

编著 傅永怀



常见脑病

的综合防治

中国医药科技出版社

常见脑病的综合防治

编著 傅永怀

中国医药科技出版社

登记证号:(京)075 号

常见脑病的综合防治

编著 傅永怀

*

中国医药科技出版社 出版
(北京西直门外北礼士路甲 38 号)
永清县第一胶印厂印刷
全国各地新华书店经销

*

开本 787×1092 印张 8.5
字数 176 千字 印数 1-5000
1994 年 4 月第 1 版 1994 年 4 月第 1 次印刷
ISBN 7-5067-0953-8/R · 0847

定价 7.80 元

内 容 提 要

脑病是多种疾病常见并发症,各科医护人员都要重视它、研究它;病家也有必要懂一些脑病知识,以防患于未然。

本书内容包括脑病基础知识、脑病各论、防治和护理,其中包括中医、针灸疗法和家庭护理知识。关于脑的生理解剖特点、脑细胞代谢、受体学说,以及 CT、MRT、SPECT、PET 在脑病诊断中的应用均有论述。常见脑病包括缺血缺氧性脑病、代谢性脑病、中毒性脑病、神经化学性脑病等。

本书观点新颖、立论中肯、内容实用,是医师案头必备之书,广大读者的良师益友。

目 录

第一章 基础知识	(1)
第一节 脑的解剖生理特点	(1)
一、解剖特点	(1)
二、脑脊液	(2)
三、脑毛细血管的特点	(5)
四、血脑屏障	(6)
五、脑血液循环和脑血流量	(7)
六、脑的营养代谢	(8)
七、脑中水和电解质的代谢	(9)
第二节 脑病诊断方法简介	(10)
一、脑电图(EEG)	(11)
二、电子计算机断层扫描(CT)	(13)
三、磁共振扫描(MRI)	(14)
四、单光子放射计算机断层扫描(SPECT)	(15)
五、正电子发射计算机断层扫描(PET)	(16)
六、脑脊液检查(CSF)	(17)
第三节 脑水肿和颅内压增高	(23)
一、脑水肿	(23)
二、颅内压增高	(27)
第四节 意识障碍	(35)
一、意识的生理学基础	(35)

二、意识障碍的机理·····	(38)
三、意识障碍的分级·····	(40)
四、意识障碍的特殊类型·····	(41)
五、颅内外疾患引起意识障碍的鉴别·····	(41)
第五节 脑死亡的概念和诊断标准 ·····	(43)
一、脑死亡的概念·····	(43)
二、脑死亡的鉴别诊断·····	(44)
三、脑死亡的诊断标准·····	(45)
四、世界各国脑死亡研究的现状及展望·····	(51)
第二章 脑病各论 ·····	(53)
第一节 缺氧缺血性脑病 ·····	(53)
一、脑缺血受损的新概念·····	(53)
二、脑缺血的某些神经生化改变·····	(56)
三、脑重灌后的主要病理生理改变·····	(57)
四、脑损害的临床表现·····	(59)
五、处理要点和治疗新进展·····	(61)
六、Safa 的脑保护方案 ·····	(66)
第二节 心原性脑病 ·····	(68)
一、概述·····	(68)
二、急性心原性脑缺氧综合征·····	(70)
第三节 高血压脑病 ·····	(77)
一、病因·····	(77)
二、发病机制·····	(77)
三、临床表现及诊断·····	(78)
四、防治·····	(79)
第四节 皮质下动脉硬化性白质脑病 ·····	(81)

一、病因·····	(81)
二、发病机制·····	(81)
三、病理特征·····	(82)
四、临床表现及诊断·····	(83)
五、防治·····	(85)
第五节 代谢性脑病——糖性脑病·····	(86)
一、糖性脑病概述·····	(87)
二、糖尿病性脑病·····	(88)
三、低血糖性昏迷·····	(95)
第六节 肝性脑病·····	(98)
一、病因·····	(98)
二、发病机制·····	(98)
三、临床表现及诊断·····	(103)
四、防治·····	(104)
第七节 尿毒症性脑病·····	(109)
一、病因·····	(109)
二、发病机制·····	(109)
三、临床表现及诊断·····	(110)
四、防治·····	(111)
〔附〕透析脑病·····	(112)
第八节 胰性脑病·····	(114)
一、病因·····	(114)
二、发病机制·····	(115)
三、临床表现及诊断·····	(115)
四、防治·····	(116)
第九节 粘液水肿性脑病·····	(117)

一、病因	(117)
二、发病机制	(118)
三、临床表现及诊断	(118)
四、防治	(119)
第十节 肺性脑病.....	(120)
一、病因和诱因	(120)
二、发病机制	(121)
三、病理变化	(122)
四、临床表现及诊断	(122)
五、防治	(124)
〔附〕小儿肺炎脑病.....	(130)
第十一节 中毒性脑病.....	(133)
一、酒精中毒性脑病	(134)
二、一氧化碳中毒性脑病	(136)
三、铅毒性脑病	(138)
四、蛔虫中毒性脑病	(139)
五、感染中毒性脑病	(141)
六、水中毒脑病	(143)
七、青霉素脑病	(145)
八、D-乳酸中毒脑病	(147)
第十二节 神经化学性脑病.....	(148)
一、Parkinson 病(PD)	(148)
二、Sydenham 舞蹈病	(156)
第十三节 脑病型综合征.....	(159)
一、Reye 综合征	(159)
二、Zellweger 综合征	(163)

三、原发性低颅内压综合征	(167)
第十四节 其他脑病	(169)
一、白血病性脑病	(169)
二、放射性脑病	(172)
三、脑病型莱姆病	(175)
第三章 脑病的治疗和护理	(178)
第一节 甘露醇的临床应用	(178)
一、作用原理	(179)
二、应用指征	(179)
三、用法和用量	(179)
四、注意事项	(179)
〔附〕山梨醇	(181)
第二节 肾上腺皮质激素的合理应用	(181)
一、肾上腺皮质激素治疗脑水肿的作用原理	(181)
二、肾上腺皮质激素的合理应用	(182)
第三节 自由基清除剂临床应用简介	(183)
一、细胞内自由基清除剂	(184)
二、细胞外自由基清除剂	(185)
三、巴比妥类药物	(186)
四、延胡索酸尼唑芬诺	(187)
五、别嘌呤醇	(187)
六、前列腺环素(PGI ₂)	(187)
第四节 液体疗法的几个问题	(187)
一、输液治疗时的临床观察项目	(188)
二、常用液体的成分与用途	(190)
三、输液途径的选择	(193)

四、输液速率的控制	(195)
五、各类脑病液体疗法注意事项	(195)
第五节 氧气疗法	(197)
一、氧代谢的生理和病理	(197)
二、氧疗基本原理	(201)
三、氧疗剂量和氧中毒	(202)
四、输氧方法	(204)
五、高压氧疗法	(206)
六、影响氧疗疗效的诸因素	(208)
七、机械换气法	(209)
第六节 脑病的临床护理	(212)
一、认真做好病情观察	(212)
二、急性期的护理	(213)
三、合并症的护理	(214)
四、恢复期的心理护理和功能锻炼	(215)
第七节 脑病的家庭护理	(216)
一、晨间护理	(216)
二、口腔护理	(216)
三、皮肤护理	(217)
四、褥疮护理	(218)
五、膳食护理	(219)
六、大小便护理	(220)
七、晚间护理	(221)
第四章 脑病的中医辨证施治	(223)
第一节 昏迷	(224)
一、辨证论治	(224)

二、证治验方	(230)
三、常用成药	(231)
第二节 厥脱.....	(233)
一、辨证论治	(234)
二、证治验方	(237)
三、常用成药	(238)
第三节 抽搐.....	(239)
一、辨证论治	(239)
二、证治验方	(242)
三、常用成药	(243)
第四节 脑病的针灸疗法.....	(244)
一、针灸与脑主神明论	(244)
二、针灸治疗脑病的穴位选择	(246)
三、针灸治疗脑病的手法运用	(248)

第一章 基础知识

第一节 脑的解剖生理特点

一、解剖特点

人脑重 1300~1500g, 占全身重量的 2%。但脑的位置却在容积比较固定的骨质颅腔内, 外表近似圆形。颅腔内主要分为脑组织、脑脊液和血液三部分; 脑组织占 84%, 脑脊液占 11%~13%, 血液占 3%~5%。脑组织是一种有弹性的脆弱的固体组织, 如豆腐状。大脑由两半球组成(图 1), 中间经过间脑的丘脑下部、胼胝体联合纤维、前联合和海马联合而彼此相连。下接脑干(图 2)和小脑。大脑深部神经核和大脑皮质主要由神经细胞组成, 皮质下的白质主要是神经纤维。大脑是人体高级神经中枢, 与全身各部有密切联系, 主宰全身运动、感觉和高级神经活动, 如神志、思维、联想、记忆等。

大脑的血运非常丰富, 主要由两侧颈动脉和椎动脉供应。至颅底形成颅底动脉环(图 3), 再分为左、右的大脑前、中、后动脉, 分布于脑组织各处(图 4)。静脉系两侧的脑内静脉合成大脑大静脉, 与脑表面汇集的矢状窦共同汇入窦汇, 再经两侧横窦、乙状窦、颈内静脉回至心脏(图 5)。

脑组织外被以硬膜、蛛网膜和软脑膜。在蛛网膜和软脑膜之间为蛛网膜下腔(图 6), 其中有脑脊液循环。脑脊液大部是由脑室内脉络丛分泌产生, 由侧脑室经室间孔至第三脑室, 通

过大脑导水管至第四脑室，出中间孔和两则孔至脑和脊髓的

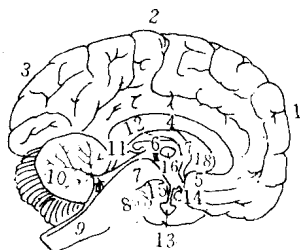


图1 大脑半球内侧面

1. 额叶 2. 顶叶 3. 枕叶 4. 胼胝体 5. 前联合 6. 后联合 7. 中脑 8. 桥脑 9. 延髓 10. 小脑 11. 四叠体 12. 松果体 13. 脑下垂体 14. 视神经 15. 动眼神经 16. 中间块 17. 穹窿 18. 透明隔 ■ 第三脑室 N 第四脑室

蛛网膜下腔，循行至大静脉窦旁，由蛛网膜颗粒或绒毛再吸收到静脉窦内。在正常状态下，脑脊液分泌和吸收处于平衡状态，脑动脉压经常保持高于脑脊液的压力；由于这种压力差，促使脑脊液在颅腔内循环。

二、脑脊液

脑脊液并非简单的血浆渗出物，它与脑血液循环和脑代谢有密切关系。脑脊液被看成是中枢神经系统的组织液。成人脑脊液平均总量约为 120~150ml，大部分在脑室系统，小部分在蛛网膜下腔，在颅腔内形成和吸收，保持着动态平衡。约 12 小时左右脑脊液可完全更新一次。

脑脊液的 99% 为水，溶有 O_2 、 CO_2 和其他可溶性物质。其

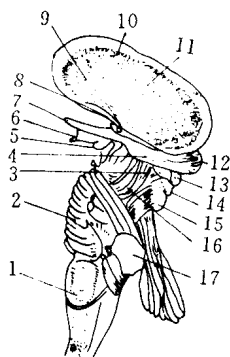


图2 脑干侧面图

1. 延脑 2. 桥脑 3. 内侧膝状体 4. 外侧膝状体 5. 乳头体 6. 漏斗 7. 视神经 8. 前联合 9. 杏仁核 10. 放射冠断面 11. 豆状核 12. 视丘枕 13. 松果体 14. 上丘 15. 下丘 16. 大脑脚 17. 桥脑臂

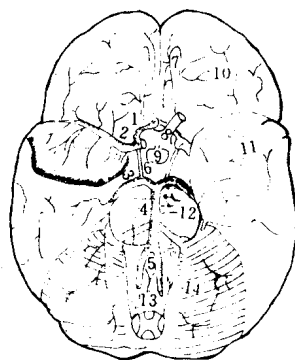


图3 颅底动脉环

1. 大脑前动脉 2. 大脑中动脉 3. 大脑后动脉 4. 基底动脉 5. 椎动脉 6. 后交通支 7. 嗅束 8. 视神经 9. 脑下垂体 10. 额叶 11. 颞叶 12. 桥脑 13. 延髓 14. 小脑
- 中电解质有 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{++} 、 mg^{++} 、 Cl^- 、 PO_4^{-3} 、 SO_4^{-2} 、

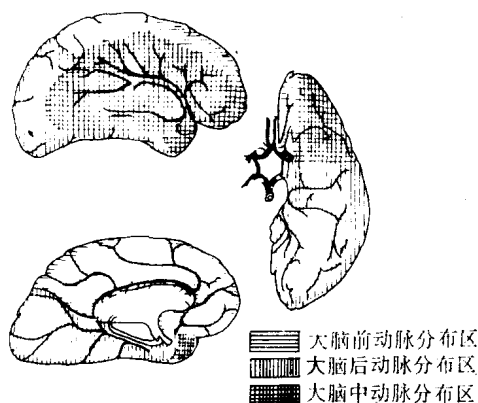


图 4 三个主要脑动脉的供应范围及其浅表分支

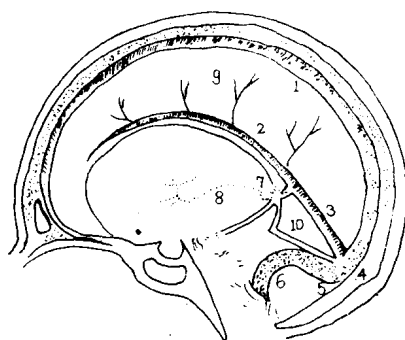


图 5 颅内静脉窦和脑内静脉

1. 上矢状窦 2. 下矢状窦 3. 直窦 4. 窦汇 5. 横窦 6. 乙状窦 7. 大脑大静脉 8. 大脑内静脉 9. 大脑镰 10. 小脑幕

HCO_3^- 等。脑脊液的 pH 值随血液中的 CO_2 含量的变化而变化。脑脊液中葡萄糖的含量只有血中的 60%。蛋白质含量为血中的 0.5%，约为 0.3g/l，以白蛋白为主，球蛋白少于 0.05

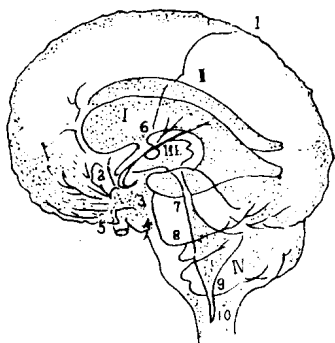


图 6 脑室及蛛网膜下腔

I. 左侧脑室 II. 右侧脑室 III. 第三脑室 IV. 第四脑室

1. 中央沟 2. 大脑外侧裂 3. 脚间池 4. 桥池 5. 交叉池 6. 室间孔
7. 导水管 8. 侧孔 9. 中间孔 10. 脊髓中央管

g/l。脑脊液中的氯随血清氯变化而变化,其含量约为血清氯的 1.25 倍。乳酸脱氢酶及其同功酶在脑脊液中的含量约为血中的 1/10,正常值为 10~25U;如大于 50U,提示中枢神经系统有广泛损害。在脑脊液中,一般不存在任何类型的细胞,或存在极少量的细胞。

脑脊液的压力正常成人侧卧位为 0.6~1.8kPa,新生儿为 0.3~0.8kPa。

三、脑毛细血管的特点

1. 脑毛细血管内皮细胞缺乏小孔和收缩蛋白,内皮细胞间的间隙很小,由紧密接连处面相衔接,形成连续不断的内皮细胞层,有效地将血浆和间质液分开,也是血脑屏障的重要组成部分。

2. 脑毛细血管内皮细胞只有很少的吞饮小泡,故血浆蛋白不能进入脑组织。脂溶性物质、氧、二氧化碳、麻醉性气体等能通过脑毛细血管的内皮细胞;而水溶性的葡萄糖、氨基酸等,则需特殊的运转系统才能通过。

3. 脑毛细血管内皮细胞含有线粒体的量,较全身其它部位的毛细血管内皮细胞多 3~6 倍,故能产生更多的 ATP 以供脑组织能量代谢的需要。

4. 脑毛细血管有主动输送钾离子和特定氨基酸的系统。

5. 脑毛细血管被一层基底膜所包被,其厚度相当于内皮细胞直径的 $1/4$,能维持毛细血管在不利条件下的完整性。

6. 安静时脑毛细血管全部开放,当脑内代谢急剧增高时,脑毛细血管的血流量并不相应增多。

四、血脑屏障

血脑屏障是脑毛细血管的重要组成部分,也包括脉络丛的特异通透性。脑毛细血管表面覆盖着内皮细胞,并和邻近细胞紧密相连,它们之间有着不可渗透的结合点。普通毛细血管有缝隙,药物可以乘隙而入。而脑毛细血管很少有这种缝隙,且其有效孔径仅 $1.4 \sim 1.8\text{nm}$ 。然而,它却具有双向运转系统,可以使某些分子量小的物质以及脂溶性物质进入脑组织和脑脊液,而一些分子量较大的物质就不能通过。脑研究证明,很快溶解于脂类的尼古丁和酒精,能迅速流畅地通过血脑屏障,进入大脑,只几秒钟就开始发挥兴奋、刺激作用。而易溶于水的药物恰好相反,它们一般不容易透过血脑屏障。据此又可以解释,为什么氯霉素能渗透、穿过血脑屏障,而青霉素却不能。

血脑屏障又可细分为血—脑屏障、血—脑脊液屏障和脑