

# L 颅脑损伤 彩色图谱

UNAO SUNSHANG CAISE TUPU

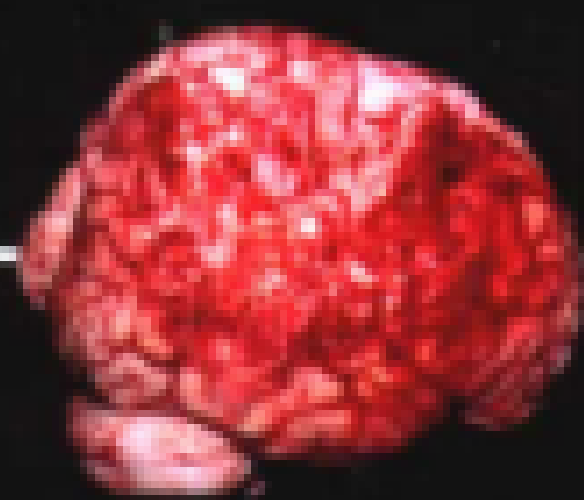
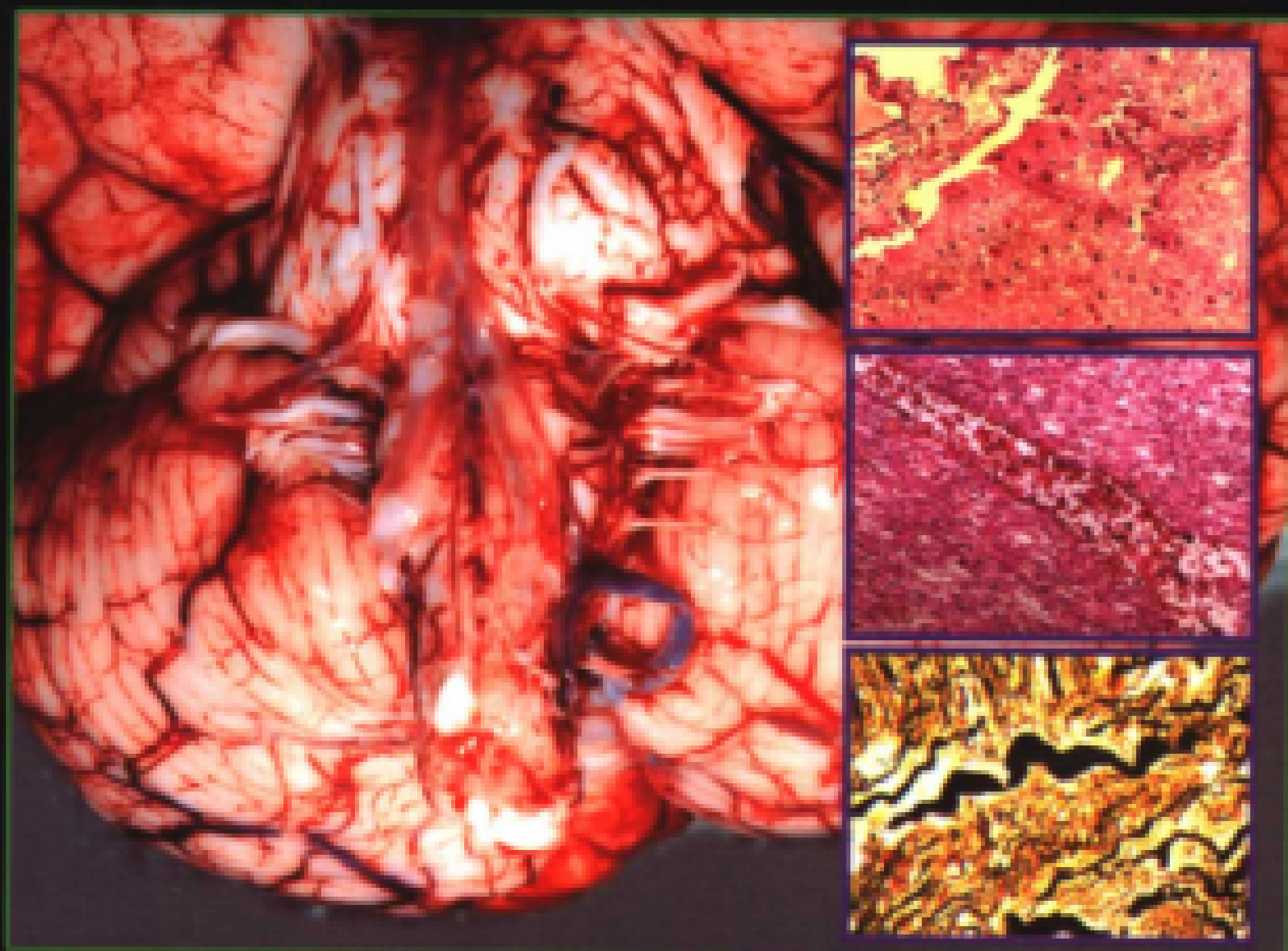
姚青松 主编



广东科技出版社

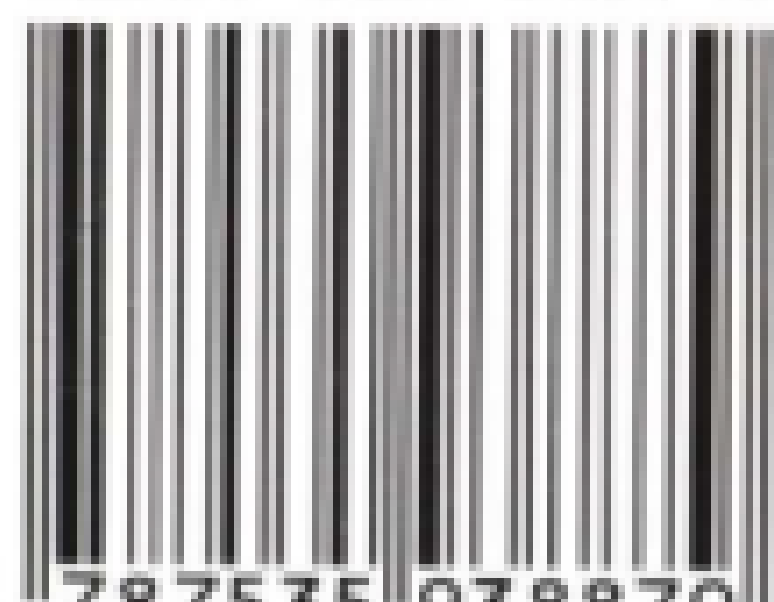
(全国优秀出版社)

# 颅脑损伤彩色图谱



责任编辑/郭怡甘 陈翔 封面设计/黄志城

ISBN 7-5359-3887-6



9 787535 938879 >

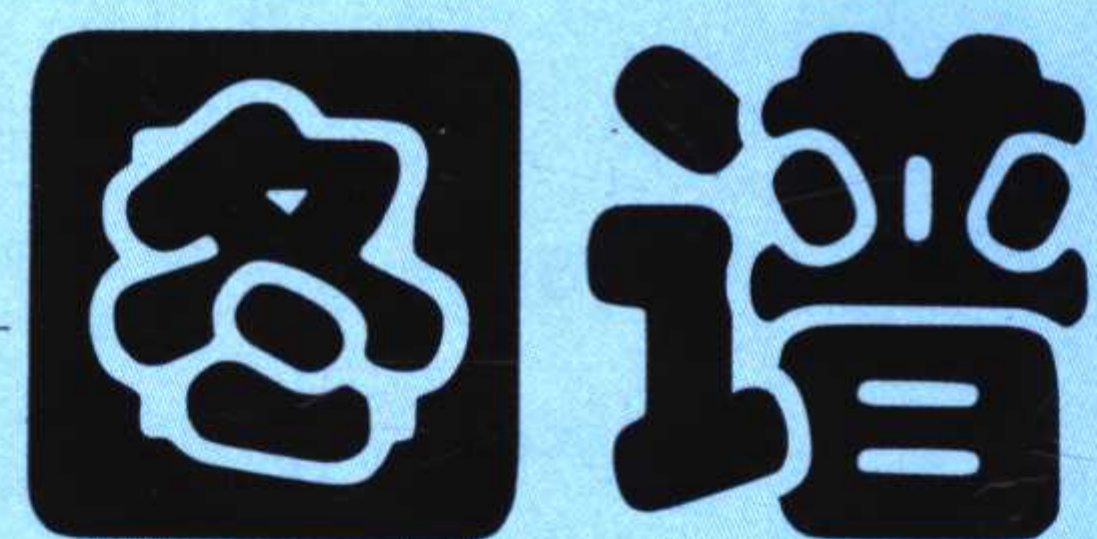
ISBN 7-5359-3887-6/R·727 定价: 150.00元





# 颅脑损伤彩色

LUNAO SUNSHANG CAISE TUPU



主 编 姚青松  
副 主 编 宋一璇  
审 校 祝家镇 王泰龄  
编 委 邓 平 欧桂生 刘 超  
汪冠三 石 河 桂凌峰  
谢润红 罗 斌 吴锡福  
图片编辑 范恒胜

广东科技出版社  
· 广 州 ·



## 序言 1

颅脑损伤甚为常见，国内迄今无有关病理图谱。作者有几十年的病理、法医工作经验，于近20年来从事颅脑损伤研究，积累了大量法医资料与精湛的图片，写出“颅脑损伤彩色图谱”一书。全书共10章，依次介绍了颅脑正常解剖、头皮、骨、硬脑膜、蛛网膜、及脑实质的各部位的各种类型损伤。结合外伤史以及病变发生的机理阐明各类损伤的大体、镜下特点，对一些尚乏深入病理研究的领域，如脑干损伤、颅神经损伤、外伤性脑梗死等，结合血管分布、解剖构筑特点提出了系统的取材方法、大体及镜下诊断特点，并从神经组织特殊染色、免疫组织化学染色、超微结构进行了深入观察。许多脑损伤标本的发现、采集、病变显示拍照十分珍贵。全书图片共474幅，图文并茂，是临床、法医工作者、病理医师学习与研究的有用参考书。

中国工程院院士  
北京神经外科研究所教授



2003年8月27日



## 序言 2

法医工作中颅脑损伤案例的鉴定是经常能遇到的,而且,案例之多,损伤机理之复杂和损伤程度之判定经常困扰着法医工作者。以往这方面已经做了大量的工作,研究也取得了不少进展,但却没有用于指导具体实践的有关颅脑损伤病理图谱书籍。

姚青松、宋一璇等法医病理学专家长期从事法医学鉴定和研究工作,积累了丰富的经验。更为重要的是,他们不但通过艰苦的工作和不懈的努力,收集了大量难得的,又非常宝贵的图片资料,而且其中用不少案例结合案情的深刻分析,提出了自己的见解。在这基础上编写了《颅脑损伤彩色图谱》,为法医学做出了重要贡献。

《颅脑损伤彩色图谱》是国内这一专业的第一本著作。本书的特色,一是内容全面,包罗了大体标本,组织病理,电镜照片和分子生物学等 474 幅照片。所有这些照片都清晰悦目,给读者提供了很好的形态学图像。二是紧密结合最新的神科学和创伤学的研究成果写成书,重点突出了脑干损伤和颅神经损伤等内容,给读者提供了熟悉这一领域新进展的学术著作。三是具体案例中的病理观察密切结合颅脑损伤的案情分析和损伤机理的研究探讨,从而提出自己独到的检查方法和学术观点,不愧是一本好的参考书。

书中很有价值的照片资料不仅是广大法医工作者的良师益友,而且也是神经学、病理学和急救医学的很好的学习教材。

首都医科大学宣武医院  
神经病理研究室教授

徐庆中



# 前言

颅脑损伤在人体各部位损伤中后果最为严重,法医检案中的致命伤,最多见的是颅脑损伤,因为头颅常是被凶器打击的首选部位,意外损伤致死者其损伤部位也常见于头部。据不完全统计,广州市2001~2002年的各种机械性损伤致死案件中,颅脑损伤致死者占41%(不含交通事故)。颅脑损伤的种类繁多,形成机制复杂。因此,观察、分析颅脑损伤的特点无论在法医学或临床医学上都有着极其重要的意义。

颅脑损伤的表现形态千变万化,有时用文字难以准确清楚地描述。因此,编写一本《颅脑损伤彩色图谱》对于鉴别分析各种形式的颅脑损伤,具有很大的实用性。作者21年来从经手检验的4300多例颅脑损伤致死案件中,积累了大量的资料,其中有些图片具有重要的学术价值,有些形态改变图像非常稀少珍贵,实在不能弃置不顾或藏之于己。现将各类颅脑损伤按照其损伤形式和部位进行归类整理,编成本图谱,献给同行和医学界的朋友,作为法医学鉴定或临床诊治的参考,希望能对我国的法医学鉴定、临床诊治和颅脑损伤学术研究有新裨益。

本书是公安部科技基金(编号:200004421101)与广州市公安局科技基金(编号:99-03)资助研究项目《脑干损伤定量研究》的成果之一。

本书在资料的收集与编写过程中,得到本单位领导与何忠等同事们热情关怀与支持,在此深表谢意。由于作者水平有限,难免有疏漏之处,欢迎读者指正。

编者  
2005年5月



# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
1.1 颅脑各层的解剖特性及法医学意义 .....	1
1.2 颅脑损伤的分类 .....	1
1.3 脑损伤的形成机理 .....	3
1.4 颅脑外伤的后遗症、脑死亡 .....	4
<b>第二章 解剖学</b> .....	5
<b>第三章 头面部皮肤及颅骨损伤</b> .....	9
3.1 头面部皮肤损伤 .....	9
3.2 颅骨损伤 .....	15
<b>第四章 颅内出血</b> .....	30
4.1 硬脑膜外血肿 .....	30
4.2 硬脑膜下血肿 .....	35
4.3 蛛网膜下腔出血 .....	40
<b>第五章 脑裂创伤</b> .....	44
5.1 头部刺捅创 .....	44
5.2 脑枪弹创 .....	45
5.3 脑砍创 .....	48
5.4 头部巨大钝性暴力创 .....	49
<b>第六章 脑挫伤</b> .....	53
6.1 冲击性脑挫伤 .....	53
6.2 对冲性脑挫伤 .....	59
6.3 滑动性脑挫伤 .....	66
6.4 骨折性脑挫伤 .....	70
6.5 脑疝性脑挫伤 .....	76
6.6 脑挫伤与作用力的关系 .....	77
6.7 脑挫伤的组织病理学 .....	79
<b>第七章 脑内损伤</b> .....	86
7.1 脑内出血 .....	86
7.2 脑内撕裂或裂隙 .....	95
7.3 轴索损伤 .....	95
<b>第八章 脑干损伤</b> .....	96



8.1	脑干取材 .....	96
8.2	原发性脑干损伤致死 .....	99
8.3	HE 染色光镜检查 .....	101
8.4	特殊染色检查 .....	112
8.5	免疫组织化学染色检查 .....	115
8.6	超微结构 .....	118
<b>第九章</b>	<b>颅神经损伤 .....</b>	<b>123</b>
9.1	嗅神经损伤 .....	123
9.2	视神经损伤 .....	123
9.3	动眼神经损伤 .....	124
9.4	滑车神经损伤 .....	126
9.5	三叉神经损伤 .....	126
9.6	外展神经损伤 .....	127
9.7	面、听神经损伤 .....	128
9.8	舌咽神经损伤 .....	129
9.9	迷走神经损伤 .....	131
9.10	副神经损伤 .....	131
9.11	舌下神经损伤 .....	132
<b>第十章</b>	<b>脑损伤的继发性变化 .....</b>	<b>134</b>
10.1	继发性脑水肿 .....	134
10.2	脑疝 .....	139
10.3	继发性出血坏死 .....	151
10.4	积液 .....	162
10.5	感染 .....	164
10.6	脂肪栓塞症 .....	165
<b>读后感</b>	<b>.....</b>	<b>167</b>





# 第一章 绪论

## 1.1. 颅脑各层的解剖特性及法医学意义

● **1.1.1 头皮** ①皮肤及头发；②皮下致密结缔组织；③帽状腱膜和颅顶肌(连接腱膜两端的枕、额部)；④腱膜下疏松结缔组织；⑤颅骨外膜等5层。各处厚度不一，可自数毫米直至1cm。头皮可吸收外来冲击力的35%，动物实验证明：如头皮完整，可使颅骨抵抗骨折的耐力增大10倍。头皮检查在法医学上极为重要，因为它可以提供力的作用点及冲击特性的信息，并可提示致伤物的类型。

● **1.1.2 颅骨** 由许多块不同形状、不同结构和厚度的骨片块组成。各块间的物理关系及弹性均与年龄密切相关。婴儿颅骨弹性好，成人颅骨外板的厚度约为内板的两倍。不同颅骨的生物力学参数变异颇大，张力强度约为10 150psi，压力强度可自5 000~31 000psi不等。颅骨外面光滑而内面各处变异很大，颅底的前、中、后三凹结构差别也很大。头部受外力后脑在颅内旋转滑动，此时各部位所受到力的作用就与颅骨内面的结构有极大的关系。

● **1.1.3 脑的性状** 脑的结构既像固体又像凝胶，且有弹性。其中还有大量纤维，有些纤维穿行于左右两半球之间，有些成束，有些成片，既可加固脑组织，又可能受剪切力的影响而损伤，特别在胼胝体、脑干及大脑脚、小脑脚等处。由于脑组织的特性，外力可在脑内传递，影响到全脑，有时导致脑内广泛损伤。

## 1.2. 颅脑损伤的分类

● **1.2.1 头皮损伤** 擦伤、挫伤(皮内出血、皮下出血)、挫裂伤、切割伤、砍伤、刺伤、捅伤、枪弹伤。皮内出血与挫裂创对推断致伤物及损伤机理极为重要。

### ● 1.2.2 颅骨骨折

(1) 钝器伤 颅骨擦痕、颅骨压痕、线形骨折、舟状骨折、塌陷性骨折、穿孔性骨折、对冲性骨折、绞链状骨折、粉碎性骨折、环形骨折。

(2) 锐器伤 ①砍伤：垂直砍伤、斜砍伤、刃中砍伤、刃端砍伤。②刺、捅伤：单刃刺伤、双刃刺伤、锥刺伤。

(3) 枪伤 不同距离射击形成的射入口、射出口、切线枪弹伤、反跳枪弹伤、其他特殊枪弹伤。

### ● 1.2.3 脑外出血 硬膜外血肿、硬膜下血肿、蛛网膜下血肿、脑室内出血。

(1) 硬脑膜外血肿 由外力导致脑膜动脉(绝大多数是脑膜中动脉，少见脑膜前动脉或脑膜后动脉)破裂引起的硬膜外颅骨下的血肿，大多数有颅骨骨折，致使半陷在颅骨内板中的脑膜中动脉或其分支破裂出血。

(2) 硬脑膜下血肿 由外力导致大脑表面的大脑上静脉及其分支破裂(大脑上静脉也称桥静脉，是由大脑引流血液进入硬脑膜静脉窦的静脉支)而发生的出血。

(3) 蛛网膜下出血 其中包括大脑表面挫伤所伴有的局限性出血(多在颅顶)，或脑底动脉环穿





通支、动脉瘤、或颈椎动脉入颅处破裂出血所致的脑底广泛出血。

(4) 脑室内出血 创伤性的脑底出血逆流、脑内出血穿入脑室或脑室内脉络丛血管破裂出血引起。

#### 1.2.4. 脑损伤

##### 1.2.4.1 原发性脑损伤是外力直接引起的脑损伤

(1) 开放性脑损伤或脑创伤 由锐器、火器等穿透性暴力造成从头皮、颅骨直入脑内的损伤。或巨大钝性暴力造成颅骨骨折，伴有硬脑膜破裂直至脑组织损伤、撕脱。

(2) 非开放性脑损伤 外力引起的脑损伤不伴有硬脑膜破裂者称为非开放性脑损伤。位于脑表面者称为脑挫伤，位于脑内者称为脑内损伤。脑挫伤按其形成机理可分为5类：a. 冲击性脑挫伤，发生在脑表面相当于头皮受外力冲击部位直下的脑挫伤，它是由外力传入颅内直接引起的脑挫伤；b. 对冲性脑挫伤，发生在头皮受外力作用点对侧脑表面的挫伤（多见于坠落或跌倒时的减速性损伤）；c. 骨折性脑挫伤，由骨折或其碎片造成的脑挫伤；d. 滑动性脑挫伤，由于脑受外力作用在颅内滑动而发生的脑挫伤，其位置常在大脑额叶眶面和颞叶的底面，脑顶近中线部皮质或其下髓质内的出血是由于大脑滑动时与大脑镰根部粗糙的纤维“脊”摩擦或引起进入上矢状窦的大脑上静脉（桥静脉）、蛛网膜颗粒受牵扯撕裂所造成；e. 疝性（原发性）脑挫伤，是当枪伤或钝力打击使脑发生急速移位，将小脑扁桃体及延脑推向枕骨大孔外而形成的脑挫伤。

1.2.4.2 脑内损伤 发生在脑内或由脑表面延伸到脑深部组织的原发性损伤。又可分为3类：a. 脑内血肿，可有大小不一、形状各异、分布部位不同；b. 撕裂或裂隙形成（如胼胝体撕裂、中脑或脑桥以及脑桥与延脑连接处撕裂；脑内损伤还可表现为脑内裂隙形成，撕裂与裂隙形成有出血也可能没有或仅有少量出血）；c. 轴索损伤，显微镜下见到大量神经轴索肿胀、崩解、断裂，断端增粗或有收缩球形成，肉眼观察可有或无明显脑损伤；此种改变常呈弥漫性（或局部弥漫性），称为弥漫性轴索损害，也可在脑内某些部位病变表现特别严重，其他部位较轻或无。

（脑震荡是一个一过性临床症状群，包括短时间的意识丧失、眩晕，严重者可有逆行性遗忘等；还可能有头痛、头晕等后遗症。单纯脑震荡不会致死，因此没有明确的病理改变记录。有些人有多次脑震荡史例如拳击运动员，在壮年后发生痴呆，提示脑震荡可能曾发生轻度脑内病变。脑创伤者常在受伤同时发生昏迷或死亡，这种昏迷与单纯脑震荡不同，它是严重颅脑损伤的表现之一，其后的死亡不应称为脑震荡致死）。

1.2.4.3 脑干损伤 脑干损伤由于其特殊性重要性故予以特别叙述。颅脑损伤并不一定致命，最后必须是损害了脑干，使其功能障碍才会致死。脑干损伤如继发于其他颅脑损伤时，其颅脑损伤常广泛而严重。脑干损伤是最后的并发病变。

脑干损伤也可以是原发性的。当头、面部受打击时，暴力间接作用于脑干，伤者可在瞬间或短时间内死亡，尸体解剖检验（包括CCS检查）脑及脑外其他脏器无致死性病变，脑干显微镜下见明显异常改变，称“单纯性脑干损伤”。病变可累及中脑、脑桥和延脑，表现为：a. 浅表部或/和脑内部水肿、出血（包括打击顶、枕部致第四脑室壁下的小灶性出血称Duret出血。通常中脑和脑桥的出血，一般不累及延脑，出血大小不一，但若发生在延脑呼吸、心跳的重要中枢可致死）、挫伤、撕裂、神经纤维脱髓鞘等。b. 第3~12对颅神经起始段和/或其脑内根部挫伤。神经起始段有横行带状挫伤或局部纵行撕裂，也可见神经根受挤压、轴索肿胀或串珠样及脱髓鞘等改变。c. 轴索损伤在脑干损伤的中脑、脑桥、延脑内，可见散在多个局限性损伤处，尤以颅神经根部、上下走向的神经纤维及神经核团部多见，该处神经轴索呈节段性不均匀性增粗、弯曲、局部球样膨大、断端增粗或有收缩球形成。透射电镜下见轴索扭曲、变形，部分轴索缺损、破裂、错位，轴浆外流或缺失，还有链条状及洋葱头样髓鞘变性，扫描电镜下见轴突靠近神经元起始段横断、错位。有的神经轴突呈不完全性横断裂或节段性肿胀，神经胶质纤维局部变粗或囊样变。d. 胶质细胞增生、肥大，于损伤部见变肥大的胶质细胞呈群集、队列状分布。

1.2.4.4. 继发性改变 是在原发性脑损伤的基础上发生的脑病变，常见有以下几种形态：





(1) 继发性脑水肿 外伤后脑内发生的水肿,或局限于外伤灶及其周围,或较广泛地存在于一侧或双侧大脑半球。5岁以下小儿外伤后可无局限性脑损伤而因弥漫性脑水肿死亡。我们也观察到,成人创伤后部分伤者出现急性脑肿胀,特别是头部遭受钝性暴力打击或在交通事故中,使脑先做加速性受力,跌倒时再接受减速性受力或旋转运动后,可在0.5~12h内发生程度不同的一侧大脑半球或全脑的急性脑肿胀。病理形态学呈现:脑重量增加(可达1700克左右),脑沟血管充血,部分外观则呈贫血状苍白。各脑池、脑室受压,其腔隙及中脑导水管变窄,中线移位,中脑黑质下移,小脑扁桃体疝形成等。有时双侧脑室扩张而引起急性颅内压增高是因枕部受力,引起小脑损伤肿胀、向前移位,挤压中脑导水管所致,但常被忽略。脑水肿的发生机理是外伤导致原发性休克或脑内循环障碍,致组织生化紊乱,脑内的支持细胞(星形细胞及少枝胶质细胞)肿胀,进而压迫脑内血管,发生广泛脑水肿。

(2) 创伤性脑梗死 外伤性脑水肿(特别是脑疝形成)或大血肿压迫某些动、静脉,尤其是海马钩回疝压迫大脑后动脉、小脑上动脉、基底动脉分支,导致血管供血区脑组织坏死出血,多发生在中脑、脑桥、延脑、小脑以及大脑枕叶等处。如发生在大脑枕叶可致视力减退或丧失,发生在脑干的出血常可致命。肉眼所见:病变部呈典型或不典型楔形及不规则形、边界清楚的出血,范围不超出脑回边界(出血脑回与正常脑回以脑沟为界)。镜检所见病变随着发展而加重,早期仅分布在皮、髓质交界区,以后梗死区从皮、髓质交界区扩展到全皮层及蛛网膜下腔。毛细血管和小静脉高度扩张充血、水肿及围血管性出血,常见透明血栓形成;神经细胞肿胀、或胞体缩小核固缩、核溶解及神经细胞消失;后期出血连成大小不等的片状,坏死者伴白细胞浸润,格子细胞散在或密集成堆、成片出现,脱髓鞘及轴索也有程度不同的溶解。

(3) 脑疝 外伤后继发性脑水肿、出血等致颅内压升高,使部分脑组织循颅内自然空隙移位,压迫附近有关的脑内结构,自身也可受压发生坏死出血。常见的有海马钩回疝、扣带回疝、小脑扁桃体疝。据观察,脑中心疝(大脑半球中线结构移位,如基底核、间脑、中脑下移)、脑桥与小脑局部出血或肿胀挤压第四脑室而单独形成的脑桥脑疝、小脑蚓疝、小脑扁桃体上部疝等在颅脑损伤中也可见到,但很少引起人们注意。

(4) 脑积液 创伤后脑室内出血,血凝块堵塞导水管或第四脑室出口所致;外伤后大量神经纤维髓鞘变性继而脑萎缩,可引起脑室扩大积液;脑室壁组织外伤后缺失可导致脑室局部囊状膨出,甚者向脑表面穿出。创伤性蛛网膜下腔积液,脑损伤后蛛网膜下腔脑脊液的远端流出道闭塞,使脑脊液积聚在蛛网膜下腔内。

(5) 感染 穿透性脑损伤时受污染的物体进入脑引起感染;或原有中耳、鼻窦的感染灶,当脑内损伤时局部脑组织抵抗力降低,进而发生转移性感染。

### 1.3 脑损伤的形成机理

脑损伤是由头部受外力作用,导致头颅及颅内组织特别是脑的运动速度改变而形成的,其形成机理极为复杂,学者们曾提出许多学说。主要有旋转剪切力学说、压力梯度学说、震动学说、传递波学说、脑移位学说、颅骨变形学说等等。其中关键的要点包括:①颅骨变形:颅骨虽然坚硬,但仍有一定的弹性,在外力作用后可发生变形,动物实验表明颅骨既可凹陷也可回弹。颅骨通过变形而将外力传递到颅内结构,包括脑膜及脑,颅骨发生前后向变形比左右向变形更容易。②全脑受力:头颅受外力(无论加速性或减速性)作用,即使当时只发生很小的头皮及脑表面局部损伤,但实际上全脑都受到了外力的作用,因而脑内可发生病变,只是脑的各部位受力大小不一,各层次受力大小不同,发生的改变不一。而且颅脑损伤随后还将继续演变。原发损伤范围可能不大,后来的继发改变却可很严重,尸体解剖时所见的形态可能是经过许多改变的最终结果。③颅骨与脑不同步运动:外力首先作用在头皮和颅骨。颅骨与脑之间有硬脑膜与组织液隔开,因而骤然的加速或减速必然先影响颅骨然后才影响到脑。二者运动不同步就在二者间发生剪切力作用。脑的运动总是受到颅骨内面和硬脑膜隔的限制。剪切力主要导致脑内病变,也可引起脑表面滑动





性挫伤。④旋转剪切力：由于头颅在脊椎上座落于偏心的地位，故头颅受外力时必然多少要发生转动。脑继颅骨而动，二者间就有旋转性剪切力的作用。此种力的作用有时是造成脑损伤的主要因素。脑内有些部位以细胞为主，有些部位以纤维为主，因其走行方向又各异，不同结构的运动速度也会有差异，也会发生剪切力。脑外侧以颅神经的损伤尤其是出脑干的颅神经根部明显。此外大脑动脉环纤细的穿通支也可因剪切力而断裂出血，往往是造成创伤性脑底出血的主要原因。⑤颅骨受力点下的脑表面组织与其对侧的脑组织受力不同：特别在减速性损伤时，外力作用点的对侧脑组织因惯性而向作用点移动，在脑与颅骨及硬脑膜之间产生负压，甚至真空，从而导致该处脑及血管的损伤，即对冲性脑挫伤。负压对脑组织的损害可以比正压更严重。⑥从正常颅脑受外力后发展到尸体解剖所见的形态改变，经过复杂的过程，受到许多因素的影响：其中包括年龄因素、外力与头颅的相互作用情况、死者原来的身体状态、受伤后到死亡的经过过程（包括临床治疗）等。

## 1.4 颅脑外伤的后遗症、脑死亡

● 1.4.1 脑外伤的后遗症 主要有癫痫，视力改变，肢体轻瘫，脑室扩张，内分泌疾患，植物人等。

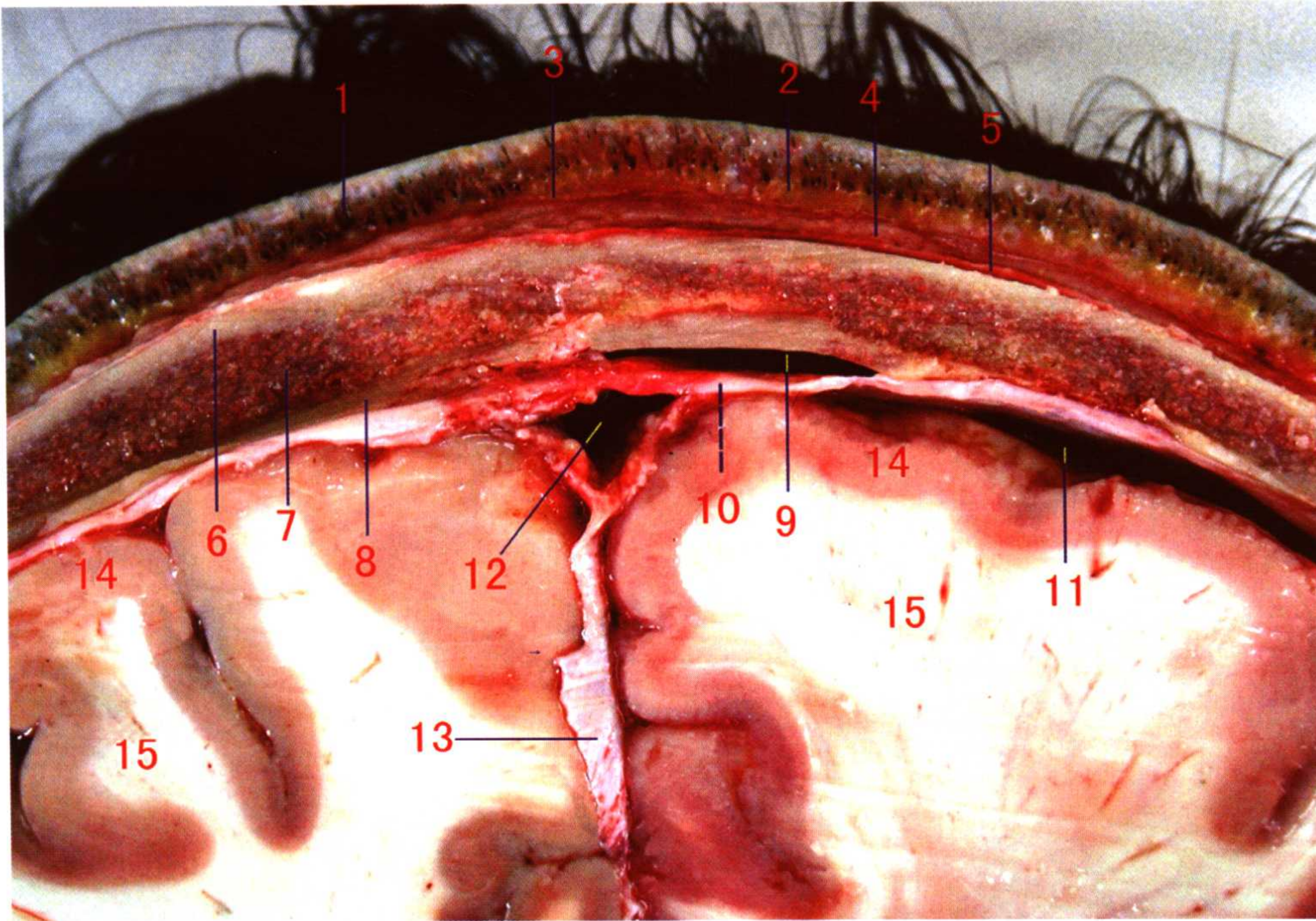
● 1.4.2. 脑死亡 脑功能完全丧失。依靠人工呼吸机及电起搏可在一定时间内维持呼吸及心跳，但脑干功能丧失经一定时间后不可能再复苏，人已不可能再存活。有些国家已立法规定此种状况属于脑死亡。脑死亡者虽然用人工呼吸机仍可维持呼吸，也可有心跳，但已可作为尸体处理。这对于开展器官移植及节约医疗费用大有好处，应予推广。





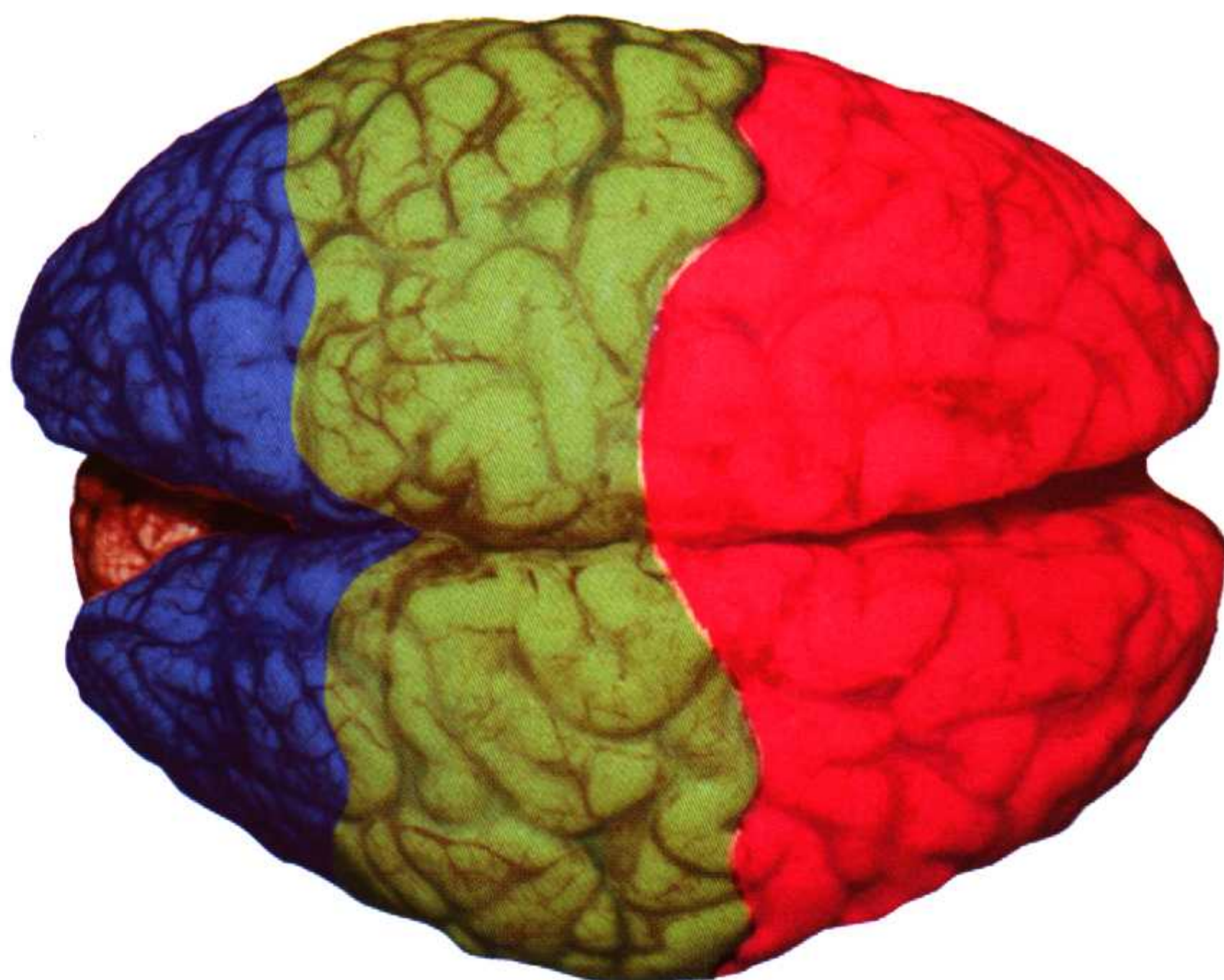
## 第二章 解剖学

### 2.1.1 头皮及颅脑的解剖学



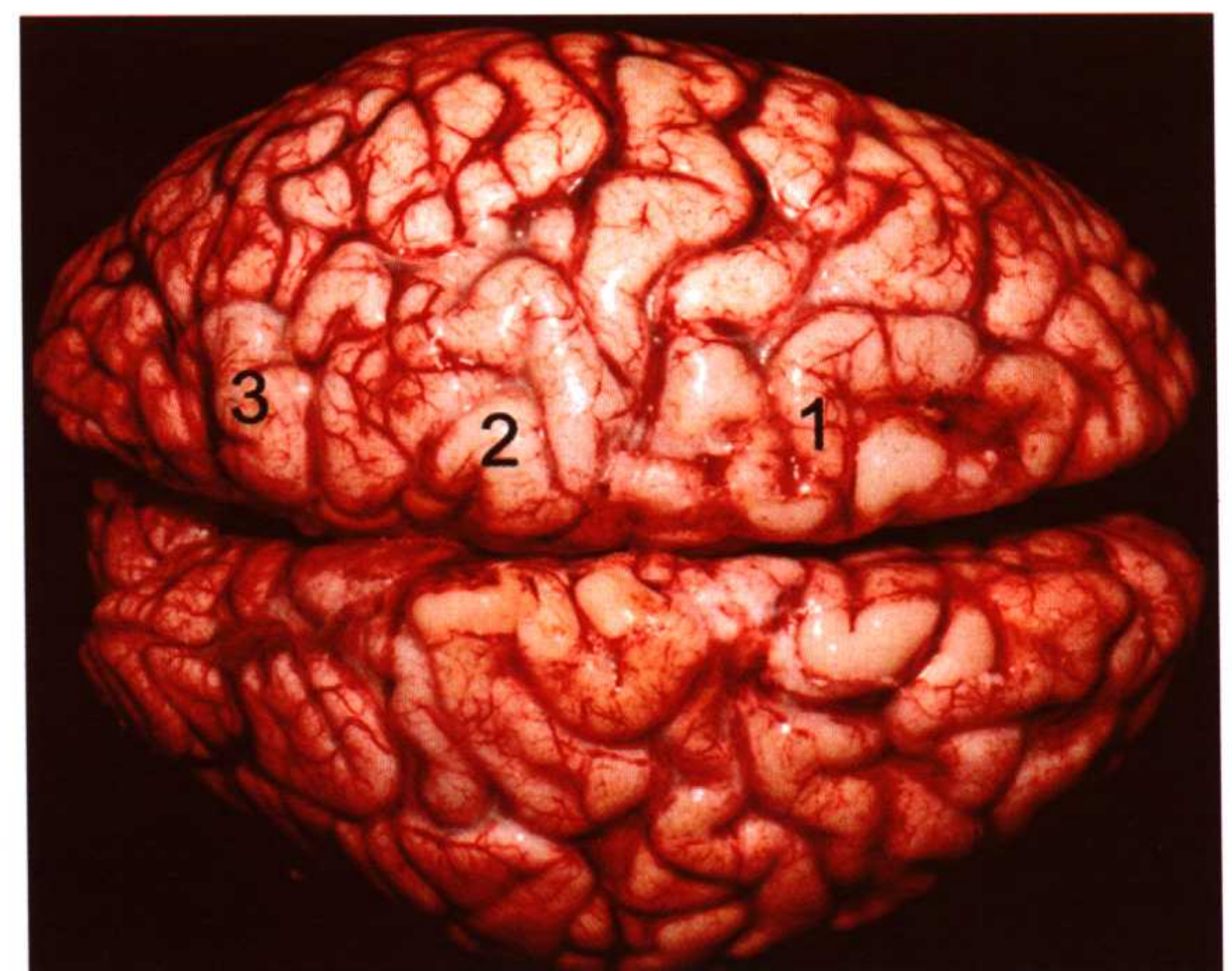
1. 头皮及头发
2. 皮下致密结缔组织
3. 帽状腱膜
4. 腱膜下疏松结缔组织
5. 骨膜
6. 骨外板
7. 板障
8. 内板
9. 开颅后状态
10. 硬脑膜
11. 硬脑膜下隙
12. 上矢状窦
13. 大脑镰
14. 脑皮质
15. 脑白质

### 2.1.2 大脑顶面观



(A) 大脑叶划分图

1. 额叶 2. 顶叶 3. 枕叶



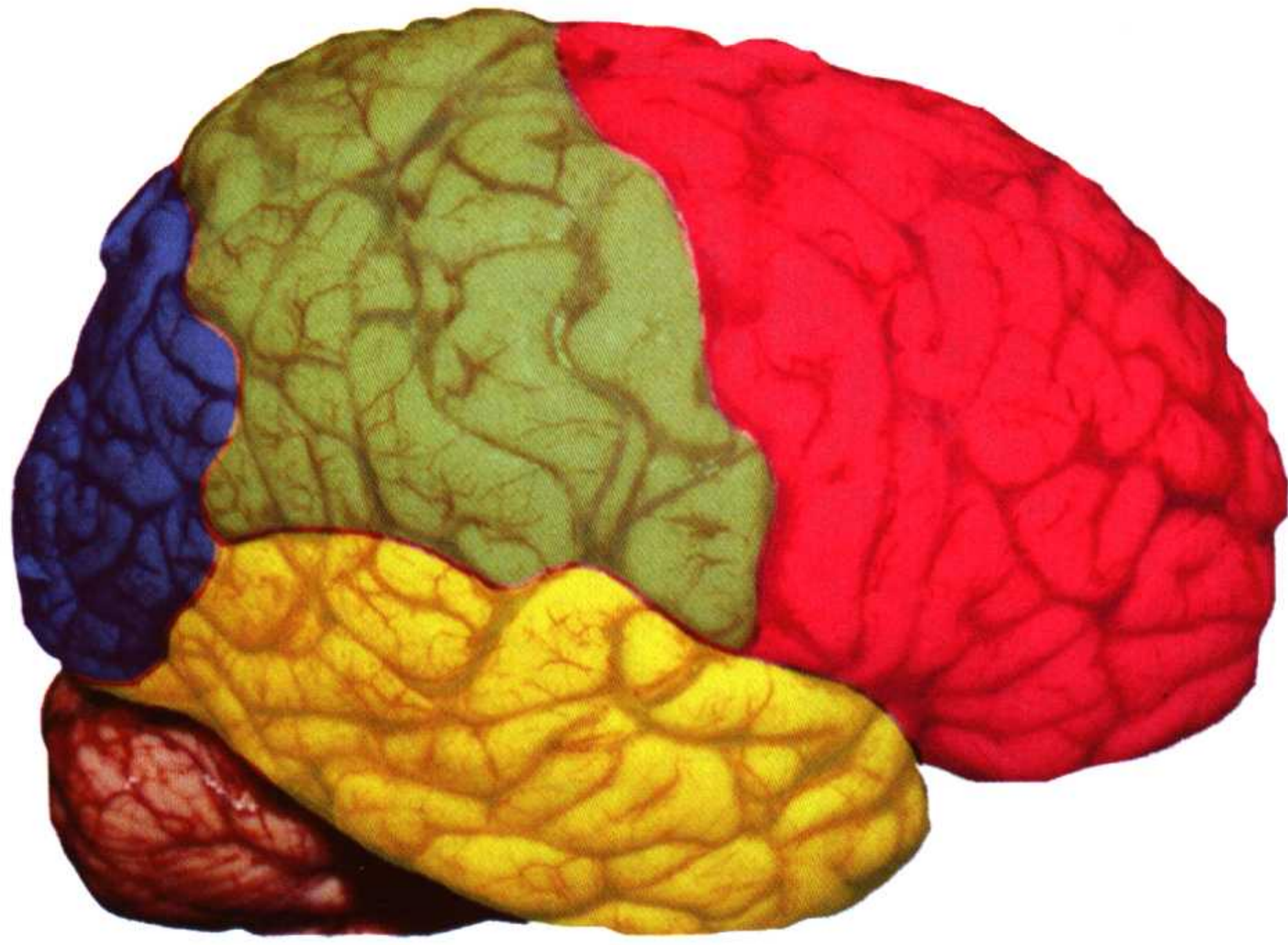
(B) 大脑叶解剖图

1. 额叶 2. 顶叶 3. 枕叶





2.1.3 大脑侧面观



(A) 大脑叶划分图

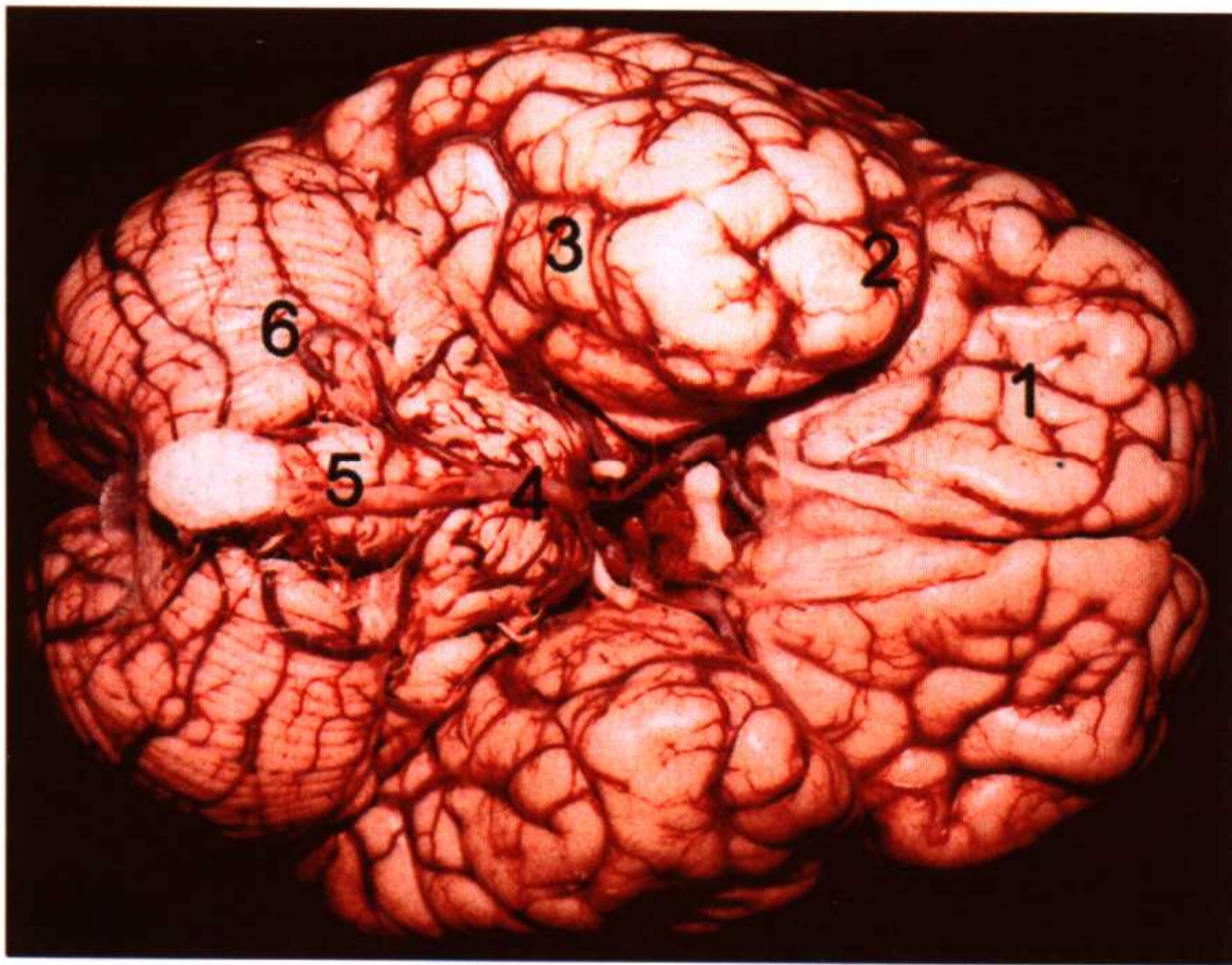
1. 额叶 2. 颞叶 3. 顶叶 4. 枕叶



(B) 大脑叶解剖图

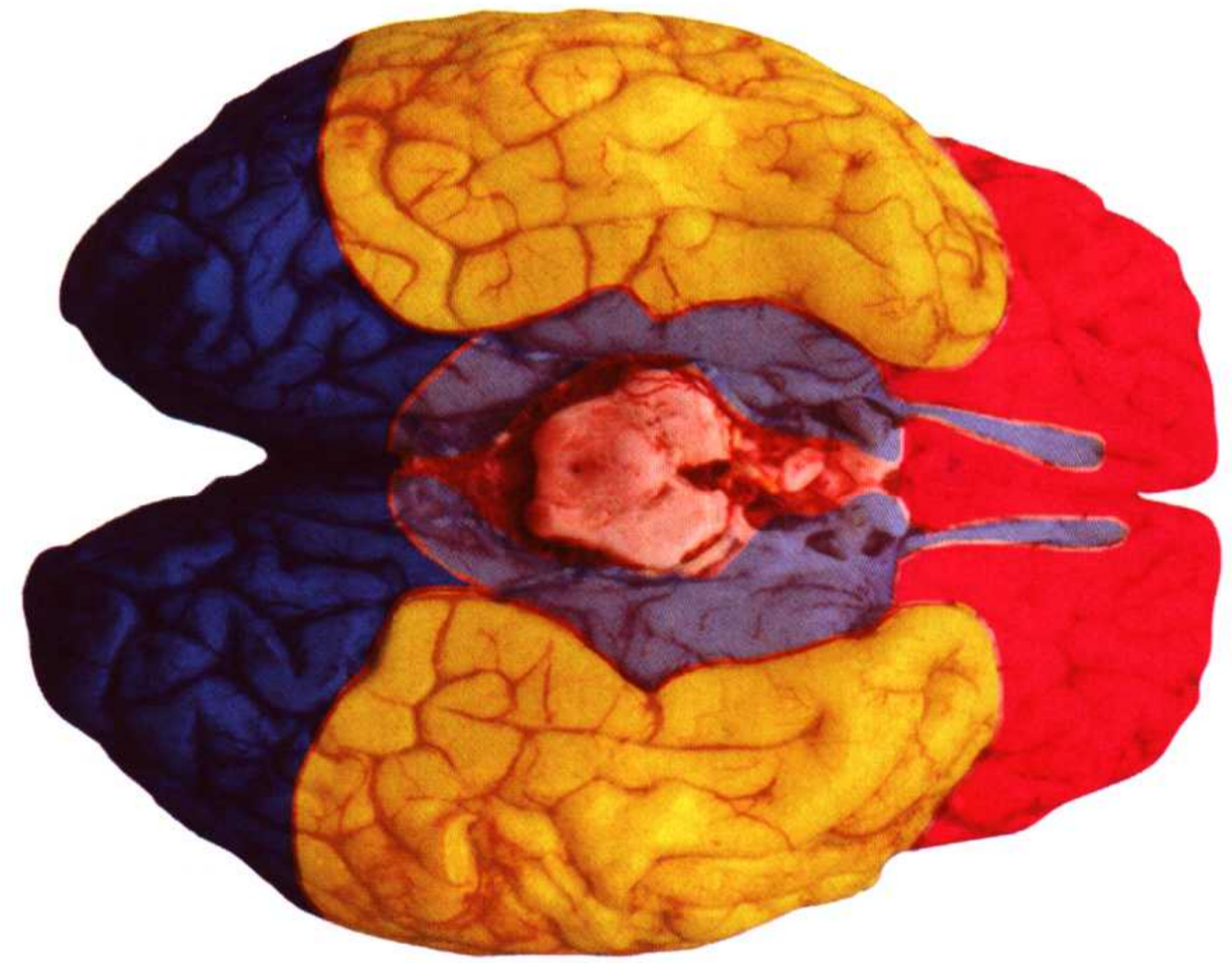
1. 额叶 2. 颞叶 3. 顶叶 4. 枕叶

2.1.4 脑底面观



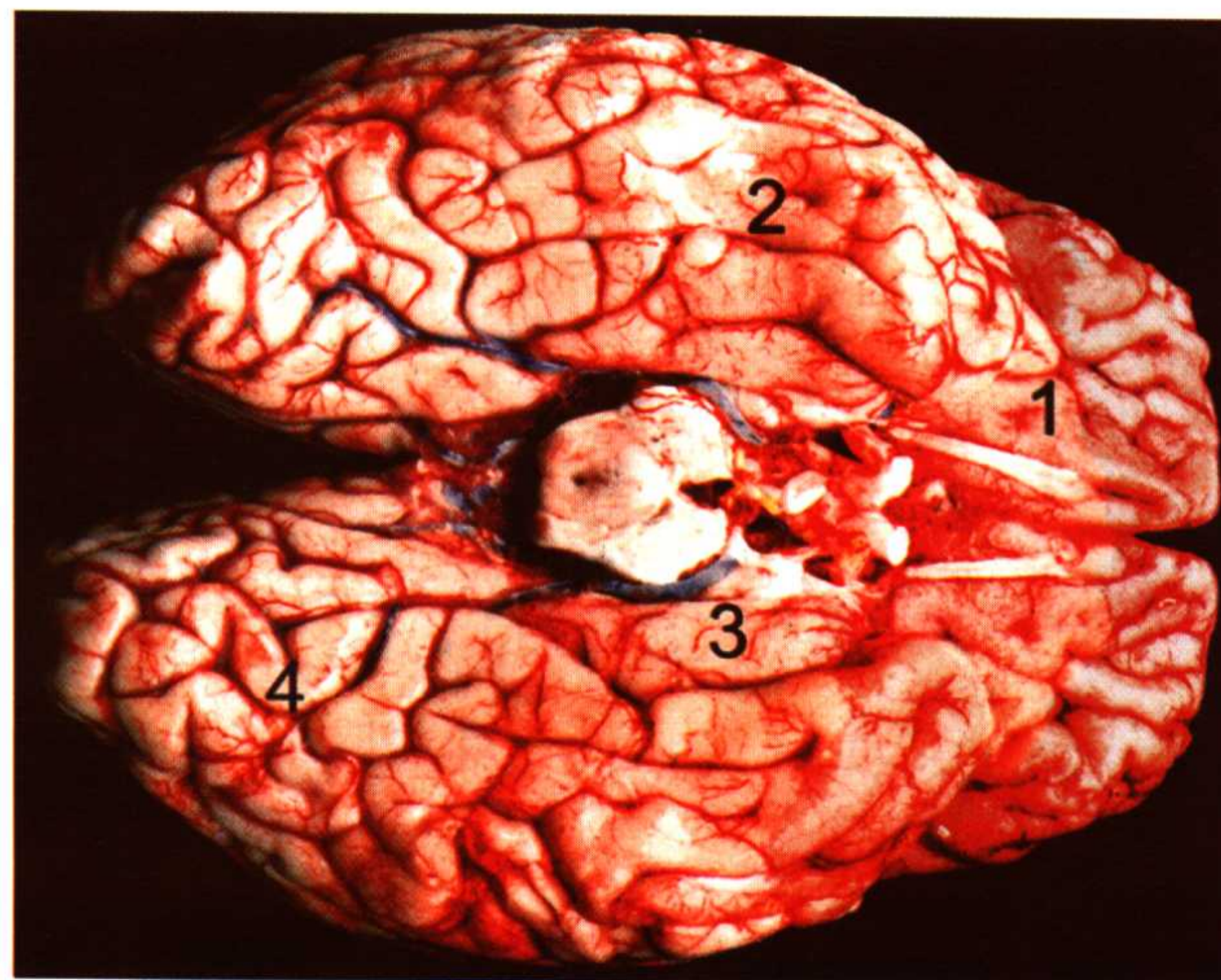
(A) 脑底解剖图

1. 眶面 2. 颞极 3. 颞下回 4. 脑桥 5. 延脑 6. 小脑



(B) 大脑叶划分图

1. 眶面 2. 颞叶 3. 边缘叶 4. 枕叶



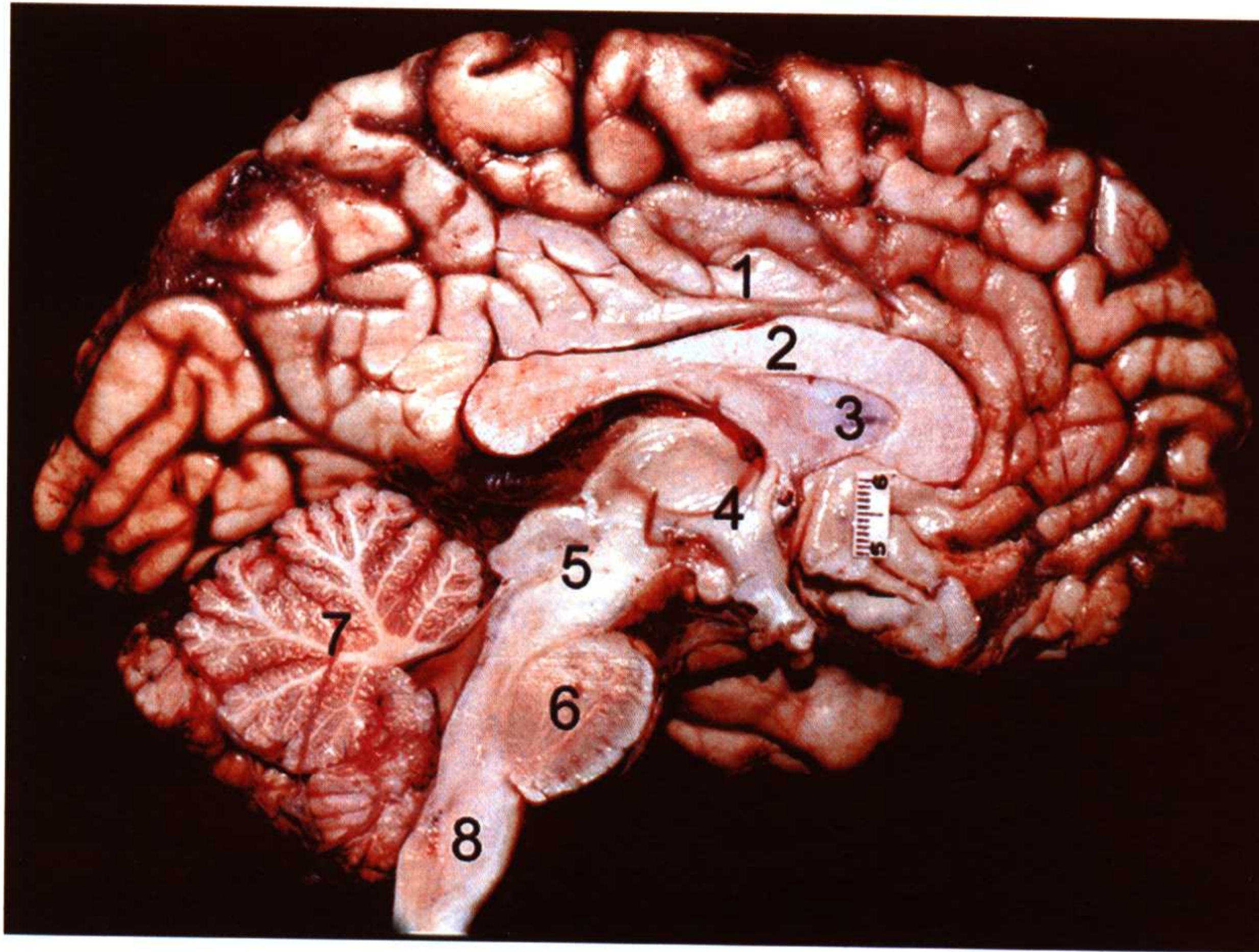
(C) 大脑叶解剖图

1. 眶面 2. 颞叶 3. 边缘叶 4. 枕叶





2.1.5 脑矢状切面观

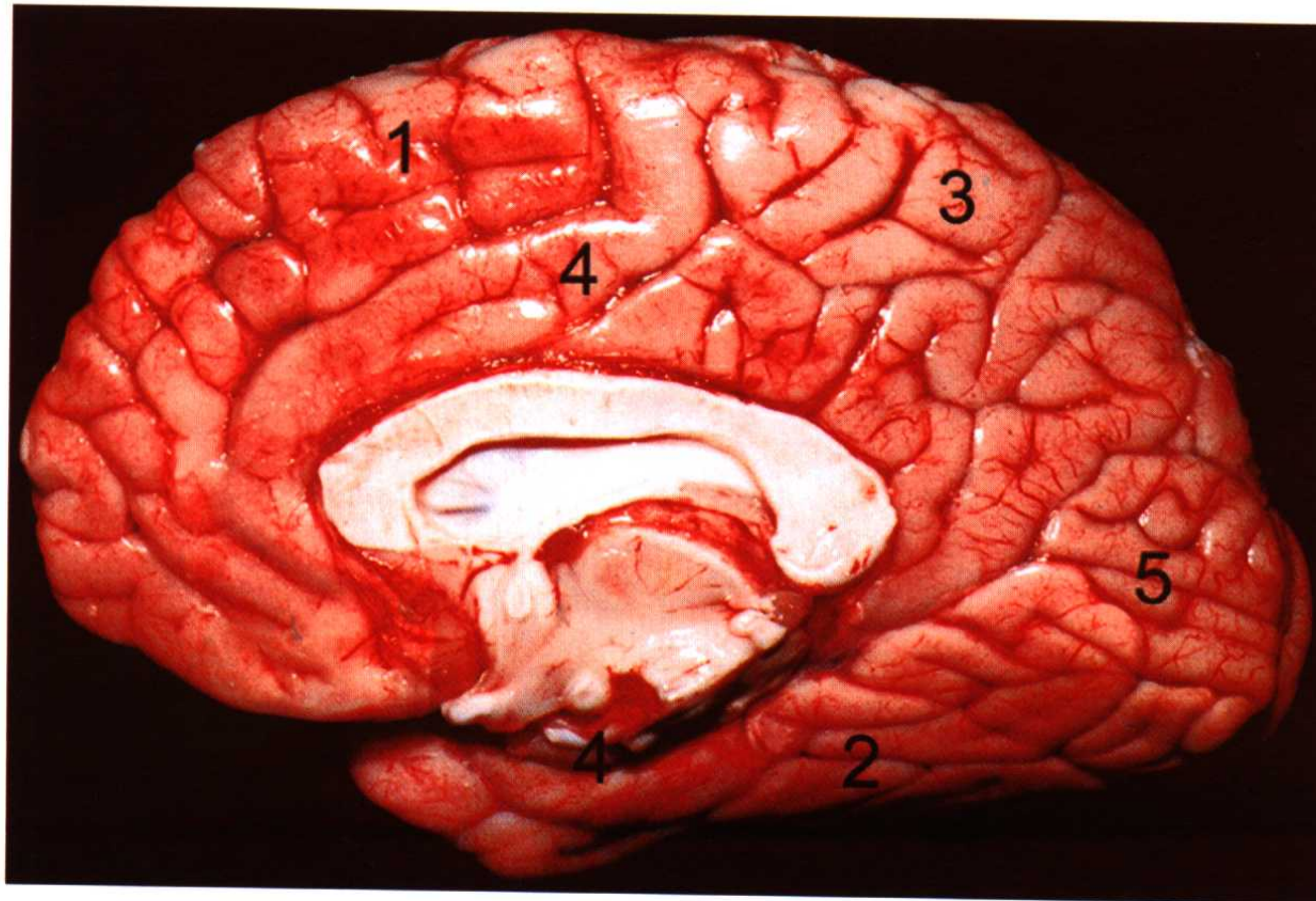
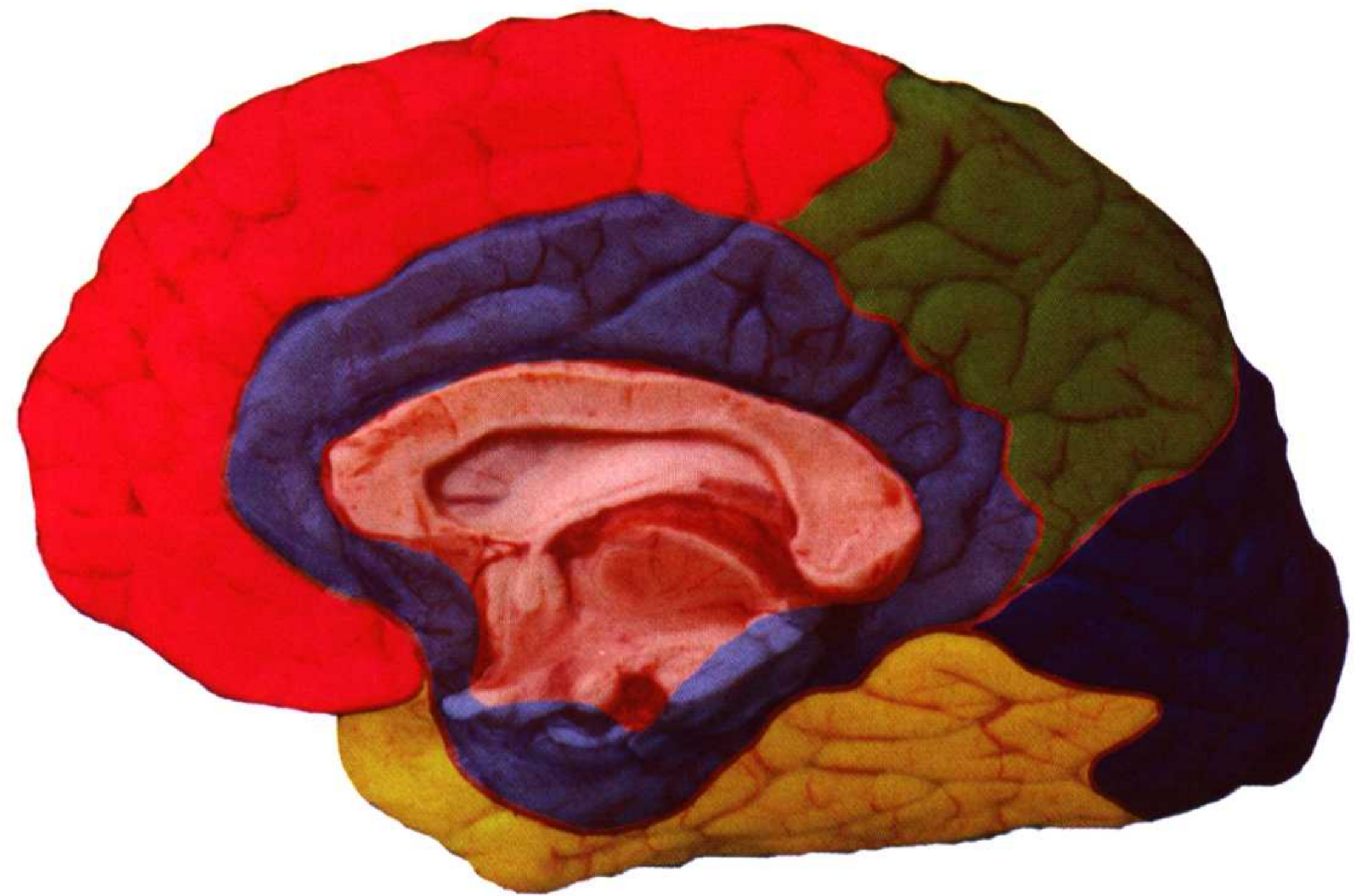


(A) 脑矢状切面解剖图

1. 扣带回 2. 胼胝体干 3. 透明隔  
4. 丘脑 5. 中脑被盖 6. 脑桥基底部分  
7. 小脑 8. 延脑

(B) 大脑叶与边缘叶划分图

1. 额叶 2. 颞叶 3. 顶叶  
4. 边缘叶 5. 枕叶



(C) 大脑叶与边缘叶解剖图

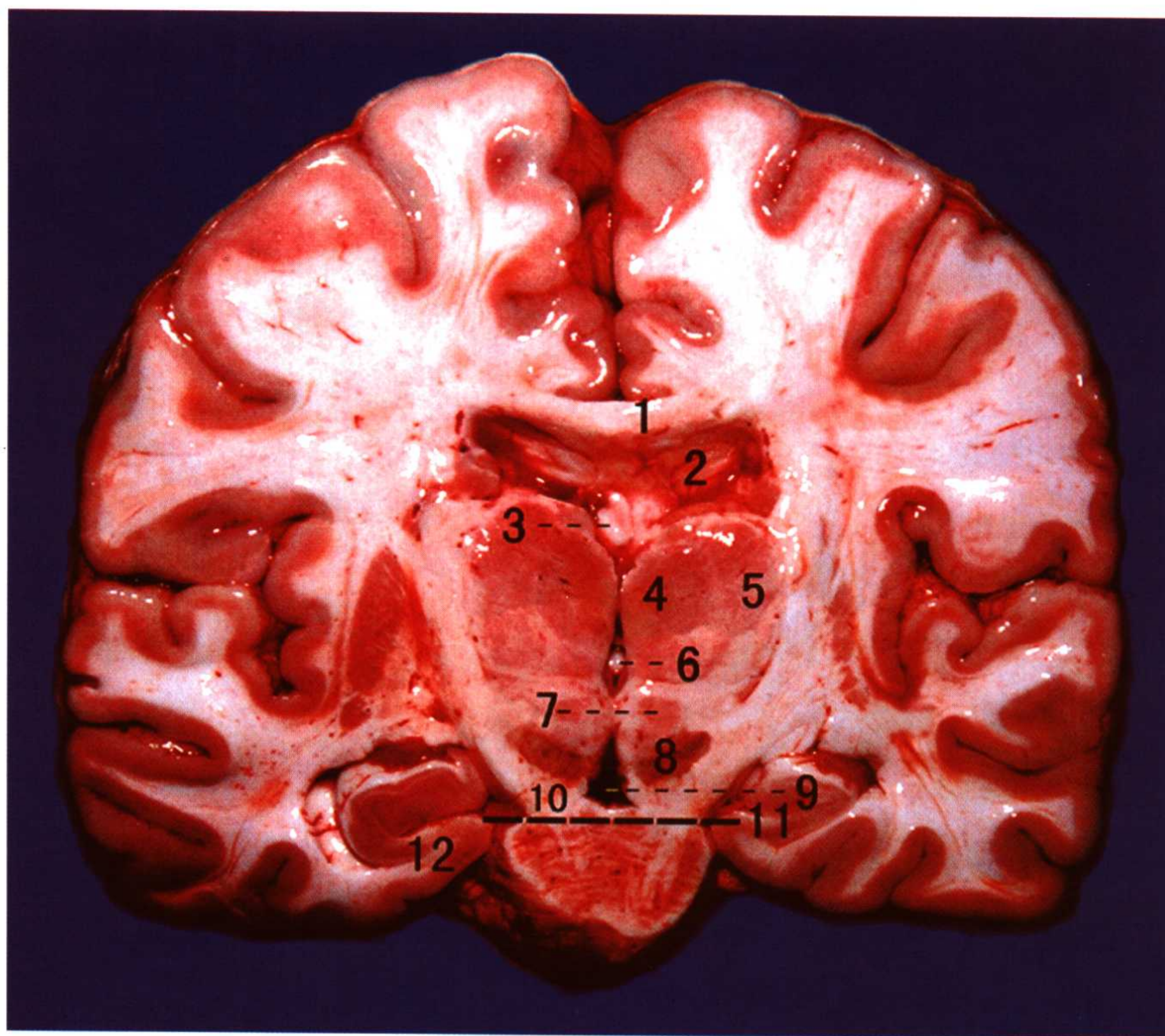
1. 额叶 2. 颞叶 3. 顶叶  
4. 边缘叶 5. 枕叶



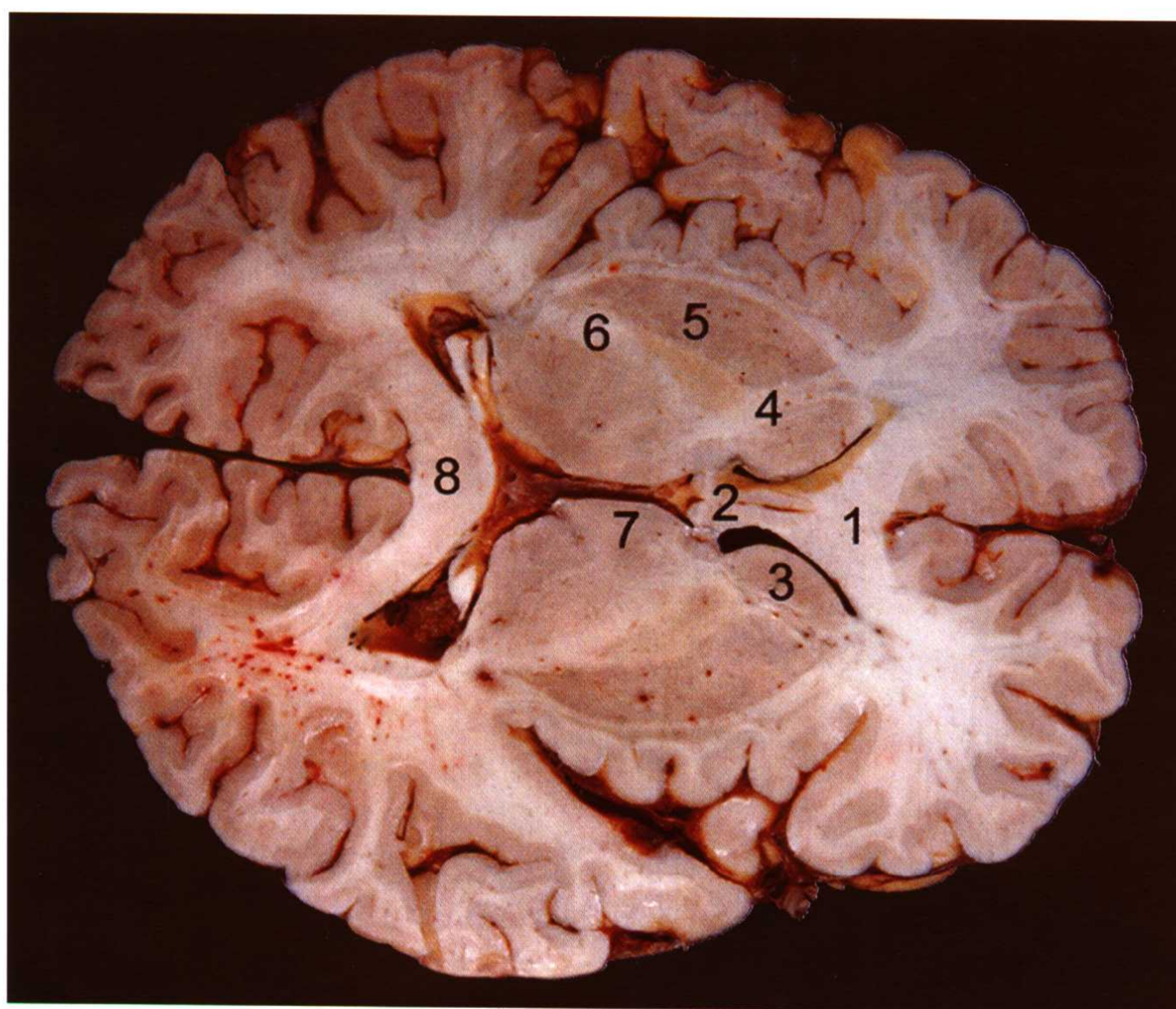


2.1.6 脑冠状切面观 (平丘脑、大脑脚和脑桥)

1. 胼胝体
2. 侧脑室中央部
3. 穹隆体
4. 丘脑内侧核
5. 腹外侧核
6. 第三脑室
7. 红核
8. 黑质
9. 脚间窝
10. 大脑脚
11. 示小脑幕位置  
(正常黑质下界不低于此位置)
12. 海马回



2.1.7 大脑水平切面观 (平纹状体、丘脑和内囊)



1. 胼胝体膝
2. 穹隆柱
3. 尾状核头
4. 内囊前脚
5. 壳
6. 内囊后脚
7. 丘脑内侧核
8. 胼胝体压部

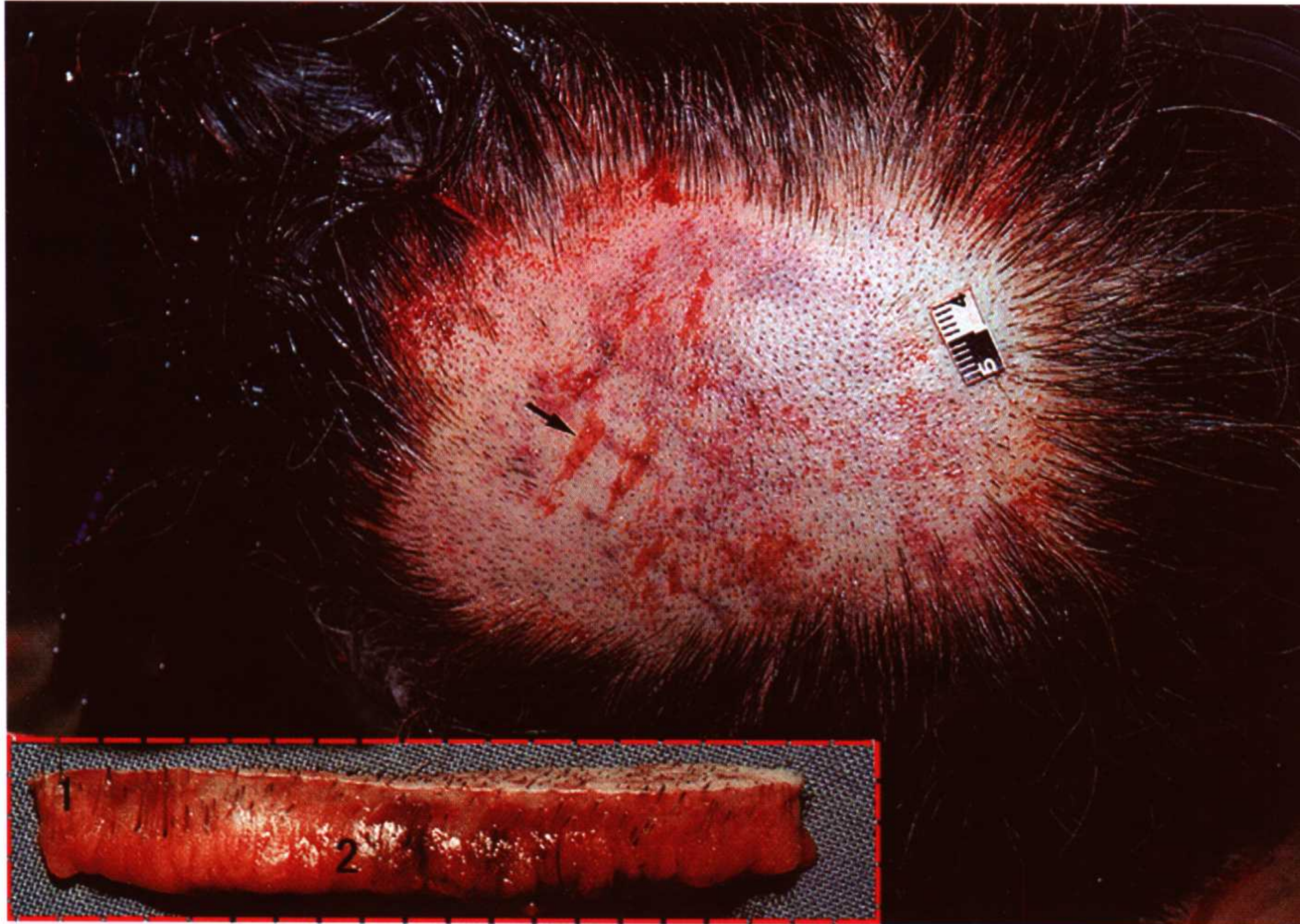




## 第三章 头面部皮肤及颅骨损伤

### 3.1 头面部皮肤损伤

#### 3.1.1 头皮挫伤



(A) 大体

顶部头皮有散在表皮剥脱及出血，边界较清晰者属皮内出血(↑)，边界不清晰者属皮下出血。左下小图系头皮切面，示皮内出血(1)与皮下出血(2)

(B) 镜下

皮内出血：红细胞分布在真皮网状层

HE × 25

