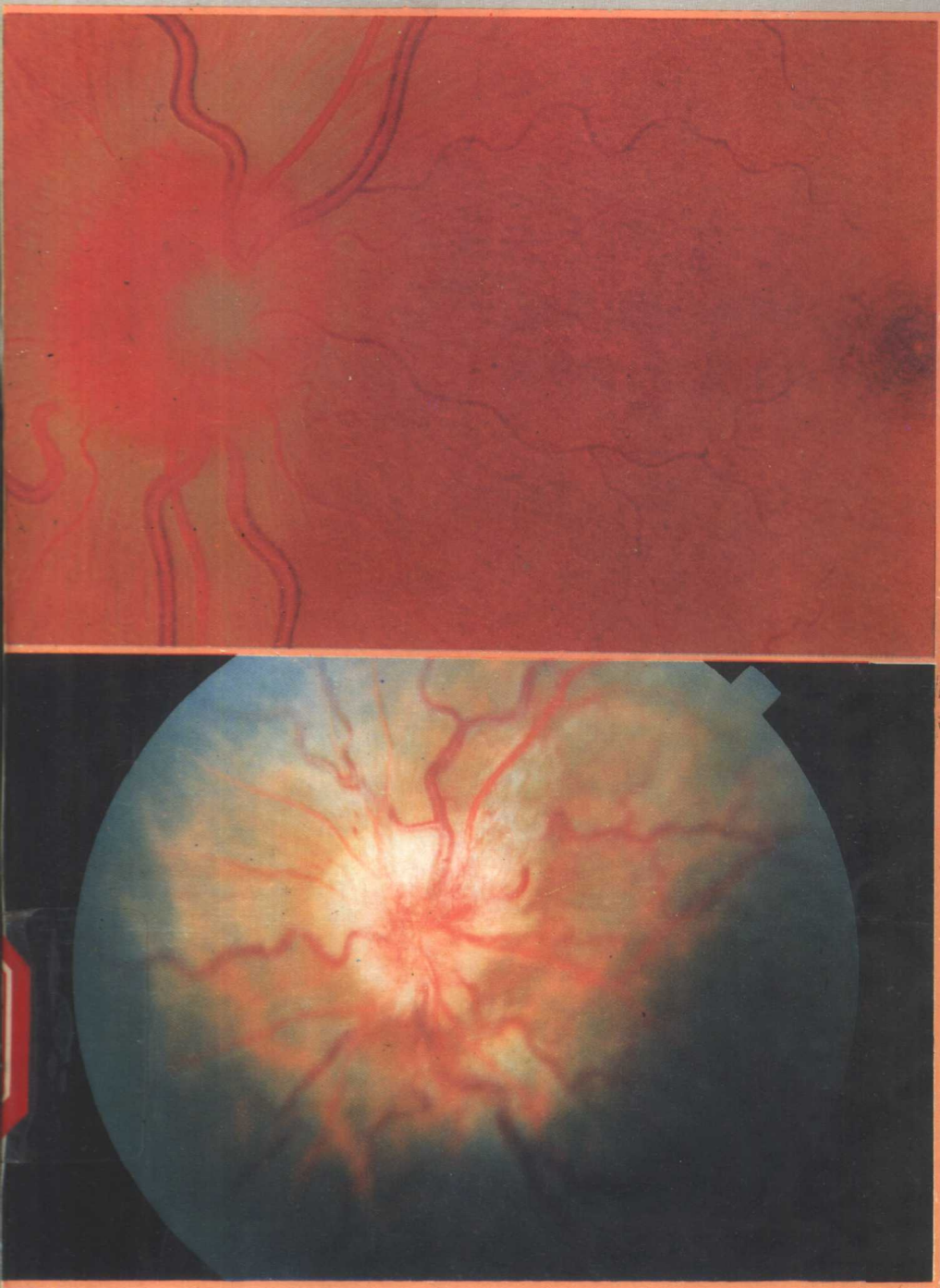


颅内压增高 与临床各科疾病

马景孟等 编著
中国科学技术出版社



颅内压增高与临床各科疾病

马景孟等 编著

中国科学技术出版社

• 北京 •

(京)新登字 175 号

内 容 提 要

本书分总论、各论两大部分，共 30 章。总论为基础理论部分，介绍了有关颅内压的生理解剖知识，颅内压增高的原因、病理生理及诊断、检查、处理原则；各论介绍了临床各科可导致颅内压增高的常见疾病，分析该病导致颅压增高的机理和临床特点，并对诊断和治疗进行了较全面的介绍。

本书适用于临床各科医务工作者，是一部指导临床救治颅压增高症的实用参考书。

颅内压增高与临床各科疾病

马景孟等 编著

责任编辑：胡永洁

封面设计：范惠民

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码：100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京昌平百善印刷厂印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：45 字数：1100 千字

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 次印刷

印数：1-1500 册 定价：45.00 元

ISBN 7-5046-1327-4/R·474

主 编 马景孟

副主编 朱金栋 韩其喜 孟广远 李联忠

审 阅 王忠诚 赵雅度

参加编著者 (按姓氏笔画排序)

马景孟	马淑珍	王志凌	王振声
白云安	冯秀琴	付 坤	孙桂兰
朱金栋	李 晨	李少春	李联忠
陈世全	邹方田	张文德	张春和
张瑞群	杨之镰	杨团真	杨新生
金梅玲	孟广远	孟庆海	宫兆忠
徐淑贤	夏德全	脱长安	韩其喜
赖先群	蔺竹亭	魏志祥	

前 言

颅内压增高是临床多种常见疾病共有的一组症候群，它不仅涉及神经内、外科，而且也常见于临床其他各专业学科的一些疾病。严重的颅内压增高常威胁病人的生命。因此，熟悉导致颅内压增高的原因、发病机理，对疾病的诊断和治疗极其重要。近年来医学科学飞速发展，对颅内压增高的认识进一步提高，在治疗上积累了丰富的经验，但在目前广大基层医疗单位尚无神经内、外科设置的情况下，对颅内压增高的认识不足，在某些疾病发展过程中对颅内压增高不能及时认识和处理，以致延误抢救时机。

本书分总论、各论两大部分，共 30 章。总论部分论述了与颅内压有关的解剖，颅内压的生理调节，颅内压增高的原因、病理生理、临床表现、诊断检查及处理等；各论介绍了临床各专业学科导致颅内压增高的常见疾病，重点突出颅内压增高的发生机理和临床特点，同时对诊断和治疗也进行了较全面的介绍，颅内压增高的护理单列一章，以期对临床各专业学科的医务人员在医疗工作中有所帮助。

参加本书编写的作者大部分是临床各科的教授、副主任医师，具有数十年的教学、科研及临床实践经验，在专业上各有所长。但是由于编写人员多，书中内容涉及面广泛，各位作者笔调不一及水平所限，书中不妥之处在所难免，敬希广大读者予以批评指正。

本书编写过程中得到了有关单位领导及同志们的大力支持和协助；王耐宏、姜大升二位同志为本书绘图，在此一并致谢。对为本书的写作和出版给予热情关心和帮助的朋友表示谢意！

马景孟

1994 年 5 月于青岛

人类对脑的探索已走过了漫长的道路,许多有关神经系统的分支学科也相继建立,在发展中相互交叉和综合,尤其进入 90 年代,神经系统的学术研究已达到了相当高的程度,颅内压增高作为临床上常见多种疾病的一组症候群,随着医学科学的飞速发展和颅内压监护手段的不断改进,人们对颅内压变化的认识有了进一步提高。

机体各系统与中枢神经系统有着密切的联系,颅内的病变可引起颅内压的变化,而机体其他系统的某些病变也会导致颅内压的变化,在临床实践中屡见不鲜。为了更好地掌握颅内压变化的规律与疾病的关系,青岛医学院的马景孟教授和有关临床各专业学科的专家总结几十年的临床经验,参考国内外有关大量文献,编写了《颅内压增高与临床各科疾病》一书,重点阐述了颅内压增高的机理、临床变化、诊断处理和临床各学科常见的可以引起颅内压增高的一些疾病,以及这些疾病导致颅内压增高的发生机理,以满足临床各层次读者的需要,可以说这是一部指导临床工作的实用参考书。

王忠诚 赵雅度

1994 年 6 月 10 日

目 录

总 论

第一章 颅内压增高的临床解剖	(3)
第一节 颅骨.....	(3)
第二节 脑膜.....	(5)
第三节 脑.....	(6)
第四节 脑血管	(16)
第五节 脑脊液	(21)
第二章 颅内压的生理调节	(24)
第一节 颅内压的组成和测定	(24)
第二节 脑脊液的生理调节	(26)
第三节 脑血流量的生理调节	(28)
第四节 血脑屏障	(46)
第三章 颅内压增高的原因	(59)
第一节 颅腔狭小	(59)
第二节 脑血流量的增加	(60)
第三节 颅内占位性病变	(61)
第四节 脑脊液量增多	(62)
第五节 脑组织体积增加 (脑水肿)	(63)
第四章 颅内压增高的病理生理	(67)
第一节 颅内压增高的发生机理	(67)
第二节 颅内压增高时的颅内容积代偿	(68)
第三节 颅内压增高时的脑血流量调节	(72)
第四节 影响颅内压增高病程的常见因素	(74)
第五节 颅内压增高的后果	(75)
第五章 颅内压增高的分类与分期	(79)
第一节 颅内压增高的分类	(79)
第二节 良性颅内压增高	(80)
第三节 颅内压增高的临床表现分期	(82)
第六章 脑疝	(84)
第一节 脑疝的解剖学基础	(84)
第二节 脑疝的分类及病程分期	(86)
第三节 小脑幕裂孔疝	(87)
第四节 小脑幕切迹上疝	(91)
第五节 小脑扁桃体疝	(91)

第六节 大脑镰下疝	(93)
第七章 颅内压增高的诊断检查	(95)
第一节 神经系统检查	(95)
第二节 颅内压监护	(109)
第三节 腰椎穿刺术与脑脊液检查	(118)
第四节 脑电生理检查	(121)
第五节 颅脑 X 线摄片检查	(126)
第六节 脑室及蛛网膜下腔造影检查	(131)
第七节 脑血管造影和数字减影	(137)
第八节 X 线计算机体层扫描	(144)
第九节 磁共振成像检查	(156)
第十节 放射性核素发射型计算机断层	(167)
第十一节 多普勒超声诊断	(171)
第十二节 放射性同位素诊断	(171)
第十三节 神经眼科学检查	(172)
第十四节 神经耳科学检查	(185)
第八章 颅内压增高的处理	(194)
第一节 颅内压增高的处理原则	(194)
第二节 降颅内压药物治疗	(196)
第三节 人工冬眠疗法	(199)
第四节 抗癫痫治疗	(201)
第五节 放射治疗	(203)
第六节 化学治疗	(206)
第七节 免疫治疗与生物治疗	(210)
第八节 抗菌药物治疗	(212)
第九节 抗真菌及抗病毒治疗	(222)
第十节 促醒药与神经营养药	(225)

各 论

第一章 颅脑损伤	(231)
第一节 概论	(231)
第二节 颅骨骨折	(233)
第三节 脑挫裂伤	(236)
第四节 外伤性颅内血肿	(239)
第五节 开放性颅脑损伤	(253)
第六节 火器性颅脑损伤	(256)
第七节 外伤性硬脑膜下积液	(259)
第八节 颅脑损伤的并发症	(260)
第九节 其他	(270)

第二章 颅内肿瘤	(273)
第一节 概论.....	(273)
第二节 神经胶质瘤.....	(295)
第三节 髓母细胞瘤.....	(310)
第四节 松果体肿瘤.....	(313)
第五节 透明隔肿瘤.....	(317)
第六节 三叉神经鞘瘤.....	(318)
第七节 脑膜瘤.....	(320)
第八节 脑垂体腺瘤.....	(352)
第九节 听神经瘤.....	(362)
第十节 残余胚胎组织肿瘤.....	(370)
第十一节 脑血管网状细胞瘤.....	(381)
第十二节 颅内黑色素瘤.....	(383)
第十三节 颅内转移瘤.....	(386)
第十四节 颅内结核瘤.....	(389)
第十五节 胼胝体肿瘤.....	(391)
第十六节 丘脑肿瘤.....	(393)
第十七节 脑干肿瘤.....	(397)
第三章 脑血管疾病	(401)
第一节 蛛网膜下腔出血.....	(401)
第二节 脑动脉瘤.....	(406)
第三节 脑血管畸形.....	(412)
第四节 高血压脑出血.....	(418)
第五节 缺血性脑血管病.....	(424)
第六节 颅内静脉血栓形成.....	(431)
第四章 颅内感染	(435)
第一节 概论.....	(435)
第二节 脑脓肿.....	(436)
第三节 硬脑膜外脓肿.....	(440)
第四节 硬脑膜下脓肿.....	(441)
第五节 脑蛛网膜炎.....	(442)
第六节 脑感染性肉芽肿.....	(444)
第七节 流行性脑脊髓膜炎.....	(446)
第八节 化脓性脑膜炎.....	(449)
第九节 结核性脑膜炎.....	(451)
第十节 结节病性脑膜炎.....	(455)
第十一节 流行性乙型脑炎.....	(456)
第十二节 单纯疱疹病毒性脑炎.....	(459)
第十三节 腮腺炎病毒性脑炎.....	(462)

第十四节 脑膜血管性梅毒	(463)
第十五节 垂体脓肿	(464)
第五章 脑寄生虫病	(466)
第一节 脑囊虫病	(466)
第二节 脑包虫病	(470)
第三节 脑血吸虫病	(473)
第四节 脑肺吸虫病	(477)
第五节 脑型疟疾	(480)
第六节 脑阿米巴病	(483)
第七节 脑弓形体病	(486)
第八节 脑旋毛虫病	(488)
第六章 颅骨疾病	(491)
第一节 颅骨骨瘤	(491)
第二节 颅骨骨化性纤维瘤	(493)
第三节 颅骨巨细胞瘤	(493)
第四节 颅骨软骨瘤	(495)
第五节 颅骨皮样囊肿及表皮样囊肿	(495)
第六节 颅骨多发性骨髓瘤	(497)
第七节 颅骨纤维肉瘤	(498)
第八节 颅骨纤维结构不良	(499)
第九节 颅骨畸形性骨炎	(500)
第十节 颅骨嗜酸性肉芽肿	(500)
第十一节 颅骨骨肉瘤	(501)
第七章 脑积水和狭颅症	(503)
第一节 脑积水	(503)
第二节 狭颅症	(511)
第八章 呼吸系统疾病	(514)
第一节 肺癌	(514)
第二节 肺化脓症	(517)
第三节 呼吸衰竭	(520)
第四节 呼吸性酸中毒	(524)
第九章 循环系统疾病	(527)
第一节 充血性心力衰竭	(527)
第二节 感染性心内膜炎	(529)
第三节 急性心包炎	(531)
第四节 高血压脑病	(532)
第五节 多发性大动脉炎	(536)
第六节 先天性心脏病	(539)
第十章 消化系统疾病	(542)

第一节	肝性脑病	(542)
第二节	原发性肝癌	(546)
第十一章	泌尿系统疾病	(549)
第一节	肾性高血压	(549)
第二节	急性肾功能衰竭	(550)
第三节	嗜铬细胞瘤	(551)
第十二章	血液系统疾病	(553)
第一节	贫血	(553)
第二节	血友病	(555)
第三节	白血病	(557)
第四节	真性红细胞增多症	(561)
第五节	多发性骨髓瘤	(562)
第六节	特发性血小板减少性紫癜	(564)
第七节	过敏性紫癜	(565)
第八节	弥漫性血管内凝血	(567)
第十三章	内分泌疾病	(570)
第一节	甲状腺髓样癌	(570)
第二节	甲状旁腺机能减退	(572)
第三节	糖尿病酮症酸中毒	(575)
第四节	低血糖综合征	(578)
第五节	水与钠代谢紊乱	(580)
第十四章	传染性疾病	(584)
第一节	麻疹	(584)
第二节	流行性出血热	(587)
第三节	流行性斑疹伤寒	(590)
第四节	猩红热	(592)
第五节	白喉	(594)
第六节	中毒型痢疾	(596)
第七节	伤寒	(598)
第八节	钩端螺旋体病	(600)
第十五章	真菌感染	(604)
第一节	隐球菌病	(604)
第二节	球孢子菌病	(607)
第三节	北美芽生菌病	(609)
第四节	奴卡氏菌病	(610)
第十六章	结缔组织疾病	(612)
第一节	系统性红斑狼疮	(612)
第二节	多发性肌炎和皮肌炎	(615)
第三节	结节性多动脉炎	(619)

第四节	风湿性脑病·····	(621)
第十七章	颅内压增高与眼底病·····	(624)
第一节	视神经乳头水肿·····	(624)
第二节	视神经萎缩·····	(628)
第十八章	颅内压增高与耳鼻喉科疾病·····	(630)
第一节	耳源性脑积水·····	(630)
第二节	耳源性乙状窦血栓性静脉炎·····	(632)
第三节	耳源性脑脓肿·····	(634)
第四节	耳、鼻、颅底疾病·····	(637)
第十九章	癫痫·····	(642)
第二十章	麻醉与颅内压增高·····	(661)
第一节	麻醉导致的颅内压增高·····	(661)
第二节	颅内压增高病人的麻醉选择·····	(665)
第二十一章	其他·····	(669)
第一节	妊娠高血压综合征·····	(669)
第二节	绒毛膜癌·····	(674)
第三节	一氧化碳中毒·····	(677)
第四节	二氧化碳中毒·····	(680)
第五节	铅中毒·····	(681)
第六节	四乙基铅中毒·····	(683)
第七节	有机磷农药中毒·····	(684)
第二十二章	颅内压增高病人的急救与护理·····	(687)
第一节	生命体征的观察与护理·····	(687)
第二节	腰椎穿刺术与护理·····	(690)
第三节	治疗中的观察与护理·····	(692)
第四节	并发症的急救与护理·····	(694)
第五节	急救技术与护理·····	(697)

總論

第一章 颅内压增高的临床解剖

第一节 颅 骨

【概述】

颅骨 (skull) 根据其功能和位置不同, 可分为脑颅、面颅两部分。人们通常所说的颅骨是指脑颅部分, 它由额、枕、蝶、筛骨和 2 块顶、颞骨共 8 块骨组成一圆形的硬壳, 具有保护脑的作用。颅骨又分为颅盖和颅底两部分, 其分界线为: 枕外粗隆、上项线、乳突根部、颞下嵴、眶上缘和眉弓的连线, 该线以上为颅盖, 以下为颅底 (图 1-1-1)。

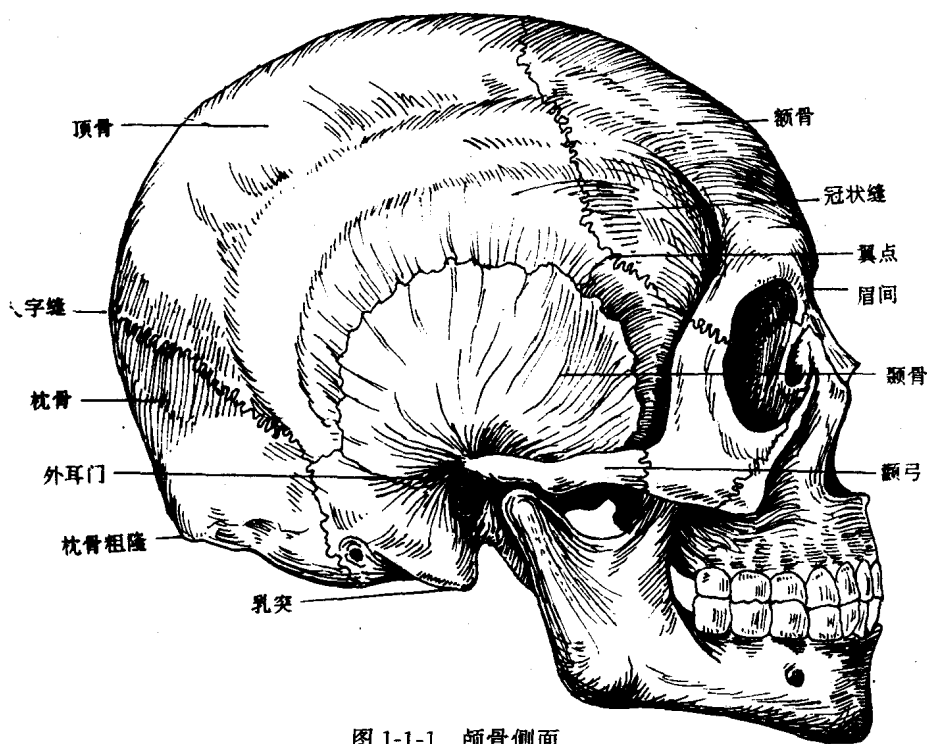


图 1-1-1 颅骨侧面

一、颅盖骨 颅盖由额骨鳞部、顶骨、颞骨鳞部和枕骨鳞部上半所组成, 由冠状缝、矢状缝、人字缝和鳞状缝连接在一起。颅盖骨一般为外板、板障和内板三层组成, 外、内板为密质骨, 板障为松质骨, 但颞骨鳞部无板障层。板障内有许多网状的板障静脉, 借导血管与头皮静脉相交通, 向内与颅内静脉窦相连。

颅盖的内面有脑回、蛛网膜粒、静脉窦和脑膜血管的压迹, 在正中线处有自前向后的一条纵行沟, 是矢状窦的压迹, 称矢状窦沟, 在颅骨的两侧面有两条呈树枝状的脑膜中动、静脉的压迹。在顶骨前下角处, 脑膜中动脉主干走行于骨管中。

二、颅底 颅底内面借蝶骨嵴和岩骨嵴分为颅前、中及后窝，三者呈阶梯状，有许多骨孔和裂隙，供血管和神经出入（图1-1-2）。

（一）**颅前窝** 由额骨眶板、筛板、蝶骨体前部和蝶骨小翼构成，容纳额叶。前部中间为鸡冠，两侧为筛板，其上有许多筛孔，嗅丝由此入颅组成嗅球和嗅神经。颅前窝两侧的底板凹凸不平，与鼻腔及眼内容物之间仅隔一层薄骨板。

（二）**颅中窝** 容纳颞叶，前为蝶骨嵴，后为颞骨岩骨嵴，上有岩上窝，窝的中央高起为蝶骨体，体内的骨质中空为蝶窦。蝶骨体的上面形如马鞍称蝶鞍，鞍的中央凹陷为容纳脑垂体的垂体窝。鞍前有横行的视交叉沟，视神经由眼眶内经视神经骨管沿此沟延续为视交叉。蝶鞍的前方正中有一小突起，称鞍结节。后方有一骨板向上突起，叫鞍背。两侧外上角扩展处为后床突。蝶鞍两侧为海绵窦所在，其内有颈内动脉、动眼、滑车、外展神经及三叉神经眼支和眼静脉通过。在大翼的根部，从前向后有圆孔、卵圆孔及棘孔，分别有三叉神经第二支、三叉神经第三支及硬脑膜中动脉通过。

颞骨岩部前面构成颅中窝的后部，岩骨嵴和蝶骨体共同围绕形成破裂孔，有颈内动脉、交感神经丛及静脉丛通过，外展神经跃过岩骨嵴前行入海绵窦。破裂孔的外侧，岩骨上方有一浅凹叫三叉神经半月节压迹，为三叉神经半月节之所在处。半月节压迹的外侧处有一隆凸称弓状隆起，下隐内耳的上半规管。隆起的外侧是一薄层骨板称鼓室盖，下方为中耳的鼓室。

（三）**颅后窝** 容纳小脑半球。窝中央是枕骨大孔，有延髓和脊髓相连，椎动脉和副神经颈支经枕大孔入颅内。岩骨嵴之后面近岩尖处有内耳孔，面神经及听神经自此走行。枕骨大孔的前方为鞍背和平坦的枕骨斜坡，承托桥脑和延髓。颅后窝后壁中部有一“十”字形隆起，称枕内粗隆，为窦汇所在。向两侧各有一条枕横沟，为左右两侧横窦所在。横沟转向前下方连接乙状窦沟，为乙状窦的位置，乙状窦的末端与颈内静脉孔相连，孔内有颈内静脉、舌咽、迷走和副神经通过。

三、颅骨与颅内压的关系

（一）**颅内压增高时颅骨的改变** 短时间颅内压增高不会引起颅骨变化，只有在颅内压增高到一定程度且持续一定时间后，方能引起颅骨改变。在X线片上主要有如下变化。

1. **颅缝分离** 是婴幼儿甚至青少年颅内压增高的一个重要表现，常合并有头颅增大。在儿童及青少年，颅缝分离主要见于颅顶诸缝，以冠状缝最显著。在成年人，由于颅缝已闭，即使有，亦仅见人字缝或同时伴有冠状缝的轻微松弛。

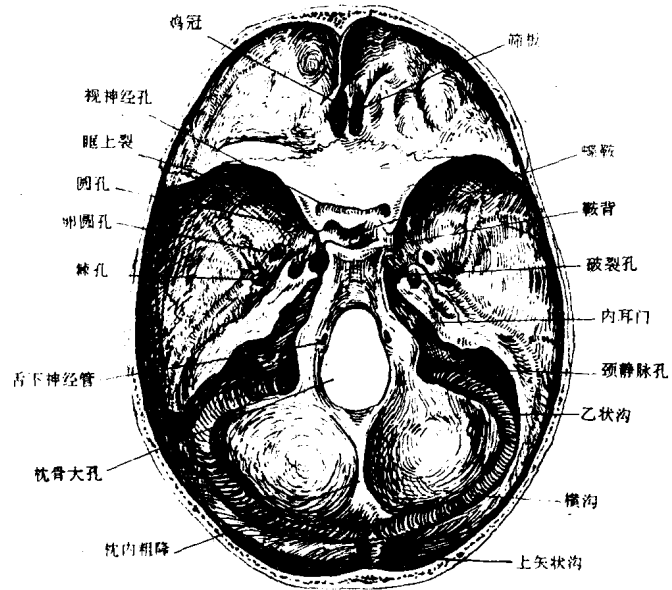


图 1-1-2 颅底

2. 颅骨吸收及蝶鞍扩大 颅内压增高持续时间较久时, 出现颅骨骨质普遍吸收, 其中蝶鞍的改变最为重要, 主要有蝶鞍扩大, 后床突、鞍背模糊、变短、变薄, 甚至吸收而完全消失。其他部位明显的骨吸收常见于颅内压增高的晚期。

3. 脑回压迹增多 脑回压迹属于正常的生理现象, 但在颅内压增高的情况下, 脑回压迹增多且加深, 以慢性颅内压增高时更明显。

4. 其他 在高颅压晚期还可以出现蛛网膜颗粒压迹增大、加深, 导静脉孔扩大等。

(二) 颅骨改变与颅内压的关系

1. 先天性疾病 小头畸形及颅底凹陷症等。前者为过早的颅缝闭合使颅腔容积相对变小而致高颅压; 后者为颅骨先天性畸形影响脑脊液循环而致高颅压 (详见有关章节)。

2. 颅骨缺损、凹陷 各种原因导致的颅骨缺损、凹陷等皆可引起颅内压变化。如大面积的颅骨凹陷骨折使颅腔相对缩小, 同时又因压迫脑血管而影响血液回流使颅内压增高, 而较大面积的颅骨粉碎性骨折及手术去骨瓣减压, 均能使颅腔相对扩大而缓解高颅压。

3. 颅骨肿瘤 颅骨的肿瘤等可致颅腔变小、颅压升高, 如颅骨骨瘤、血管瘤、皮样或上皮样囊肿、软骨瘤、转移瘤等。

第二节 脑 膜

【概述】

脑表面覆二层结缔组织构成的被膜, 由浅入深依次为硬脑膜、蛛网膜和软膜。脑膜 (meninx) 对脑具有保护、支持和营养等多种功能。

一、硬脑膜 硬脑膜由厚实的结缔组织组成, 分内外两层, 外层即颅骨的内膜, 它与颅骨间的腔隙称硬脑膜外腔; 内层与蛛网膜相贴, 其间的腔隙称硬脑膜下腔。两层硬脑膜的之间有丰富的血管、神经分布。此膜尚形成位于大脑纵裂内的大脑镰, 覆盖小脑背面并以小脑幕切迹围绕中脑的小脑幕, 嵌插在小脑半球之间的小脑镰, 覆盖蝶鞍的鞍隔及包绕三叉神经半月节的固有膜 (图 1-2-1)。

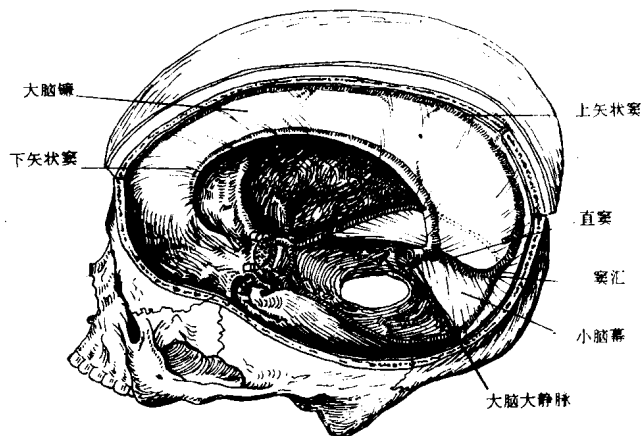


图 1-2-1 硬脑膜及主要形成物

硬脑膜的血供主要来自上颌动脉的脑膜中动脉供应, 此动脉最初多始于硬脑膜外同名的骨沟内, 继则穿入硬脑膜的两层之间, 在翼点处分为前后两支。其次由筛前动脉、咽上升动脉和椎动脉分出的脑膜前动脉和脑膜后动脉, 分别供应额前部及颅后窝的硬脑膜, 其余部分均由脑膜中动脉供血。脑膜的动脉及静脉伴行, 通常由两条静脉与脑膜中动脉伴行, 余均由一条静脉与一条动脉伴行。