 1-5 所示。内囊后肢血栓或出血往往导致“三偏综合征”。

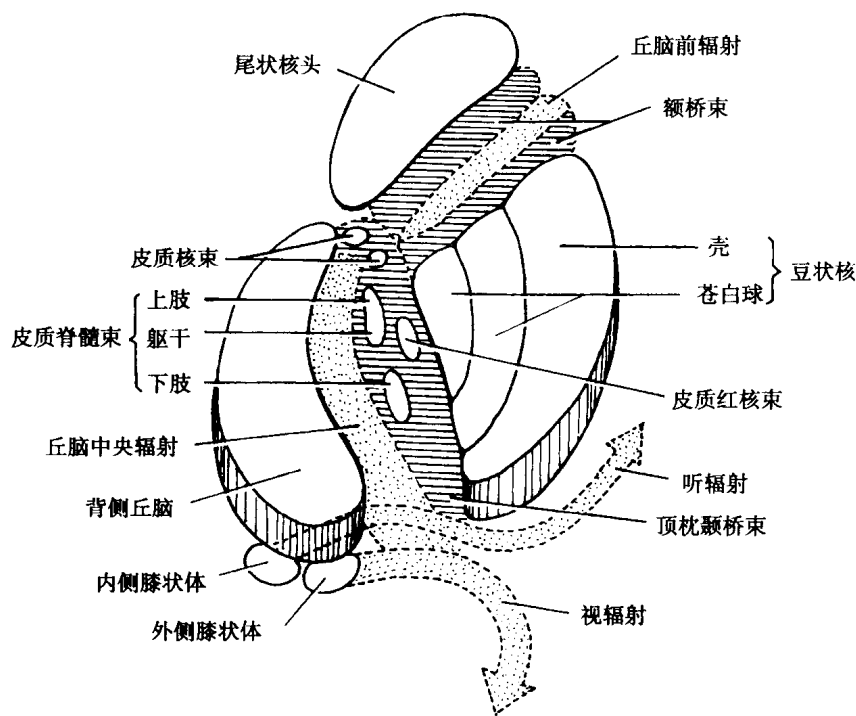


图 1-5 内囊模式图

第二节 脑 室

脑室系统包括侧脑室、第三脑室、中脑水管、第四脑室，有的个体还出现第五脑室及第六脑室。