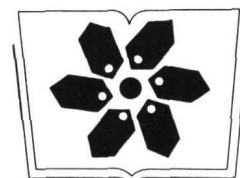


人体断面解剖学彩色图谱与 CT、MRI 应用

A COLOR ATLAS OF HUMAN
SECTIONAL ANATOMY WITH
CT、MRI APPLICATION

姜均本 主编

科学出版社



中国科学院科学出版基金资助出版

人体断面解剖学彩色图谱与 CT、MRI 应用

A COLOR ATLAS OF HUMAN
SECTIONAL ANATOMY WITH
CT、MRI APPLICATION

姜均本 主编

科学出版社

1997

内 容 提 要

本书是一本大型断面解剖学专著,其特点是图像与文字并茂、基础与临床并重、二维与三维结合。全书共分:I 头部,包括横、冠、矢切;II 躯干,包括胸、腹、盆的横、冠、矢切;III 妊娠腹盆部横切三大部分。精选彩色连续断面照片 188 幅,CT、MR 图像 117 幅,依据临床影像方位作详细的文字注释,内容涉及层面定位、脏器配布、重要结构的定位、定量资料及其临床影像表现。本书较全面地反映了影像学的近期研究成果,对从事影像诊断和解剖的工作者都是必备的专业参考书。

人体断面解剖学彩色图谱与 CT、MRI 应用

姜均本 主编

责任编辑 范淑琴 王 刚

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

深圳美光实业股份有限公司印刷

新华书店北京发行所 各地新华书店经售

*

1997 年 12 月 第 一 版 开本:880×1230 1/16

1997 年 12 月 第一次印刷 印张:16 1/2

印数:1 4 000 字数:372 000

ISBN 7-03-005621-3/R·236

定价:350.00 元

参加本书编审人员

主 编

姜均本

编 写 者

姜均本 韩景茹 钱学华
孙善全 周庭永 马贻玲

审 阅

于彦铮 张克随

标本制作

周庭永 钱学华 姜均本
韩景茹 马贻玲

摄 影

钱学华 周庭永

CT、MRI

张克随 吕发金 文 明

序

断层影像技术 CT、MRI 的相继出现,无疑大为促进了诊断和治疗水平。断层影像技术的趋向是薄层扫描、高分辨率成像和多平面显示。影像诊断的形态学基础是断面解剖学,我国的断面解剖学起步较晚,结合断层影像诊断进行研究的更少。本书作者多年来从事断面解剖学和临床应用解剖学的研究,特别重视断面解剖与放射影像学的结合。作者采用薄切片制作颅脑、男女腹盆和妊娠腹盆的轴位、矢位和冠位的连续切片,从中精选 188 幅连续断层彩照,配以 117 幅 CT、MRI 照片制成图谱,详加文字说明。本书内容涉及层面定位、重要结构的配布和定位以及相关的 CT、MRI 解剖学要点等,较全面地反映了作者近年来从事断面解剖学结合影像学研究的主要成果,在二维与三维、宏观与微观结合上,为影像诊断提供精确的断面图像和较详的文字资料,有助于提高影像诊断的准确性,是一本不可多得的断面解剖学图谱,更是影像诊断学和解剖学工作者必备的参考书。

何光麓

1966.6

前 言

在 CT 和磁共振成像技术广泛用于临床的今天,无论从医学教育或影像诊断来说都需要有一套完整的、全面的、既有形象也有文字资料的专著,借以提高影像诊断水平,促进学科的进一步发展。回顾自 70 年代 CT 问世以来(Hounsfield,1973),国内、外已有不少 CT 临床应用和断层解剖研究文章发表,迄今已积累了不少资料和经验。从目前出版的有关著作看,国外图书版面图像清晰,但标本形象不尽人意,更缺乏详细的临床应用文字资料;国内近期也发表了不少优秀作品,出版了一些较好的图书,但总体来看,似嫌基础与临床脱节。现今,MR 成像已成为临床诊断的重要手段,随着高分辨率 CT、螺旋 CT、超速 CT 的出现,把临床影像诊断推向一个新高度。过去随着 CT 普及所熟识的一些解剖知识,已远远不能满足需要,进一步提高影像解剖的基础知识,已成为广大影像工作者和临床医师的迫切愿望。

重庆医科大学应用解剖研究室,从 80 年代以来,曾两次获得国家自然科学基金资助,从事断层解剖研究,积累了一定数量的图和文字资料。这本专著是根据多年研究成果,参考国内、外有关文献并得到我校第一临床学院 CT 室的大力支持编辑而成。全书共分:Ⅰ 头部,包括横、冠、矢切;Ⅱ 躯干,包括胸、腹、盆的横、冠、矢切;Ⅲ 妊娠腹盆部横切。在编排上,各部从局部解剖学简介入手;主体部分,精选彩色连续断面照片 188 幅,临床 CT、MR 图像 117 幅,各图附有详细的文字注释,内容涉及层面定位、脏器配布、主要结构的定位、定性、定量资料以及临床 CT、MR 表现要点。书中还附有参考文献及索引,较全面地反映了断层影像学 and 断面解剖学研究成果。

本书在编写过程中,曾得到不少同行专家的鼓励和支持:华西医科大学王永贵教授,为本书提供了许多宝贵的资料;第三军医大学何光篪教授、刘正津教授对本书的编写给予了极大的鼓励和支持,张绍祥教授

为本书提供了宝贵的塑化薄片；山东医科大学刘树伟教授为本书提供了头矢状切照片；重庆医科大学第一临床学院 CT 室张克随教授、吕发金和文明医师为本书提供了全部 CT、MRI。此外，重庆医科大学各级领导为本书的编写提供了必要工作条件，重庆医科大学应用解剖研究室的同志们从材料收集、标本制作、摄影、测绘、数据处理、微机编辑、打印等付出了艰辛的劳动，在此一并表示感谢。由于我们水平有限，书中如有错误和不当之处，敬请广大读者批评、指正。

重庆医科大学 姜均本

一九九六年一月

目 录

序 前言

I 头 部

I 1 头部内容简介	2
I 2 头部横切面	8
I 2. 1 颅顶层面	8
I 2. 2 额、顶叶上部层面	9
I 2. 3 额、顶叶中部层面	10
I 2. 4 额、顶叶下部层面	11
I 2. 5 胼胝体上、半卵圆形中心层面	12
I 2. 6 侧脑室顶部层面	13
I 2. 7 胼胝体下、侧脑室中央部层面	14
I 2. 8 丘脑、基底核与内囊层面	16
I 2. 9 第三脑室上部、松果体层面	18
I 2. 10 第三脑室下部、前连合层面	20
I 2. 11 四叠体池、上丘层面	22
I 2. 12 鞍上池、下丘脑层面	24
I 2. 13 鞍上池、视交叉层面	26
I 2. 14 蝶鞍、垂体层面	28
I 2. 15 蝶窦、海绵窦层面	30
I 2. 16 蝶窦、筛窦、鼓室层面	32
I 2. 17 毗耳线层面	34
I 2. 18 枕骨大孔层面	35
I 2. 19 寰枕关节层面	36
I 2. 20 寰枢关节层面	37
I 3 头部冠状切面	38
I 3. 1 额极、额窦层面	38
I 3. 2 额叶前部层面	39
I 3. 3 胼胝体前层面	40
I 3. 4 胼胝体膝层面	41
I 3. 5 视神经与视交叉层面	42

I 3. 6	视交叉、垂体层面	44
I 3. 7	室间孔、第三脑室层面	46
I 3. 8	丘脑前部、乳头体层面	47
I 3. 9	丘脑中部、大脑脚层面	48
I 3.10	丘脑后部、大脑脚层面	49
I 3.11	胼胝体压部、松果体层面	50
I 3.12	侧脑室三角区、第四脑室层面	51
I 3.13	侧脑室后角、第四脑室正中孔层面	52
I 3.14	小脑齿状核、枕骨大孔层面	53
I 3.15	顶、枕、颞叶交界层面	54
I 3.16	枕叶层面	55
I 4	头部矢状切面	56
I 4. 1	右外侧沟层面	56
I 4. 2	右岛叶层面	57
I 4. 3	右岛叶、侧脑室下角层面	58
I 4. 4	右豆状核外份(壳)、海马层面	59
I 4. 5	右尾状核、豆状核、外侧膝状体层面	60
I 4. 6	右丘脑内侧层面	61
I 4. 7	正中矢状层面	62
I 4. 8	左丘脑内侧层面	64
I 4. 9	左尾状核、豆状核、外侧膝状体层面	65
I 4.10	左豆状核外份(壳)、海马层面	66
I 4.11	左岛叶、侧脑室下角层面	67
I 4.12	左岛叶层面	68
I 4.13	左外侧沟层面	69

II 躯 干

II 1	躯干部内容简介	70
II 2	躯干横切面	72
II 2.1	胸部横切面	72
II 2.1. 1	甲状腺侧叶层面(女);甲状腺侧叶层面(男)	72
II 2.1. 2	甲状腺峡部层面(女);甲状腺峡部层面(男)	74
II 2.1. 3	胸廓上口、第一肋颈层面(女);胸廓上口,第一肋颈层面(男)...	76
II 2.1. 4	胸廓上口、胸膜顶层面(女);胸廓上口、胸膜顶层面(男)	78
II 2.1. 5	胸廓上口、颈静脉切迹层面(女);胸廓上口、颈静脉切迹层面(男)	80

II 2.1. 6	胸锁关节、头臂静脉层面(女);胸锁关节、头臂静脉层面(男)	82
II 2.1. 7	主动脉弓上、左头臂静脉层面(女);主动脉弓上、左头臂静脉层面(男)	84
II 2.1. 8	主动脉弓上份层面(女);主动脉弓上份层面(男)	86
II 2.1. 9	主动脉弓中、下份层面(女);主动脉弓中、下份层面(男)	88
II 2.1.10	气管杈、主-肺动脉窗层面(女);气管杈、主-肺动脉窗层面(男)	90
II 2.1.11	肺动脉干及左、右肺动脉层面(女);肺动脉干及左、右肺动脉层面(男)	92
II 2.1.12	主动脉根部、肺动脉口层面(女);主动脉根部、肺动脉口层面(男)	94
II 2.1.13	主动脉口、左心房上部层面(女);主动脉口、左心房上部层面(男)	96
II 2.1.14	心四腔层面(女);心四腔层面(男)	97
II 2.1.15	心室层面(女);心室层面(男)	100
II 2.2	腹部横切面	102
II 2.2. 1	肝、膈顶层面(女);肝、膈顶层面(男)	104
II 2.2. 2	第二肝门层面(女);第二肝门层面(男)	106
II 2.2. 3	第二肝门下层面(女);第二肝门下层面(男)	108
II 2.2. 4	肝中份、胃底、贲门层面(女);肝中份、胃底、贲门层面(男)	110
II 2.2. 5	肝左纵沟层面(女);肝左纵沟层面(男)	112
II 2.2. 6	肝内肝门静脉左、右支层面(女);肝内肝门静脉左、右支层面(男)	114
II 2.2. 7	肝横沟即第一肝门层面(女);肝横沟即第一肝门层面(男)	116
II 2.2. 8	肝右叶、胆囊、胰尾层面(女);肝右叶、胆囊、胰尾层面(男)	118
II 2.2. 9	肝右叶、胆囊、胰体层面(女);肝右叶、胆囊、胰体层面(男)	120
II 2.2.10	肝右叶、胆囊、胰颈层面(女);肝右叶、胆囊、胰颈层面(男)	122
II 2.2.11	肝右叶下部、胰头层面(女);肝右叶下部、胰头层面(男)	124
II 2.2.12	肝右叶下部、胰头、肾门层面(女);肝右叶下部、胰头、肾门层面(男)	126
II 2.2.13	肝右叶下极、十二指肠乳头层面(女);肝右叶下极、十二指肠乳头层面(男)	128
II 2.2.14	肝右叶下极、十二指肠水平部层面(女);肝右叶下极、十二指肠水平部层面(男)	130

II 2.2.15	肾下极层面(女);肾下极层面(男)	132
II 2.2.16	脐层面(女);脐层面(男)	134
II 2.2.17	腹主动脉分叉层面(女);腹主动脉分叉层面(男)	136
II 2.2.18	回盲口层面(女);回盲口层面(男)	138
II 2.3	盆部横切面	140
II 2.3.1	第5腰椎体下份层面(女);第5腰椎体下份层面(男)	142
II 2.3.2	骶岬层面(女);骶岬层面(男)	144
II 2.3.3	第1骶椎层面(女);第1骶椎层面(男)	146
II 2.3.4	第2骶椎层面(女);第2骶椎层面(男)	148
II 2.3.5	第3骶椎层面(女);第3骶椎层面(男)	150
II 2.3.6	第4骶椎层面(女);第4骶椎层面(男)	152
II 2.3.7	髂骨体层面(女);髂骨体层面(男)	154
II 2.3.8	髌臼上部层面(女);髌臼上部层面(男)	156
II 2.3.9	髌臼中部层面(女);髌臼中部层面(男)	158
II 2.3.10	耻骨联合上部层面(女);耻骨联合上部层面(男)	160
II 2.3.11	耻骨联合下部层面(女);耻骨联合下部层面(男)	162
II 2.3.12	耻骨弓层面(女);耻骨弓层面(男)	164
II 3	躯干冠状切面	166
II 3.1	剑突、肋弓层面	167
II 3.2	第4肋软骨、心尖、肝左叶层面	168
II 3.3	右心室、胃幽门层面	169
II 3.4	右心房室口、第1肝门前层面	170
II 3.5	肺动脉口、第1肝门、胰头层面	171
II 3.6	左心室流出道、第1肝门、十二指肠层面	172
II 3.7	上腔静脉、肝门静脉右支、胰体层面	173
II 3.8	左心房、下腔静脉肝后段、主动脉裂孔层面	174
II 3.9	食管、肺门、肾门层面	175
II 3.10	肝右叶、胃底与脾、肾层面	176
II 3.11	肝、脾层面	177
II 3.12	肺后缘、肝、脾后份层面	178
II 3.13	胸后壁、直肠、肛管层面	179
II 4	躯干矢状切面	180
II 4.1	右乳头线层面(女);右乳头线层面(男)	182
II 4.2	右肺、肝右叶及右肾外缘层面(女);右肺、肝右叶及右肾外缘层面(男)	184

II 4. 3	右肺、肝右叶及右肾外份层面(女);右肺、肝右叶及右肾外份层面(男)	186
II 4. 4	右肺、肝右叶、右肾中份及十二指肠降部层面(女)右肺、肝右叶、右肾 中份及十二指肠降部层面(男)	188
II 4. 5	右肺、肝右叶内份、胰头及右肾门层面(女);右肺、肝右叶内份、胰头及 右肾门层面(男)	190
II 4. 6	右肺门、胆囊及胰头层面(女);右肺门、胆囊及胰头层面(男)	192
II 4. 7	右心房及下腔静脉层面(女);右心房及下腔静脉层面(男)	194
II 4. 8	上、下腔静脉及右肺动脉层面(女);上、下腔静脉及右肺动脉层面(男)	196
II 4. 9	正中矢状层面(女);正中矢状层面(男)	198
II 4. 10	升主动脉和降主动脉层面(女);升主动脉和降主动脉层面(男)	200
II 4. 11	右心室流出道、食管腹段层面(女);右心室流出道、食管腹段层面(男)	202
II 4. 12	肺动脉口、胃底、左肾上极层面(女);肺动脉口、胃底、左肾上极层面(男)	204
II 4. 13	左肺门、胰体及左肾内份层面(女);左肺门、胰体及左肾内份层面(男)	206
II 4. 14	心室、左肾中部层面(女);心室、左肾中部层面(男)	208
II 4. 15	脾上极、左肾中份及胰尾层面(女);脾上极、左肾中份及胰尾层面(男)	210
II 4. 16	胰尾、脾门及降结肠层面(女);胰尾、脾门及降结肠层面(男)	212
II 4. 17	左乳头线层面(女);左乳头线层面(男)	214

III 妊娠腹盆部

III 1	妊娠腹盆部内容简介	217
III 2	妊娠腹盆部横切面	218
III 2. 1	经母体第 3 腰椎体层面;经母体第 3 腰椎椎间盘层面	218
III 2. 2	经母体第 4 腰椎体上份层面;经母体第 4 腰椎体下份层面	220
III 2. 3	经母体第 5 腰椎体上份层面;经母体第 5 腰椎体下份层面	222
III 2. 4	经母体骶岬上层;经母体骶岬层面	224
III 2. 5	经母体第 1 骶椎层面;经母体第 2 骶椎层面	226
III 2. 6	经母体第 3 骶椎层面;经母体第 4 骶椎层面	228
III 2. 7	经母体髂骨体、第 5 骶椎层面;经母体髂骨体、尾骨层面	230
III 2. 8	经母体髌臼上份层面;经母体髌臼中份层面	232
III 2. 9	经母体耻骨联合上份层面;经母体耻骨联合下份层面	234

III 2.10	经母体耻骨弓上份层面;经母体耻骨弓下份层面	236
III 2.11	经母体耻骨弓下、大阴唇层面;经母体耻骨弓下、阴蒂层面	238
英汉对照索引		240

I 头 部

I 1 头部内容简介

I 2 头部横切面

I 3 头部冠状切面

I 4 头部矢状切面

I 1 头部内容简介

头包括颅、面两部,其骨性基础为脑颅和面颅。脑颅构成颅腔,容纳、支持和保护脑及其附属结构,其内包括脑、脑膜、脑血管、脑神经及脑脊液间隙等;面颅构成眼眶、鼻腔及口腔等,容纳、支持和保护视、位听、嗅、味等感官并参与构成呼吸和消化系统的起始部。为帮助读者识别头部结构的断面形态,现将颅脑的结构配布及其特征性的形态和位置做简要介绍。

颅脑部:由表及里、由上而下,包括以下层次和结构。

1 头皮(scalp):为被覆于颅盖表面的软组织,断面可分为五层:S——皮肤、C——结缔组织、A——帽状腱膜、L——疏松组织、P——颅骨外骨膜。

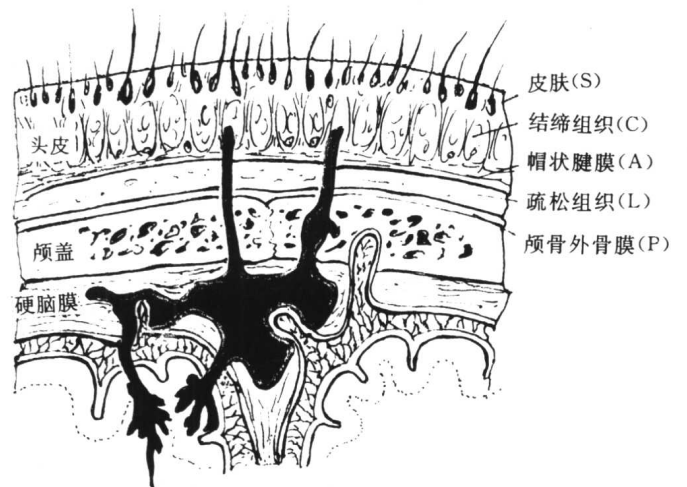
2 颅盖(calvaria):为颅腔的顶,呈穹窿状,由额鳞、顶骨和枕鳞借缝连结形成。两侧顶骨间的连结为矢状缝,顶骨与额鳞间的连结为冠状缝,顶骨与枕鳞间的连结为人字缝。近矢状缝后段的两侧可见顶骨孔,有导血管通过。颅盖骨属扁骨,断面可见由外板、内板及两者间的板障构成。

3 脑膜(mininges):由外向内有硬脑膜、蛛网膜和软脑膜。

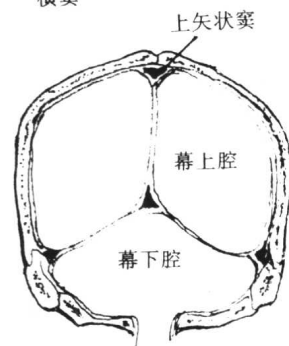
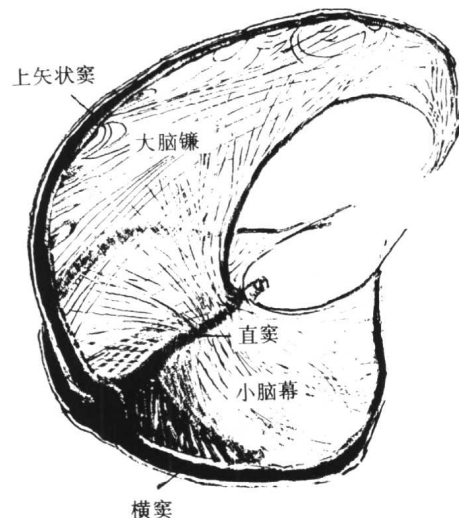
3.1 硬脑膜(cerebral dura mater):为保护脑组织防止感染入侵的主要屏障,由内、外两层膜构成。外层为骨膜层,致密坚韧,被覆盖颅骨内面,与颅底骨粘着紧密,与颅盖骨粘着较松,易于剥脱。内层为包裹层,内面光滑,紧贴蛛网膜,包裹在脑的表面,并向内发出4个突起,形成大脑镰、小脑幕、小脑镰和鞍膈等。

大脑镰(cerebral falx):由硬脑膜内层在正中矢状位上折叠形成,呈镰刀状隔板,伸入两侧半球间的大脑纵裂内,其内含三个静脉窦:其上缘含上矢状窦,下缘游离,内含下矢状窦,后缘与小脑幕拱顶结合处含直窦。

小脑幕(tentorium of cerebellum):张于大脑半球枕叶的底面与小脑半球上面之间,略呈拱形,构成后颅窝的顶,并在拱顶的中线上与大脑镰结合,结合处含直窦。小脑幕的后外缘附于横窦沟的上、下唇,颞骨岩部上缘和前床突,内含横窦和岩上窦;前内缘游离称幕切迹,与中脑间留有空隙,正常为脑脊液的通道,是裂孔疝的发生部位。



头皮、颅盖层次图



硬脑膜及其形成物

小脑镰(cerebellar falx):为小脑幕下方的一个正中矢状位的小隔,介于小脑后面两半球之间,内含枕窦。

鞍膈(diaphragma sellae):位于蝶鞍的上方,略呈水平位的硬脑膜板,连于前、后床突之间,构成垂体窝的顶。鞍膈中央留有小孔,有垂体柄通过,四周含海绵间窦。

3.2 蛛网膜(arachnoid):为一层薄而有光泽的半透膜,包裹在整脑的表面,而不伸入脑的沟裂内。由此膜发出较多的蛛网膜小梁形成网眼状的蛛网膜下腔,内含脑脊液,对脑组织起着液体垫的作用,并对营养供给和代谢产物的清除起重要作用。一般说,半球表面的蛛网膜下腔相当狭窄,而在脑底或大的沟裂内则较宽敞,这些区域被命名为“池”。颅内较重要的脑池位于幕上腔者有:

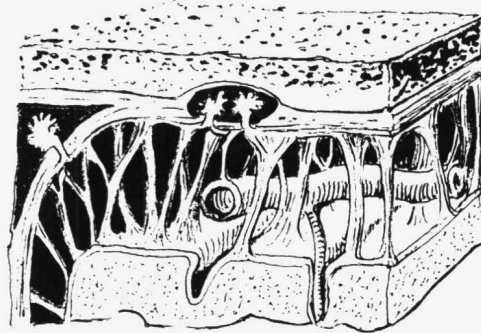
终板池	lamina terminalis cistern
视交叉池	chiasmatic cistern
外侧窝池	cistern of lateral fossa
胼胝体周池	paracallosal cistern
四叠体池	quadrigeminal cistern
环池	cisterna ambiens

位于幕下腔者有:

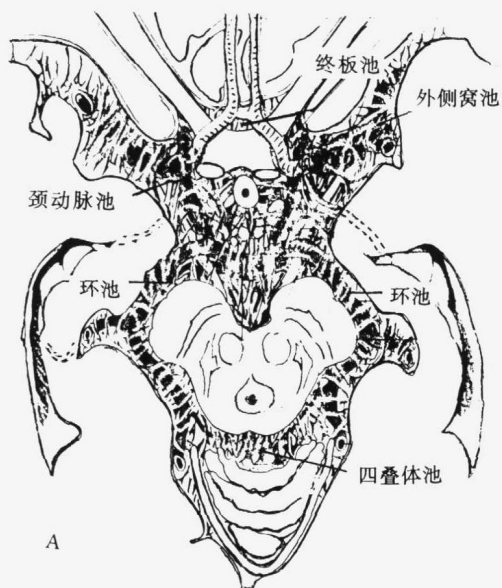
环池	cisterna ambiens
脚间池	interpeduncular cistern
桥池	pontine cistern
小脑脑桥角池	cerebellopontine angle cistern
小脑延髓池	cerebellomedullary cistern

在蛛网膜下腔中,小脑延髓池位于颅后窝内,小脑与延髓背侧之间,因其腔隙宽大,又名枕大池,第四脑室正中孔及外侧孔开口于枕大池,脑脊液经此向上、向下扩布。视交叉池、脚间池和桥池合称为基底池,位于蝶鞍上方,是脑底的中心位置,向前可连终板池和胼胝体周池,前外连外侧窝池,后外连小脑脑桥角池,后连桥池,影像学上称此综合脑池为鞍上池,呈五角星形或六角星形低密度影。此外,基底池与顶盖背侧的四叠体池之间,借环池相交通。

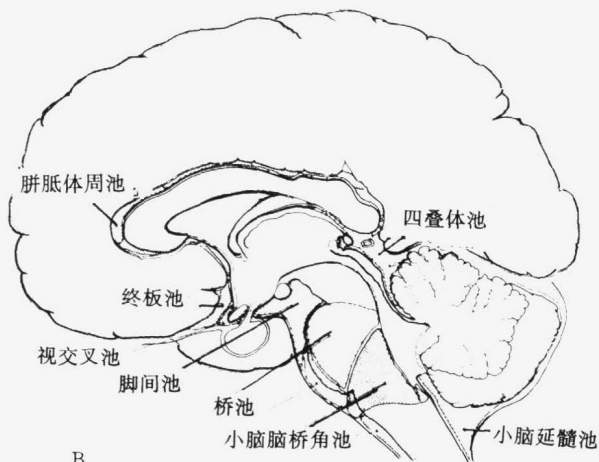
3.3 软膜(Pia mater):为一层菲薄而富于血管神经的被膜,贴附于脑的表面并随其沟裂而伸展,软膜与脑实质紧密结合,不易分开。脑室内的脉络丛,即由富于血管的软膜与室管膜上皮形成脉络组织突入脑室形成。



蛛网膜下腔示意图



A



B

脑池示意图

A. 脑底面观; B. 脑侧面观。

[引自 Yasargil M. G. et al.

(薛庆澄主译), 1991. 显微神经外科学. 131, 135]

4 脑(brain):位于颅腔内,可分为端脑、间脑、中脑、后脑(包括脑桥和小脑)和延髓五部分。通常把中脑、脑桥和延髓合称为脑干,可视为脑的中轴部分,间脑位于其上,小脑位于其后。

4.1 端脑(telencephalon):在人类极度发展,覆盖于所有脑部之上,成为脑的最高级中枢。由两侧大脑半球及连接两半球的中间部(终板)所组成。

4.1.1 大脑皮质(cerebral cortex):为被覆于大脑半球表面的灰质层,表面布满浅深不等的沟或裂,沟间隆凸部称脑回,由脑回再组成较大的叶。在大脑半球背外侧面,借外侧沟、中央沟和一条人为假设线可区分出额、顶、枕、颞叶。岛叶位于外侧沟底,以岛环状沟与周围脑分界;在半球内侧面上,借胼胝体沟和扣带沟可区分出扣带回;在半球底面,借海马沟和侧副沟可界出海马旁回和钩;扣带回与海马旁回及钩共同组成边缘叶。

4.1.2 半球内部:包含有灰质、白质与脑室。灰质构成基底核,白质构成半球髓质,脑室为侧脑室。

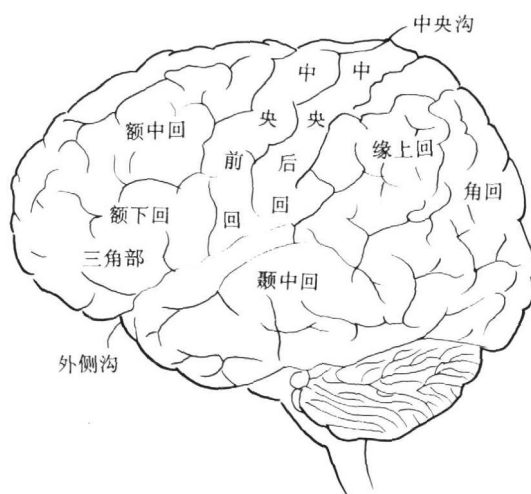
基底核(basal nuclei):皮质下灰质形成的核团,因其位置靠近脑底而得名,包括尾状核、豆状核、屏状核和杏仁体。其中,豆状核又以内髓板分为内侧的苍白球和外侧的壳。在种系发生上,尾状核与壳是较新出现的结构,称新纹状体;而苍白球较为古老,称旧纹状体。

尾状核(caudate nucleus):为呈弓形的灰质核团,全长伴随侧脑室而弯曲。可分为头、体、尾三部,尾状核的头膨大,突入侧脑室前角,构成侧脑室前角的外侧壁;尾状核体缩细,沿丘脑背外侧面延伸,构成侧脑室体的底;尾状核尾更缩细,弯向侧脑室下角,构成侧脑室下角的顶,向前延伸直抵下角的前端,连杏仁体。

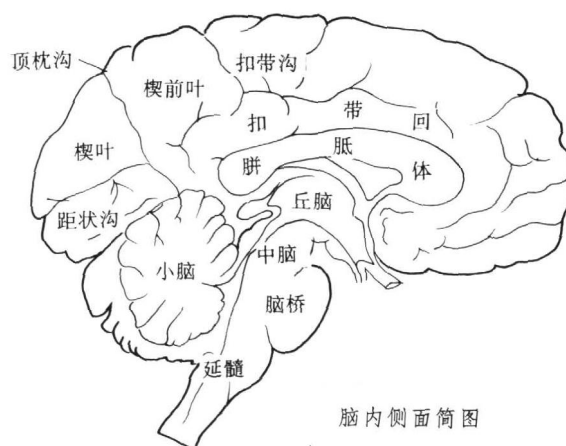
豆状核(lentiform nucleus):为一呈楔形的核团。内侧与尾状核和丘脑间隔以内囊,外侧与屏状核间隔以外囊。切面上可见豆状核被内、外髓板分隔为三份,最外侧者为壳,内侧两份为苍白球。

屏状核(claustrum):为一片薄层灰质,介于壳与岛叶皮质之间,其外侧为最外囊。

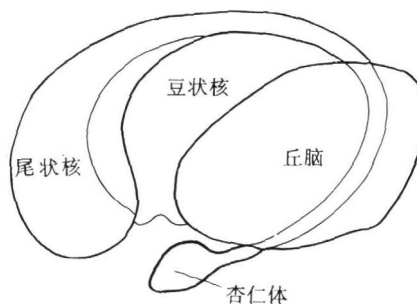
杏仁体(amygdaloid body):为居海马旁回钩深方的灰质团。它的大部分靠近侧脑室下角尖端的前方,小部分位于侧脑室下角顶部的上方,背邻豆状核,前邻前穿质,后接尾状核尾。



脑背外侧面简图



脑内侧面简图



基底核丘脑简图