

165387

神 经 系 统 创 伤 学 讲 义

(试 用 教 材)



中国人民
解 放 军 昆明军区后勤部卫生部

一九七二年四月

说 明

这本《神经系统创伤学讲义》是我们委托贵州省军区四十四医院举办的神经外科训练班的讲稿,在两期教学实践的基础上,组织教学人员重新进行整理编写而成的。

在内容的编排上,本着“打好基础”的要求和“平战结合”的原则,对基础理论部分作了较详细的叙述,临床部分突出了颅脑外伤,还概述了常见非创伤性颅脑疾患,编进了周围神经损伤的诊治,附加了血管损伤的处理和手术室工作,收入了临床常用的一些有关资料,并给全书加绘了插图。

在编写过程中,得到遵义医学院、三机部驻黔的三〇一医院和三四一七医院、上海华山医院、贵阳医学院及第四军医大学等兄弟单位派来参加教学同志的具体指导和大力支持。在此,特表示深切的谢意。

本书在内容和文字上都存在不少问题,希望同志们提出宝贵意见,以便进一步修改提高。

昆明军区后勤部卫生部

一九七二年四月

目 录

第一篇 神经系统应用解剖及生理

第一章 颅外软组织和颅骨1

第一节 颅外软组织1

一、颅顶盖的软组织1

二、颞区的软组织2

三、枕颈区的软组织3

第二节 颅骨5

一、颅顶5

二、颅底6

第二章 中枢神经系统8

第一节 神经系统的分部及基本结构8

一、分部8

二、神经系统的基本结构8

三、神经胶质10

第二节 脑10

一、大脑10

二、间脑15

三、脑干16

四、小脑17

五、脑的底面19

第三节 脊髓20

一、脊髓外形20

二、脊髓内部结构21

三、脊髓反射和反射弧22

第三章 传导通路23

第一节 感觉传导通路23

一、一般感觉传导通路23

二、远距离感觉传导通路27

第二节 运动传导通路29

一、锥体系29

二、锥体外系30

三、大、小脑脊髓系32

四、前庭反射束32

第四章 脑(脊)膜和血管33

第一节 脑(脊)膜33

一、硬脑(脊)膜33

二、蛛网膜35

三、软脑(脊)膜36

第二节 脑室系统和脑脊液循环36

第三节 血管36

一、动脉36

二、静脉39

第五章 周围神经系统41

第一节 脑神经41

一、脑神经的核41

二、脑神经的结构及其临床意义43

第二节 脊神经47

一、臂丛47

二、骶丛49

第三节 植物性神经(内脏神经)51

第二篇 神经系统检查和定位诊断

第一章 神经系统体格检查和病史调查54

第一节 病史调查54

第二节 一般情况55

第三节 头颅情况及脑膜刺激征57

第四节 脑神经57

一、嗅神经57

二、视神经58

三、动眼、滑车及外展神经61

四、三叉神经62

五、面神经62

六、听神经63

七、舌咽神经及迷走神经65

八、副神经66

九、舌下神经66

第五节 运动·····	66	三、颅骨损伤的 X 线征象 ·····	82
一、肌萎缩·····	66	四、颅骨化脓性感染的 X 线征象·····	83
二、肌力·····	66	五、颅内压力增高的 X 线征象·····	83
三、肌张力·····	67	第二节 颅内充气造影·····	84
四、不随意运动·····	67	一、脑造影概述·····	84
五、共济动作·····	67	二、气脑造影·····	85
六、姿态及步态·····	68	三、脑室造影·····	86
第六节 感觉·····	68	四、颅内充气造影常用投照位置·····	87
一、各种感觉的检查方法·····	68	五、正常脑室及脑池的 X 线象·····	88
二、感觉障碍的临床意义·····	69	六、颅内占位性病变在颅内充气造影所见·····	90
第七节 反射·····	70	七、颅脑损伤充气造影征·····	94
一、浅反射·····	70	第三节 脑血管造影·····	94
二、深反射·····	70	一、颈动脉造影术·····	94
三、病理反射·····	71	二、颈动脉造影的正常 X 线影象·····	95
第二章 腰椎穿刺·····	72	三、颈动脉造影对颅内占位性病变定位 诊断意义·····	97
第一节 腰穿的目的和指征·····	72	第四节 脊柱及脊髓伤病的 X 线诊断·····	99
一、诊断性腰穿·····	72	一、脊柱平片观察及其临床意义·····	99
二、治疗性腰穿·····	73	二、脊髓造影 ·····	100
第二节 腰穿的操作方法和注意事项·····	75	第五章 神经系统伤病的定位诊断·····	101
一、禁忌症·····	75	第一节 脑部伤病的定位诊断·····	101
二、操作要点·····	75	一、大脑半球肿瘤 ·····	101
三、腰穿引起脑疝时之紧急处理·····	76	二、中线部位肿瘤 ·····	105
第三章 头部超声波检查·····	76	三、后颅窝肿瘤 ·····	109
第一节 正常脑超声波图分析·····	76	第二节 脊髓伤病的定位诊断 ·····	112
第二节 异常脑超声波图分析·····	77	一、脊髓伤病平面的定位诊断 ·····	112
第三节 诊断误差之原因·····	77	二、脊髓伤病在横切面上的定位诊断 ·····	114
第四章 神经放射学检查·····	78	第三节 周围神经伤病的定位诊断 ·····	114
第一节 头颅 X 线平片·····	78	一、脊神经根损害 ·····	115
一、常用投照位置和阅片要求·····	78	二、脊神经节损害 ·····	115
二、正常头颅 X 线平片所见及常见的异常 改变·····	79	三、周围神经干或周围神经损害 ·····	115

第三篇 颅 脑 损 伤

第一章 概述 ·····	116	一、闭合性颅盖骨折 ·····	120
第一节 颅脑损伤的分类 ·····	116	二、开放性颅盖骨折 ·····	121
第二节 颅脑损伤抢救工作的 几个问题 ·····	117	三、颅底骨折 ·····	121
第二章 头皮、颅骨损伤 ·····	119	第三章 闭合性脑损伤 ·····	123
第一节 头皮损伤 ·····	119	第一节 损伤方式 ·····	123
第二节 颅骨骨折 ·····	120	第二节 损伤方式与脑损伤部位关系 ·····	124
		一、头部的动静状态 ·····	125

二、头部受伤部位	125
三、暴力方向	125
四、暴力性质及强度	125
第三节 基本病理生理过程及紧急情况——脑疝	126
一、脑水肿	126
二、颅内出血	126
三、颅内高压	127
四、脑疝	127
五、脑干功能衰竭	129
第四节 脑原发性损伤	130
一、脑震荡	130
二、脑挫裂伤	130
三、脑干损伤	131
四、视丘下部损伤	133
第五节 颅内血肿	133
一、硬脑膜外血肿	133
二、硬脑膜下血肿	135
(附) 硬脑膜下积液	137
三、脑内血肿	137
四、多发血肿	138
五、特殊部位血肿	139
第六节 外伤性颅内低压综合征	140
第七节 脑外伤后综合征	141
第四章 小儿、老人、孕妇及新生儿	
颅脑损伤的特点	142
第一节 小儿颅脑损伤的特点	143
第二节 老人颅脑损伤的特点	143
第三节 孕妇颅脑损伤的特点	143
第四节 新生儿颅脑损伤的特点	144
第五章 开放性脑损伤	145
第一节 常见致伤原因及其基本特点	146
第二节 病理改变及临床表现	146
第三节 诊断	147
第四节 治疗原则	148
第五节 合并症、并发症的诊断和处理	149
一、颅内血肿	150
二、脑脊液漏	150
三、脑膜炎	150
四、脑脓肿	151
五、脑膨出	152

六、外伤性癫痫	152
七、颅骨缺损	153
八、颅骨骨髓炎	153
九、颈内动脉海绵窦瘘	154
第六章 重型颅脑伤员的急救和运送	154
第一节 急救	154
第二节 运送	156
第七章 颅脑损伤的护理	156
第一节 护理工作的要求	156
第二节 护理工作的具体内容	157
一、体位	157
二、营养及消化道护理	157
三、呼吸道护理	158
四、褥疮的防治	159
五、泌尿系护理	160
六、五官护理	160
七、肢体护理	160
八、其他	160
第八章 颅脑损伤的非手术治疗	161
第一节 降颅压药物的应用	161
第二节 激素治疗	163
第三节 人工冬眠	164
第四节 神经代谢药物的应用	166
第五节 水、电解质及营养的供给	167
第六节 中医中药治疗	168
第九章 颅脑损伤的手术治疗	169
第一节 术前准备	169
第二节 麻醉及术中管理	170
一、麻醉要求	170
二、几种常用的麻醉	170
三、术中管理	171
第三节 切口设计及止血、缝合方法	172
一、切口设计	172
二、止血方法	174
三、缝合方法	176
第四节 几种典型开颅术及气管切开术	176
一、颞叶开颅术	176
二、额叶开颅术	183
三、后颅窝开颅及减压术	184
四、颞肌下减压术	184

五、气管切开术	187
第五节 颅脑损伤及其并发症的手术	188
一、头皮损伤手术	188
二、凹陷骨折整复术	190
三、钻颅探查术	191
四、颅内血肿清除术	192
五、严重对冲性脑损伤手术	197
六、开放性脑损伤清创术	197
七、特殊部位伤和并发症之处理	199
第六节 几种与手术操作有关的	

并发症	205
一、术后出血(血肿)	205
二、术后脑缺氧及水肿	205
三、切口脑脊液漏及感染	206
四、术中遗留棉片	206
五、术中下视丘损伤	206
第七节 术后护理	206
一、病房准备	206
二、术后观察	206
三、术后护理工作	207

第四篇 脊柱和脊髓损伤

第一章 闭合性脊柱及脊髓损伤	208
第一节 闭合性脊柱损伤	208
第二节 闭合性脊髓损伤	210
一、脊髓损伤的病理生理	211
二、脊髓各平面损伤的症状和体征	211
三、闭合性脊髓损伤的诊断	211
四、治疗	212
第二章 开放性脊柱脊髓损伤	216
一、火器伤	217
二、刀刃伤	217

三、开放性脊髓损伤的手术	217
第三章 外伤性截瘫的急救和	
非手术治疗	219
第一节 急救	219
第二节 非手术治疗	219
一、针刺治疗	219
二、中药治疗	220
三、骶管注药	220
四、功能锻炼	220
五、并发症防治	221

第五篇 周围神经损伤

第一章 周围神经损伤概述	223
第一节 结构及生理	223
第二节 损伤后的病理变化	224
第三节 损伤的性质及分类	224
第二章 周围神经损伤的临床表现	
及诊断	225
第一节 一般表现	225
第二节 主要神经损伤的特有表现	
及诊断	226

一、臂丛及上肢神经损伤	226
二、下肢神经损伤	231
第三章 周围神经损伤的治疗	234
第一节 非手术治疗	234
第二节 手术治疗	235
一、一期缝合	235
二、二期手术	235
三、神经探查术	238
四、术后处理	248
附 灼性神经痛和血管损伤的处理	249

第六篇 非创伤性神经外科疾病

第一章 慢性颅内高压症	252
第一节 颅内高压的病理生理	252

第二节 慢性颅内高压的主要	
临床表现	252

第三节 慢性颅内高压的常见病因	254
一、颅内肿瘤	254
二、慢性颅内血肿和积液	254
三、慢性脑膜炎	254
四、脑脓肿	254
五、颅内蛛网膜炎	254
六、颅内寄生虫疾病	256
七、脑血管疾病	257
八、脑积水	258
九、其他	259
附 头痛、昏迷、癫痫的鉴别诊断	260
第二章 颅内肿瘤概述	263
第一节 颅内肿瘤的种类及发病特点	263
第二节 颅内肿瘤的诊断原则	265
第三节 常见颅内肿瘤的临床特点	266
一、胶质细胞瘤	266
二、垂体腺瘤	267
三、脑膜瘤	268
四、听神经瘤	268
五、颅咽管瘤	269
六、胆脂瘤	269
七、脑血管瘤	269
八、脑转移癌	269
第四节 颅内肿瘤的治疗	270
一、中医中药治疗	270
二、手术治疗	271

三、化学疗法	278
四、放射线治疗	279
第三章 脑脓肿	280
第一节 病因	280
一、耳源性脑脓肿	280
二、血源性脑脓肿	280
三、外伤性脑脓肿	281
四、其他	281
第二节 临床表现	281
第三节 诊断	282
第四节 治疗	282
第五节 预防	282
第六节 脑脓肿的复发	283
第四章 脊髓肿瘤	283
第一节 分类	283
一、硬膜外肿瘤	283
二、硬(脊)膜内髓外肿瘤	283
三、脊髓内肿瘤	283
第二节 临床表现及诊断	283
第三节 治疗	285
第五章 周围神经肿瘤	286
第一节 神经鞘瘤及神经纤维瘤	286
第二节 神经纤维瘤病及神经纤维肉瘤	287
第三节 神经母细胞瘤及节细胞瘤	287

附 录

<一> 神经外科手术室工作	288
器械敷料的准备	288
神经外科特殊物品的制备	290
手术配合	291
一、幕上开颅术中的配合	291
二、后颅窝开颅术中的配合	292
三、钻孔探查术中的配合	293
四、脊髓探查术中的配合	293
<二> 神经外科常用药物表	294
中枢兴奋药	294
镇静安定药	294

脱水药	295
止血药	295
升压药	296
冬眠药物	297
抗癫痫药物	297
激素类药物	297
神经营养药	298
全身营养药	298
稀释痰液药	298
支气管解痉药	298
<三> 神经外科常用正常值	299

第一篇 神经系统应用解剖及生理

神经系统在调节人体内、外环境统一的过程中,起着重要作用。人脑,特别是大脑,又是人类在认识世界和改造世界的斗争中,进行思维的器官。

神经系统的解剖生理是神经外科的基础理论知识,只有掌握了它,才能正确理解临床上的许多实际问题。

过去,那些资产阶级“专家”、“权威”,在这门学科中,故弄玄虚,用静止的、孤立的、片面的形而上学观点去观察、认识神经系统的结构和机能,脱离临床,脱离实际。对神经系统的解剖结构罗列一大堆繁琐术语和名词,使人学了抓不住重点;在神经系统生理机能的认识上贩卖“不可知论”,给“神经外科神秘论”炮制了理论根据。我们在学习这些基础理论时,必须坚持唯物论的反映论,批判唯心论的先验论,摒弃繁琐哲学,用马克思主义的认识论去认识神经系统的结构和机能,为学习神经外科专业知识打下基础。

第一章 颅外软组织和颅骨

第一节 颅外软组织

一、颅顶盖的软组织

(一) 颅顶盖软组织的层次

颅顶盖的软组织共分五层(图1)。由外向内是:皮肤、皮下组织层、帽状腱膜、腱膜下层(疏松组织层)和颅骨外膜。其特点是:前三层紧密相连,不能分开,合称头皮。皮下组织层纤维致密,有海绵样小房分隔,在发生感染的情况下,局限性很大。大量的浅血管和神经行经此层内,其纤维组织又和血管壁相连,因此头皮开放性创伤时,血管壁不易回缩,往往造成大量出血。但因它富有血管,故抗感染力强,有利于伤口愈合。帽状腱膜是一层比较坚韧的膜,它前连额肌,后连枕肌,缝合时能经受较大的张力,故此层对修补广泛性头皮裂伤有重要意义。腱膜下层是一层疏松蜂窝组织,该层的感染或血肿很容易扩散,如果头发被强力牵拉,头皮可从此层剥脱。颅骨外膜与骨面相贴疏松,但在骨缝处却与之紧连,因此颅骨外膜下的血肿或感染,常局限于某一颅骨范围内。

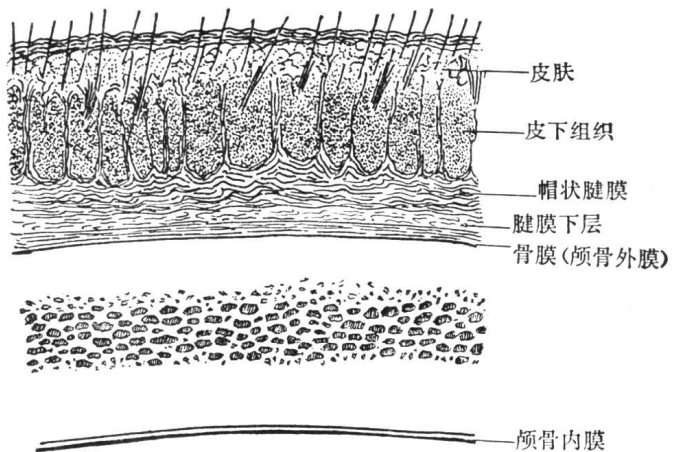


图1 颅顶盖软组织(纵切面)

(二) 颅顶盖软组织的血管和神经

颅顶的血管和神经是由颅的前、后面和两侧面走向颅顶的。眼动脉和眼神经的分支(额动脉和额神经, 眶上动脉和眶上神经)在眶上缘内侧部走向颅顶; 颞浅动脉和耳颞神经在耳屏前方走向颅顶; 耳后动脉和神经在耳壳后面走向颅顶; 枕动脉和枕大神经在乳突尖和枕外粗隆连线中点走向颅顶。这些血管间吻合丰富(特别在颅顶部)。因为这些血管和神经是由颅周围走向颅顶的, 所以, 在做皮瓣时, 应根据血管和神经行程的特点, 将皮瓣的基底部留在下方, 避免切断神经和血管。临床上还把上述神经的浅出点作为阻滞麻醉部位。

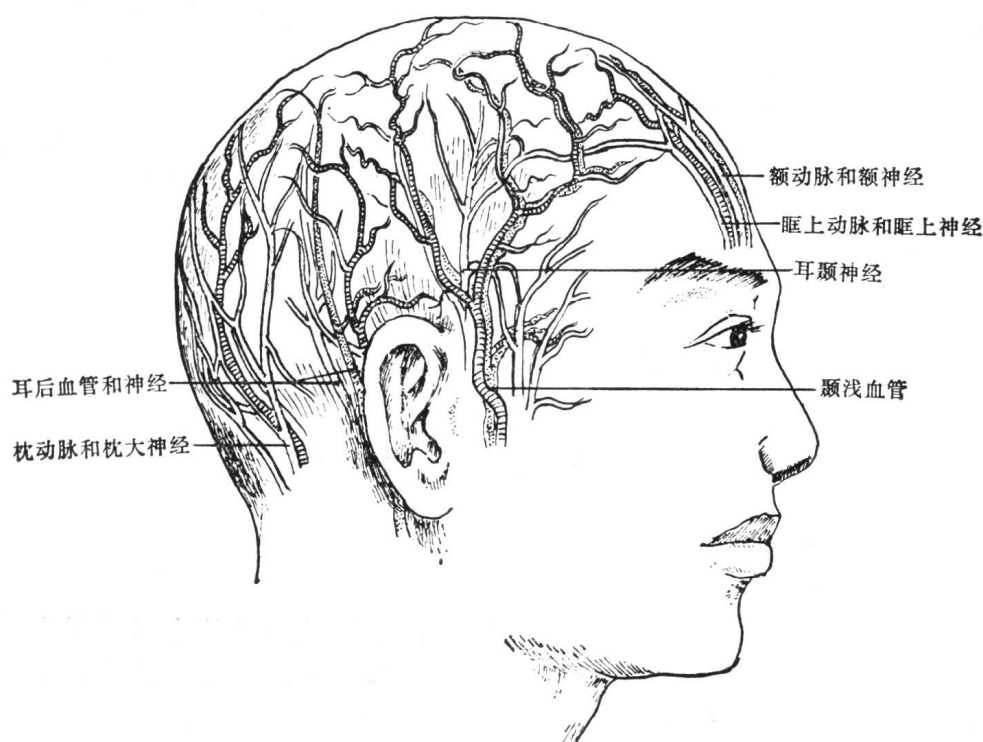


图2 颅顶盖的血管和神经

静脉和动脉伴行, 它的显著特点是借着导静脉(穿过颅骨的一些孔, 如顶骨、枕骨和颞骨的乳突部有导静脉孔)和颅内的脑膜静脉窦(见后)广泛交通。额部的浅静脉可经眼上静脉与脑膜静脉窦交通, 故眼上静脉亦可当作导静脉的变形。导静脉没有瓣膜, 因而血流无定向, 似有平衡颅内、外血压的作用。由于导静脉的这种结构特点, 能使颅内、外的感染彼此蔓延扩散。因此, 颅外局部感染切忌挤压, 以免向颅内扩散。

二、颞区的软组织

颞区的软组织(图3)和颅顶盖的类似, 但有其特殊性。它共有六层, 由外向内是: 皮肤、皮下组织层、帽状腱膜的延展部、颞筋膜、颞肌和骨膜。皮下组织层比颅顶的疏松得多, 颞区的血管和神经干通行于此层内。颞筋膜比较坚韧, 上缘牢固地附着于颞上线, 下部分为两层, 中夹少量脂肪, 附于颞弓上。颞肌比较肥厚, 供应它的血管也比较丰富(颞深动脉), 术中需注意止血。由于颞区这两层的结构特点, 所以颞肌下减压后, 其深部的脑组织受到肥厚的软组织保

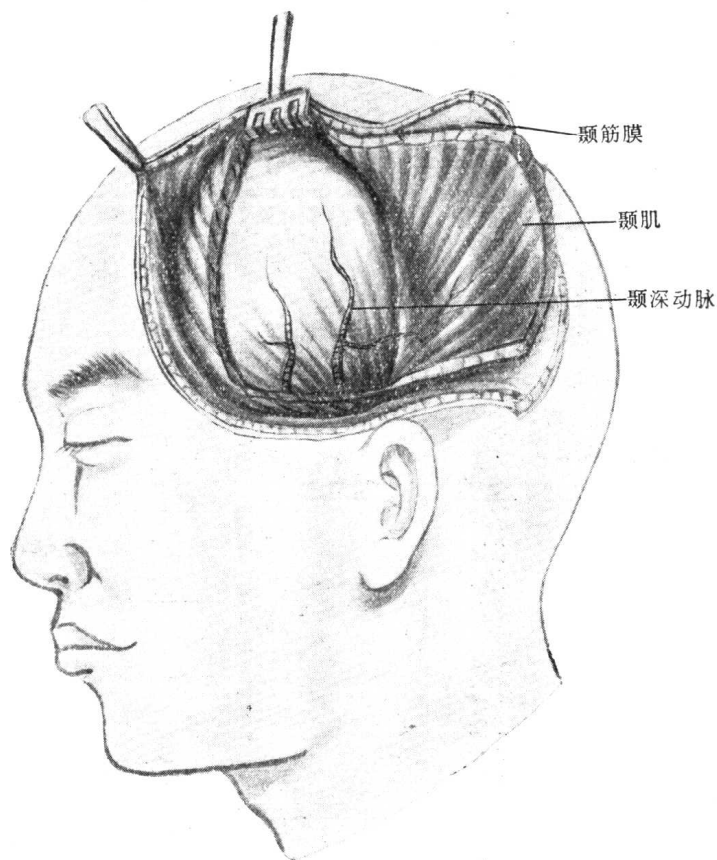


图3 颞区的软组织

护,故不必修补颅骨。正常情况下,这两层在一定程度上也起着保护颞骨(较薄)及其内面脑组织的作用。

三、枕颈区的软组织

(一)枕颈区软组织(图4、5)的特点:皮肤很厚,皮脂腺和汗腺丰富,常是痈疖好发部位。皮下组织和它的深部筋膜结合,向上附于上项线,向内附于项韧带。肌层肥厚,手术分离肌层时,可与其深面的颅骨外膜一同剥离,以减少出血。

项韧带是结实的纤维带,伸张于枕外粗隆、枕骨嵴和颈椎棘突间,它分隔项部两侧的肌肉。所谓沿正中切口,即沿此韧带深切(图5-2)。

(二)枕颈区的血管和神经

1. 浅表的神经和血管:枕动脉和枕大神经同行,约在乳突尖和枕外粗隆连线的中点由深部穿至浅层。采用枕颈区作入颅途径时,切开皮瓣常伤及枕动脉,应注意止血。如皮瓣外翻过度,可撕断乳突导静脉而出血,所以外翻皮瓣时要小心。

2. 深部的血管:椎动脉(图5-2)由颈椎(颈_{6~1})横突孔中上升,穿过第一颈椎横突孔以后,几乎成直角转向后内侧,再走过一段距离,就穿过环枕膜进入枕骨大孔。入颅以后,两侧椎动脉合成基底动脉(见后)。椎动脉在环枕间的一段与环椎后弓相贴,且距正中线很近,因此,手术咬去环椎椎弓时,不可外咬过多,以免损伤椎动脉。因该动脉出血可引起脑干水肿或第四脑室淤血,会导致严重后果。椎静脉丛(图5-1):颈部椎管内、外有丰富的静脉网,

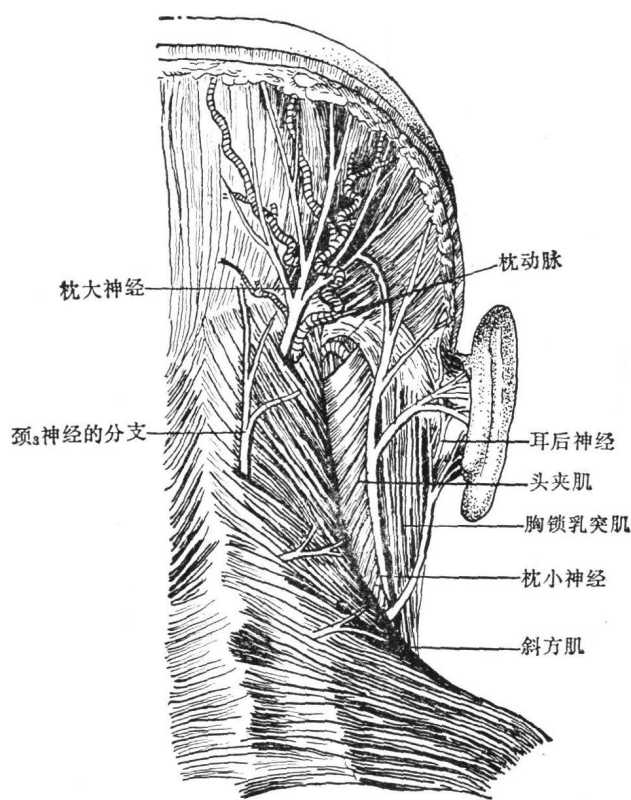


图4 颈枕区的浅层结构

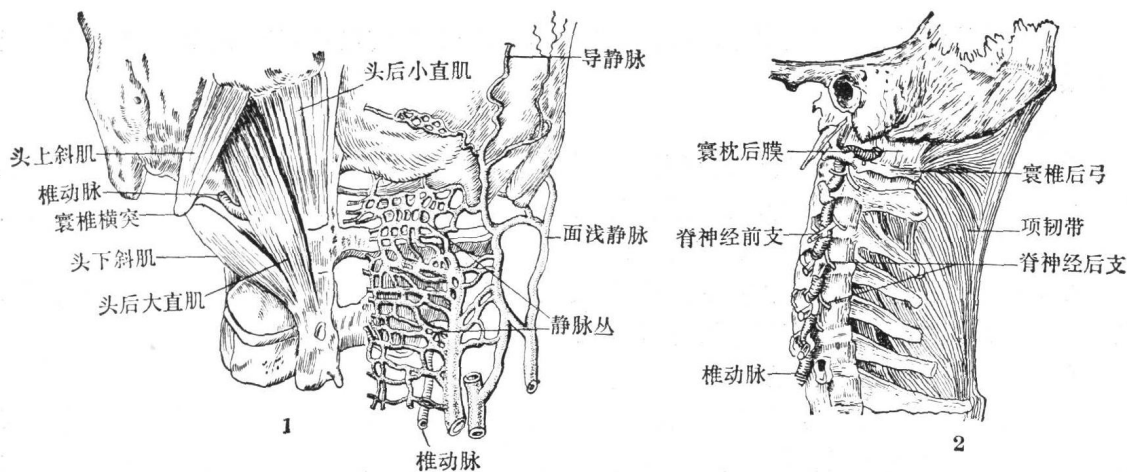


图5 颈枕区的深层结构

1—示静脉丛及深部肌肉；2—示项韧带及椎动脉

统称椎静脉丛。在椎管外的静脉丛有乳突后、环枕之间、环枢之间的静脉丛。这些静脉丛间吻合广泛，而且还通过导静脉与颅内的静脉窦交通。它们都无瓣膜，血流方向可因生理情况不同而改变，是感染和癌肿的传播途径之一。此区手术时，也会损伤这些静脉丛引起较大量的出血。

枕颈区的骨性结构 枕骨鳞部和环椎、枢椎(后弓)是枕颈区深部的骨性结构。环枕、环枢关节的活动性很大,所以在手术时,头位的固定十分重要,否则不利于手术的进行,甚至有危险性。枕骨鳞部的内侧有小脑、延髓与之毗邻。因此,在手术时,更应特别谨慎小心,稍一疏忽,就会引起严重后果(如机械性冲击延髓会危及生命)。

总的说来,枕颈区的软组织与头部其余部分的软组织相比较,有它特异之处,最为明显的是层次清楚,其次是各层都很厚,枕骨鳞部和环椎、枢椎的位置深在,暴露不易,给手术带来一定的困难。另外,此区的正中线上,伸张着结实的纤维带(项韧带),血管极少,手术时,如严格地沿着正中线切开,可减少出血。再其次是此区的深部血管丰富,如不慎伤及椎血管,会引起大出血。

第二节 颅 骨

颅骨分脑颅和面颅两部分,脑颅又分为颅顶和颅底。

一、颅顶

颅顶由前向后为额骨、顶骨(两块)及枕骨,两侧有蝶骨、颞骨参加,骨与骨之间彼此嵌合,形成骨缝。额骨和两块顶骨相接的缝叫冠状缝;两顶骨间的缝叫矢状缝;两顶骨和枕骨间的缝叫人字缝。额骨、顶骨和蝶骨(大翼)会合点叫翼点(图6、7)。

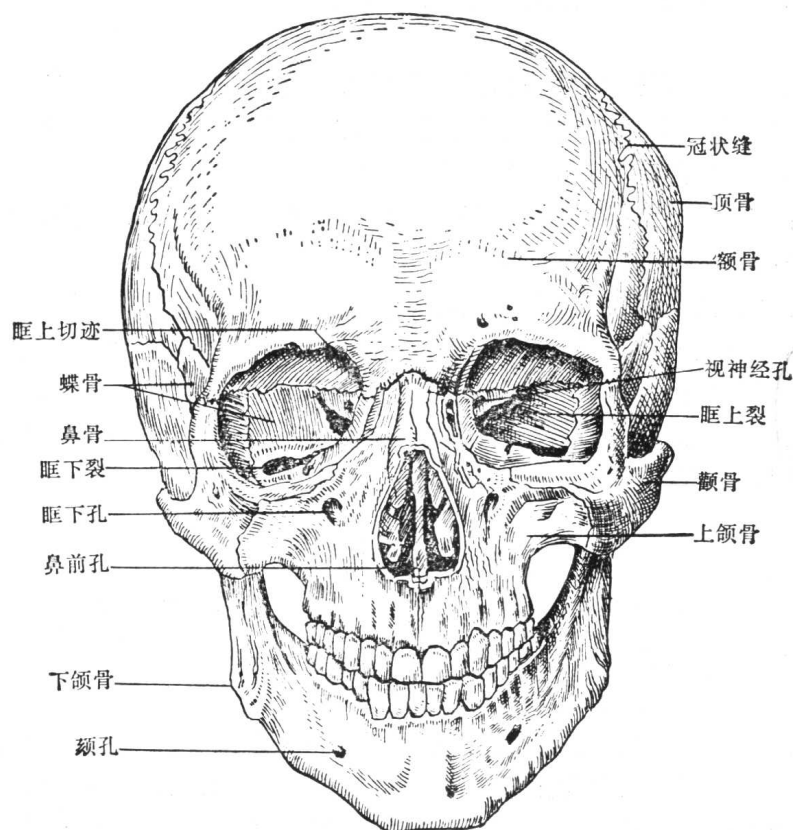


图6 颅的前面观

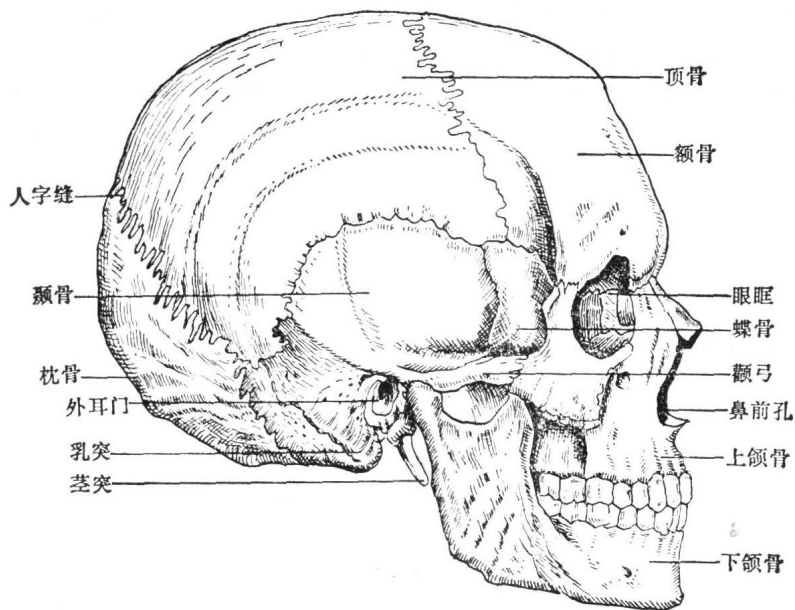


图7 颅的侧面观

颅顶的骨是由内、外两层骨板组成，其间夹着海绵状间隙叫板障，板障静脉行经板障内，因此，颅骨破损也易引起出血。外板厚、内板薄，因而颅骨受暴力冲击时，可能是外板完好无损，而内板却已骨折。我们在检查颅骨损伤时，应特别注意这一点。

二、颅底

颅底由额骨、筛骨、颞骨、蝶骨和枕骨缝接而成。由于各骨不在同一水平面上，骨形又不规则，因此，颅底内面由前向后形成颅前窝、颅中窝和颅后窝。颅底还有许多孔洞，其中有脑神经和血管通过，具有重要的临床意义(图8、9)。

(一) 颅前窝：它的底由额骨的眶板、筛骨的筛板及蝶骨小翼构成。筛板上有许多小孔，第一对脑神经(嗅神经)经过这些小孔分布于嗅粘膜。

(二) 颅中窝：它的底由蝶骨、颞骨构成。窝底中央部分范围较小，名叫垂体窝，容纳脑下垂体。垂体窝的前方有交叉沟，是视交叉的压迹。交叉沟后方的正中隆起为鞍结节。垂体窝的两侧有纵行的颈动脉沟，是颈内动脉的压迹。交叉沟的前方通向视神经孔，由此再入眼眶。视神经、眼动脉经视神经孔入眶。视神经孔的外侧，由蝶骨小翼伸向后方的突起称前床突。蝶鞍后部有耸起的鞍背，鞍背两侧的突起称后床突。颅中窝的两侧部低陷，前方经眶上裂通向眼眶。眼静脉、第三、四、六对脑神经和第五对脑神经的第一支经眶上裂入眶。眶上裂内侧端的后方由前向后为圆孔、卵圆孔和棘孔，分别有第五对脑神经的第二支、第三支和脑膜中动脉通过。颅中窝的后内侧壁是颞骨岩部形成，颞骨岩部的尖端有一小凹陷，是三叉神经半月节的压迹。做经颞区入颅的三叉神经根切断术时，即在此部位进行。颞骨岩部尖端和蝶骨体之间的孔隙为破裂孔，颈内动脉经此进入颅内，与该孔邻近的颅外肿瘤，也可经此孔侵入颅内。

(三) 颅后窝：它的底由枕骨、颞骨岩部(后面)构成。窝深而大，中央部有枕骨大孔，延髓和脊髓在此接续。颞骨岩部后面靠正中部的孔是内耳门，第七、八对脑神经经此入内耳道。在枕骨大孔的前外侧有较大的孔隙，为颈静脉孔，颈内静脉和第九、十、十一对脑神经通过此孔。舌下神经通过枕骨大孔两侧的同名神经管出颅。

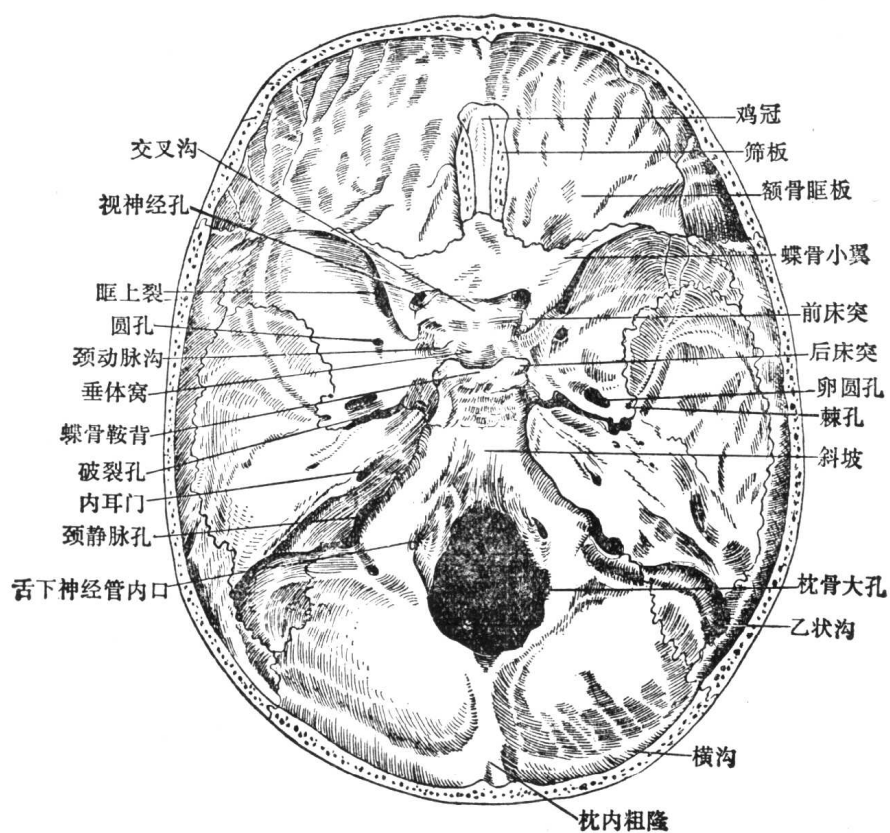


图8 颅底内面观

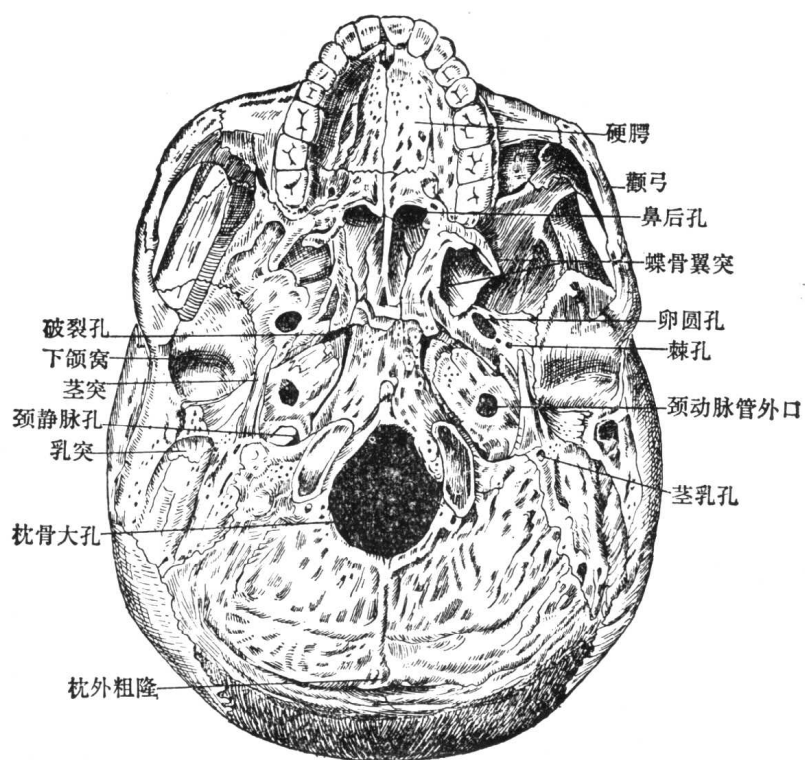


图9 颅底外面观

表1 通过颅底孔洞的神经及颅底骨折后的临床表现

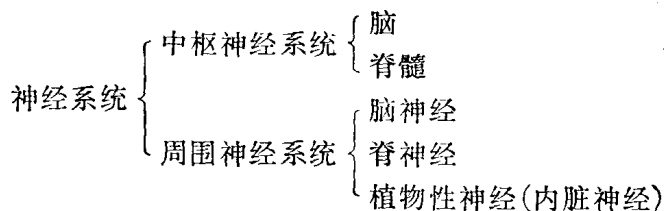
孔洞名称	通过的神经	损伤后症状
筛孔	嗅神经	嗅觉消失,脑脊液鼻漏
视神经孔	视神经	一眼全盲(一侧视神经受损)
眶上裂	第三、四、六对脑神经,第五对脑神经第一支	眼球运动障碍,对光反射消失,角膜反射消失
圆孔	第五对脑神经的第二支	上颌区的感觉障碍
卵圆孔	第五对脑神经的第三支	下颌区的感觉障碍,咀嚼运动障碍
内耳门	第七、八对脑神经	面瘫,耳聋,耳鸣,脑脊液耳漏,眩晕,眼球震颤,平衡障碍
颈静脉孔	第九、第十、第十一对脑神经	吞咽困难,发音困难,塌肩
舌下神经管	舌下神经	一侧损伤,伸舌时,舌尖偏向损伤侧;两侧损伤,舌运动不能

成人颅骨仅有很小的弹性,几乎没有延展性,因此,颅腔容积的可塑性是很小的。如果颅腔内容物(如颅内占位性病变或脑脊液循环通路受阻)增加,颅腔就容纳不下,以致颅内压增高。在这种情况下,脑实质就有可能被挤向某些有限的空隙而形成脑疝。由此可见,颅骨也有双重性,有它保护性的一面,也有它局限性的一面。

第二章 中枢神经系统

第一节 神经系统的分部及基本结构

一、分部



二、神经系统的基本结构

神经系统的基本结构是神经细胞,又叫神经元。神经元具有传递神经冲动的作用。它的显著特点是有长短不等的突起(长突起叫轴突,短突起叫树突),因突起的数目多少不同,可分为单极、双极和多极神经元(图10-1)。

每个神经元可有许多树突,但只有一根轴突。在脑和脊髓内的轴突均无神经膜,有的仅在神经元纤维之外包有髓鞘,有的不包髓鞘;在周围神经系统,有的在髓鞘之外不仅包有

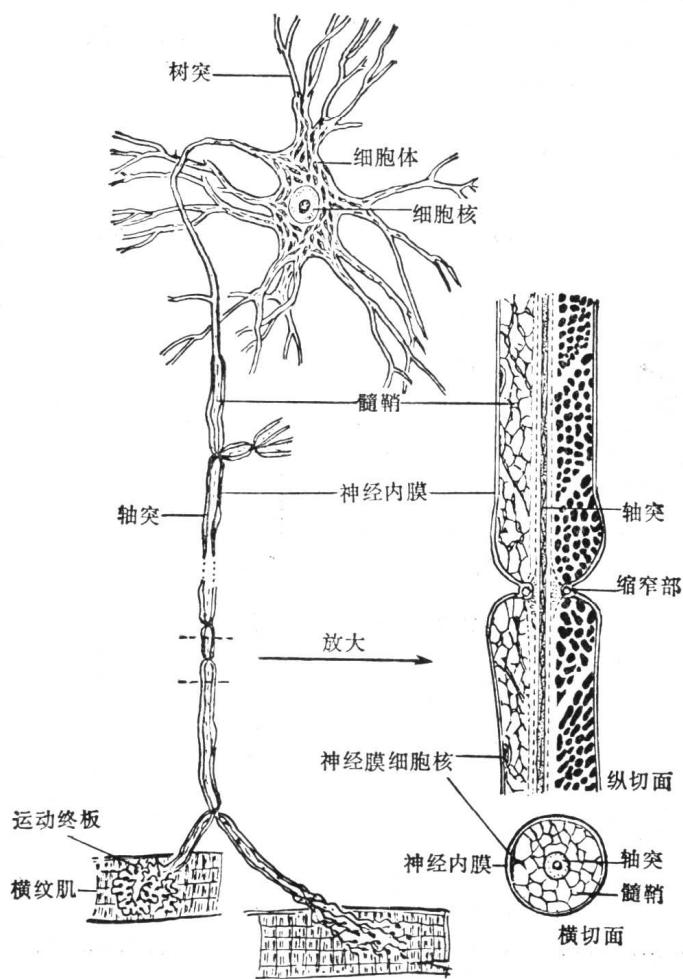
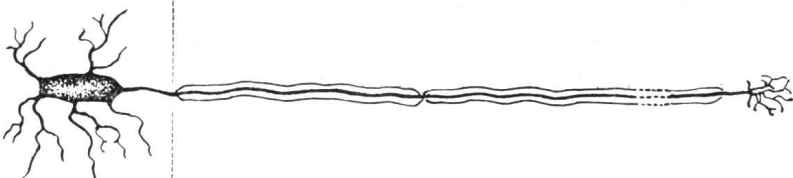


图 10-1 神经元的结构

神经膜,而且分节,每节有神经膜细胞(图 10-1),有的仅有神经膜而无髓鞘。

现以多极神经元为例,说明神经元的不同部分在神经系统内所形成的结构。但这种划分也不是绝对的。

神 经 元		
中枢神经系统	灰质、皮质、核、柱	白质、索、束、纤维、放射
周围神经系统	节	丛、干、神经、纤维

一根神经是许多轴突的复合体,每根轴突之外包有结缔组织膜(神经内膜),许多这样的纤维集成束(束外有束膜),许多束又集成神经,其外再包以结缔组织膜(神经外膜)。神经断

端缝合就是缝合这层神经外膜。

在周围神经损伤断裂时,由于神经纤维本身具有再生能力,只要我们能为它创造有利于再生的条件(如彻底清除异物,仔细缝合等),它就可以修复。

三、神经胶质

神经系统中除神经元以外,还有神经胶质(图 10-2)。

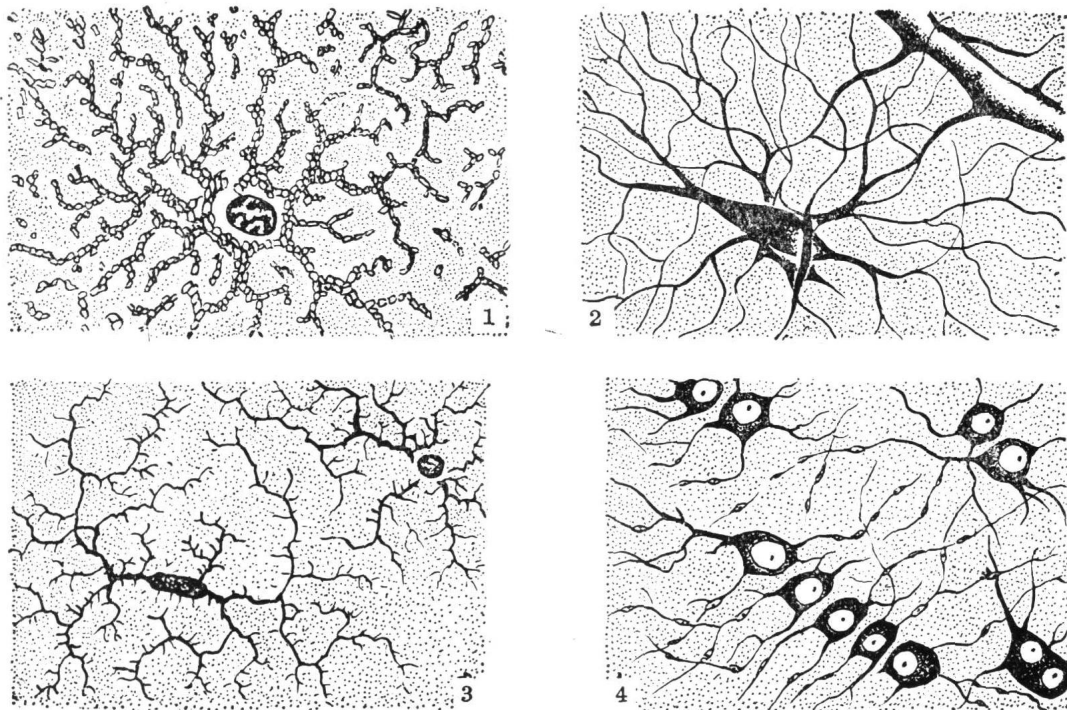


图 10-2 神经胶质

1—原浆性星形胶质细胞; 2—纤维性星形胶质细胞; 3—小胶质细胞; 4—少枝胶质细胞

神经胶质包括室管膜细胞、星形细胞(又分原浆性星形胶质细胞和纤维性星形胶质细胞)、少枝胶质细胞及小胶质细胞。室管膜细胞衬贴于脑室系统的壁。原浆性星形细胞的特征是有甚多的原浆性突起,它分布在灰质内。纤维性星形胶质细胞有不分支的纤维通过细胞体向各方放射,形似蜘蛛,分布于白质内,它仍以突起的末梢附于血管壁,形成围血管脚。少突胶质细胞以突起少、形体较小而整齐为特征,散布在灰质和白质内。小胶质细胞属于网状内皮系,是多极或双极的小型细胞,有吞噬作用。这些胶质细胞起支持、营养和修补作用(损伤时)。在病理条件下,一般地说除小胶质细胞外,其余的胶质细胞都可以产生神经胶质瘤。

第二节 脑

脑分为大脑、小脑、间脑、中脑、脑桥和延髓。临床上通常把后三部合称为脑干。

一、大脑

(一)大脑外形: 大脑由两个大脑半球构成,其间裂隙称半球纵裂。两半球借着粗大的神经束(胼胝体)连接。半球的表面起伏不平,陷入处称沟(裂),隆起处称回。大脑的表层是灰质,约 2.5 毫米厚,称大脑皮质(或称皮层),是神经元集中的地方。半球的内部主要为白质,是神