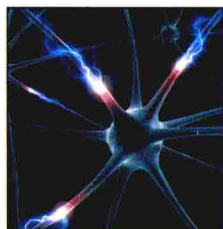


总主编 魏奉才 赵升田

医师速查丛书

神经外科 速查



医师必备口袋书

神经外科



刘玉光 编 著

- ★ 内容规范
- ★ 新颖实用
- ★ 资料齐全
- ★ 准确可靠
- ★ 编排合理
- ★ 查阅方便



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

神经外科速查/刘玉光编著. —济南:山东科学技术出版社,2012

(医师速查丛书)

ISBN 978-7-5331-5856-9

I. ①神… II. ①刘… III. ①神经外科学—疾病—诊疗 IV. ①R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 271050 号

医师速查丛书

神经外科速查

刘玉光 编著

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:泰安福运达彩印包装有限公司

地址:泰安市高新开发区(东区)佛光路中段

邮编:271000 电话:(0538)8221403

开本:787mm×1092mm 1/32

印张:12.375

版次:2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5856-9

定价:16.80 元

目 录

第一章 颅内压增高与急性脑疝	1
第一节 颅内压增高	1
第二节 急性脑疝	4
第二章 颅脑损伤	6
第一节 分类	6
第二节 头皮损伤	9
第三节 颅骨骨折	11
第四节 脑震荡	14
第五节 脑挫裂伤	15
第六节 弥漫性轴索损伤	17
第七节 脑干损伤	19
第八节 丘脑下部损伤	20
第九节 外伤性颅内血肿	22
第十节 外伤性硬膜外血肿	24
第十一节 外伤性硬膜下血肿	27
第十二节 外伤性脑内血肿	31
第十三节 迟发性外伤性颅内血肿	34
第十四节 外伤性脑室内出血	35
第十五节 外伤性颅后窝血肿	36
第十六节 外伤性脑干血肿	38
第十七节 外伤性硬膜下积液	38
第十八节 开放性颅脑损伤	40
第十九节 颅脑损伤的并发症和后遗症	43
第三章 颅内肿瘤	66
第一节 分类	66
第二节 脑胶质瘤	72
第三节 星形细胞瘤	77

第四节	多形性胶质母细胞瘤	80
第五节	少突胶质细胞瘤	81
第六节	室管膜瘤	82
第七节	脉络丛乳头状瘤	84
第八节	髓母细胞瘤	86
第九节	脑膜瘤	88
第十节	垂体腺瘤	117
第十一节	听神经鞘瘤	127
第十二节	三叉神经鞘瘤	130
第十三节	颅咽管瘤	131
第十四节	表皮样囊肿	135
第十五节	皮样囊肿	139
第十六节	颅内脊索瘤	140
第十七节	胶样囊肿	142
第十八节	颅内脂肪瘤	143
第十九节	颅内畸胎瘤	144
第二十节	颅内神经元性错构瘤	146
第二十一节	生殖细胞瘤	146
第二十二节	颅内血管网状细胞瘤	149
第二十三节	颅内转移瘤	150
第二十四节	颅内原发性肉瘤	154
第二十五节	颅内恶性淋巴瘤	156
第二十六节	颅内黑色素瘤	159
第二十七节	颈静脉球瘤	161
第二十八节	脑干肿瘤	164
第四章	脑血管疾病	169
第一节	自发性蛛网膜下腔出血	169
第二节	脑动脉瘤	173
第三节	脑血管畸形	182
第四节	隐匿性脑血管畸形	186

第五节	脑动静脉畸形	188
第六节	硬脑膜动静脉畸形	193
第七节	脑海绵状血管畸形	195
第八节	脑静脉性血管畸形	197
第九节	脑面血管瘤病	199
第十节	颈动脉海绵窦瘘	201
第十一节	高血压性脑出血	204
第十二节	自发性脑室内出血	210
第十三节	烟雾病	217
第十四节	大脑大静脉瘤	222
第十五节	慢性扩张性脑内血肿	224
第五章	颅内感染和寄生虫病	228
第一节	脑脓肿	228
第二节	脑结核球	234
第三节	脑真菌性肉芽肿	238
第四节	脑蛛网膜炎	239
第五节	脑囊虫病	242
第六节	脑包虫病	246
第六章	颅骨疾病	248
第一节	颅骨骨瘤	248
第二节	狭颅症	250
第三节	颅底凹陷症	254
第四节	颅骨纤维结构不良	259
第七章	颅神经疾病	263
第一节	原发性三叉神经痛	263
第二节	原发性面肌痉挛	268
第三节	原发性舌咽神经痛	271
第四节	原发性痉挛性斜颈	273
第八章	先天性颅脑发育畸形	277
第一节	Arnold-Chiari 畸形	277

附 8-1 脊髓空洞症	278
第二节 Dandy-Walker 畸形	281
第三节 灰质异位症	282
第四节 脑穿通畸形	283
第五节 先天性蛛网膜囊肿	285
第六节 颅裂畸形	288
第九章 脑积水	291
第一节 成人脑积水	291
第二节 婴儿脑积水	294
第十章 锥体外系疾病	299
第一节 帕金森病	299
第二节 扭转痉挛	303
第三节 慢性进行性舞蹈病	305
第十一章 椎管内肿瘤	307
第一节 椎管内神经纤维瘤	307
第二节 脊膜瘤	309
第三节 脊髓室管膜瘤	310
第四节 脊髓星形细胞瘤	311
第五节 先天性椎管内肿瘤	312
第六节 椎管内转移瘤	315
附 11-1 脊髓拴系综合征	317
第十二章 神经外科新技术	320
第一节 伽玛刀	320
第二节 质子治疗系统	329
第三节 射波刀	333
第四节 派特	335
第五节 神经内镜技术	340
第六节 神经导航技术	346
附录一 人体检验正常值	353
附录二 神经外科常用正常值	383

去脑强直。生命体征变化为血压升高、脉搏徐缓、呼吸不规则、体温升高等病危状态,甚至呼吸停止,最终呼吸循环衰竭死亡。

5. 其他症状和体征 头晕、猝倒、复视、癫痫发作、一过性黑朦、精神淡漠。小儿患者可表现为头颅增大、颅缝增宽或分裂、前囟饱满隆起、头皮静脉怒张等。

头痛、呕吐及视神经盘水肿称为颅内压增高的“三主征”。

【辅助检查】

1. 腰椎穿刺 腰椎穿刺测压可明确有无颅内压增高及其程度,并有助于诊断颅内出血及炎症等。但是,当有明显的颅内压增高时,腰椎穿刺有一定的危险性,可诱发脑疝,应慎重进行。

2. 颅脑电子计算机断层扫描(computed tomography, CT) CT 是诊断颅内占位性病变的首选辅助检查。它具有无创伤、快捷、安全、准确等特点,可对绝大多数颅内占位性病变作出定位与定性诊断。

3. 磁共振成像(magnetic resonance image, MRI) 具有高比度、无 X 线辐射、三维成像、无颅骨伪影及强化扫描不需要做药物皮试等优点,对不同神经组织和结构的分辨率远胜于 CT。可在 CT 不能确诊的情况下,进一步采取 MRI 检查。

4. 数字减影脑血管造影(digital subtraction angiography, DSA) 主要用于疑有动脉瘤或脑血管畸形出血的病因检查。

【诊断】根据病史和神经系统检查,发现有头痛、呕吐及视神经盘水肿三主征时,则颅内压增高的诊断大致可以确立。辅助检查有助于病因诊断。

【治疗原则】

1. 一般处理 密切观察神志、瞳孔、血压、呼吸、脉搏及体温的变化。频繁呕吐者应暂禁食,以防吸入性肺炎。不能进食的患者应予补液,补液量应维持出入液量的平衡。对昏迷患者要保持呼吸道通畅,必要时作气管切开。氧气吸入有助于降低颅内压。

2. 病因治疗 是治疗颅内压增高的根本措施。例如颅内肿瘤切除、颅内血肿清除、脑脊液分流等。

3. 脱水治疗 意识清醒、轻度颅内压增高的病例,先选用口服脱水药物治疗;有意识障碍或中重度颅内压增高的病例,宜选用静脉或肌肉注射脱水药物。

常用口服的药物有:①双氢氯噻嗪 25~50 mg,每日3次。②氨苯喋啶 50 mg,每日3次。③速尿 20~40 mg,每日3次。④50%甘油盐水溶液 60 ml,每日2~4次。

常用的注射制剂有:①20%甘露醇 250 ml,快速静脉滴注,每日2~4次。②速尿 20~40 mg,肌肉或静脉注射,每日1~2次。③复方甘油注射液 500 ml,静脉滴注,每日2次。④20%人血清白蛋白 10~20 g,静脉注射,每日1~2次。

4. 激素 地塞米松 5~10 mg 静脉或肌肉注射,每日1~2次;氢化可的松 100 mg 静脉注射,每日1~2次;强的松 5~10 mg 口服,每日1~3次,可减轻脑水肿,有助于缓解颅内压增高。严重脑水肿导致的颅内压增高,可静脉注射甲强龙 40~80 mg,每日1~2次。

5. 亚低温疗法 对于弥漫性重度脑水肿引起的颅内压增高或持续高热患者,采取亚低温治疗,不仅具有降低颅内压的作用,还可防止脑水肿的发生与发展。

6. 脑脊液体外引流 常采取侧脑室穿刺脑脊液体外引流,可迅速降低颅内压,尤其是对于并发脑积水的患者,为进一步检查或治疗赢得时间。

7. 巴比妥治疗 大剂量戊巴比妥钠或硫喷妥钠注射可降低脑的代谢,减少氧耗及增加脑对缺氧的耐受力,使颅内压降低。

8. 辅助过度换气 通过排出体内 CO_2 ,收缩脑血管,降低脑血流量,使颅内压相应下降。由于持续过度换气可加重脑缺血,仅作为暂时性降颅内压的措施。

9. 抗生素治疗 根据药敏试验选用适当的抗生素控制颅内感染及防止感染。

10. 对症治疗 疼痛者给予镇痛剂,但禁忌应用吗啡和哌替啶等强效镇痛药物,以防抑制呼吸,导致患者死亡。癫痫发作

者,给予抗癫痫药物治疗。烦躁患者给予镇静剂。

第二节 急性脑疝

颅内某分腔占位性病变或弥漫性脑肿胀,使颅内局部或整体压力增高,形成压力差,造成脑组织移位、嵌顿,导致脑组织、血管及颅神经受压,产生一系列危急的临床综合征,称为脑疝(brain hernia)。临床上,以急性小脑幕孔下疝和急性枕骨大孔疝最常见。

【临床表现】

1. 小脑幕孔下疝

(1)意识障碍 表现为在颅压增高症状和体征的基础上,突然出现烦躁不安、频繁呕吐、头痛加重、呼吸深快、血压升高等,以后意识模糊,逐渐昏迷。但也可在昏迷的基础上,昏迷程度逐渐加深。

(2)生命体征的变化 ①脑疝前驱期:呼吸深快,脉搏频数,血压升高。②脑疝代偿期:呼吸深慢,脉搏缓慢,血压升高。③脑疝衰竭期:呼吸抑制、不规则,脉搏细弱,血压急速波动至衰竭。脑疝时体温升高主要是体温调节中枢受损害所致。

(3)眼部症状 首先是脑疝侧瞳孔缩小,然后出现瞳孔逐渐散大,光反射减弱,表现为两侧瞳孔不等大现象;最后出现双侧瞳孔散大,光反应消失。病变侧瞳孔散大伴光反射消失是小脑幕孔下疝的特征性表现。

(4)对侧肢体瘫痪或锥体束损伤 同侧大脑脚受到压迫,损伤了支配对侧肢体的锥体束,出现不同程度的对侧肢体肌力下降或锥体束征阳性。

(5)去脑强直 脑疝衰竭期,表现为深昏迷、两侧瞳孔极度散大、四肢强直、呼吸不规则、高热等。

2. 枕骨大孔疝

(1)枕颈部疼痛及颈肌强直 上颈脊神经根受到压迫和刺

激,引起枕颈部疼痛及颈肌强直,甚至强迫头位。

(2)呼吸抑制现象 小脑扁桃体急性压迫延髓呼吸中枢,引起呼吸抑制,常表现为在神志清楚的情况下突然呼吸骤停。

(3)瞳孔变化 初期常为对称性瞳孔缩小,继而散大,光反射消失。

(4)锥体束征 延髓受压,出现双侧锥体束征,有时小脑同时受累,表现为四肢肌张力减低。

(5)生命体征的变化 与小脑幕孔下疝相似,早期呼吸骤停是枕骨大孔疝的特征性表现。

【诊断】颅内压增高的患者突然出现昏迷或两侧瞳孔不等大,应考虑为小脑幕孔下疝。颅内压增高的患者呼吸突然停止或腰椎穿刺后出现呼吸停止,应考虑为枕骨大孔疝。

【治疗】

1. 急救措施

(1)脱水治疗 脑水肿是脑疝恶性病理循环的一个重要环节,因此,控制脑水肿发生和发展是降低颅内压和治疗急性脑疝的重要措施。临床上,一般首选 20%甘露醇 250 ml,快速静脉滴入,必要时可重复应用一次。

(2)脑脊液体外引流术 对于枕骨大孔疝或存在幕上脑积水的脑疝患者,应立即行钻孔脑室穿刺脑脊液体外引流术。

2. 病因治疗 及时去除病因是治疗脑疝的最根本的方法。在经过上述急救处理后,应积极进行病因治疗。

3. 减压手术 对原发病变不可能一举切除或原发病灶切除后仍有严重脑水肿的患者,可行内外减压术。

4. 其他治疗 包括保持呼吸道通畅、吸氧、支持治疗、应用促进中枢神经系统代谢药物、抗感染、纠正水电解质紊乱以及对症治疗等。

第二章 颅脑损伤

颅脑损伤(head injury) 是人类非疾病死亡的主要原因之一。颅脑损伤国外发病率为 150~250/10 万/年,国内发病率为 100~200/10 万/年。其发病率有三个年龄高峰,3~5 岁、15~25 岁及 35~45 岁。男女发病率约为 1.7~2.5:1。

第一节 分 类

【按颅脑解剖结构及损伤病理形态改变分类】具体分类见表 2-1-1。

开放性颅脑损伤是颅脑各层组织开放伤的总称,开放是指伤处与外界相通,它包括头皮挫裂伤、撕脱伤、开放性颅骨骨折及开放性脑损伤。闭合性颅脑损伤包括各类头皮血肿及颅骨骨折。颅底骨折因多伴有硬脑膜撕裂而使脑组织与外界相通,因而属于开放性脑损伤范畴,称为内开放性脑损伤。区别开放性或闭合性脑损伤的关键在于是否有硬脑膜破裂。硬脑膜破裂者为开放性脑损伤,多伴有脑脊液漏、破碎脑组织流出、颅内积气等。硬脑膜未破裂者称为闭合性脑损伤。开放性颅脑损伤又因致伤原因不同而分为火器伤与非火器伤两类。

根据脑损伤机制及病理改变,临床上又将脑损伤分为原发性脑损伤和继发性脑损伤两类。前者是指外力作用于头部时立即产生的脑组织损害,包括脑震荡、脑挫裂伤、原发性脑干损伤等。后者是在原发损伤的基础上,经过一定时间而发生的病理改变,包括脑水肿、颅内出血和血肿形成等。

表 2-1-1

颅脑损伤的分类

颅 脑 损 伤	开 放 性 颅 脑 损 伤	非 火 器 伤	开放性头皮损伤	擦伤 挫伤 裂伤 撕脱伤
			开放性颅骨损伤	头皮及颅骨开放 硬脑膜完整 头皮及颅骨开放 硬脑膜破裂
			开放性脑损伤	颅底骨折并脑脊液漏、气颅伴脑损伤
	火 器 伤	火 器 伤	头皮伤	
			颅脑非穿透伤	
			颅脑穿透伤	盲管伤 贯通伤 切线伤 反跳伤
	闭 合 性 颅 脑 损 伤	头 皮 血 肿	头皮下血肿	
			帽状腱膜下血肿	
			骨膜下血肿	
颅 脑 损 伤	闭 合 性 颅 骨 骨 折	颅 骨 骨 折	单纯线形骨折	
			凹陷骨折	
			粉碎骨折	
			无内开放颅底骨折	
	闭 合 性 脑 损 伤	闭 合 性 脑 损 伤	原发性脑损伤	脑震荡 脑挫裂伤 弥漫性轴索损伤 原发性脑受压(单纯凹陷或乒乓球样骨折)
			继发性脑损伤	脑水肿 颅内出血 血肿形成

【按病情轻重分类】

1. 轻型 指单纯性脑震荡伴有或无颅骨骨折。表现为：
①昏迷在 0～30 分钟。②仅有轻度头痛、头晕等自觉症状。
③神经系统和脑脊液检查无明显改变。

2. 中型 指轻度脑挫裂伤伴有或无颅骨骨折及蛛网膜下腔出血，无脑受压征。表现为：①昏迷在 12 小时以内。②有轻度神经系统阳性体征。③体温、呼吸、脉搏、血压有轻度改变。

3. 重型 主要指广泛颅骨骨折、广泛脑挫裂伤、脑干损伤或颅内血肿。表现为：①深昏迷在 12 小时以上，意识障碍逐渐加重或清醒后再次出现昏迷。②有明显神经系统阳性体征。③生命体征明显改变。

4. 特重型 表现为：①原发性脑损伤重，伤后处于深昏迷，去大脑强直，或伴有身体其他脏器伤、休克等。②已有晚期脑疝，包括双侧瞳孔散大，生命体征严重紊乱或呼吸已近停止。

【按昏迷程度分类】以格拉斯哥昏迷分级(glasgow coma scale, GCS)在国际上最为广泛采用(见表 2-1-2)。检查时按照患者睁眼、言语和运动三项反应进行记分，以总分表示意识状态的级别，总分 3～15 分。总分越低，表示意识障碍越重，总分在 8 分以下为昏迷。

表 2-1-2 格拉斯哥昏迷分级计分表

睁眼反应	记分	言语反应	记分	运动反应	记分
自动睁眼	4	回答正确	5	按吩咐动作	6
呼唤睁眼	3	回答有误	4	刺痛定位	5
刺痛睁眼	2	语无伦次	3	刺痛躲避	4
刺痛无睁眼	1	只能发声	2	刺痛肢屈	3
		无发声	1	刺痛体伸	2
				刺痛无活动	1

按照总分的多少和伤后原发性昏迷时间的长短，将颅脑损伤分为轻、中、重三型：

1. 轻型 GCS 13~15 分,伤后意识障碍在 20 分钟以内。
2. 中型 GCS 9~12 分,伤后意识障碍在 20 分钟至 6 小时。
3. 重型 GCS 3~8 分,伤后昏迷或再昏迷在 6 小时以上或在伤后 24 小时内意识恶化再次昏迷 6 小时以上者。

有人将 GCS 计分 3~5 分者列为特重型。

【按病理学分类】

1. 局限性颅脑创伤 包括局限性脑挫裂伤、颅内血肿、相应的继发性脑损伤等。

2. 弥漫性颅脑创伤 包括弥漫性轴索损伤(又分为非断离型与断离型)、弥漫性脑肿胀、弥漫性缺血性脑损伤、弥漫性脑血管损伤等。

【按 CT 表现分型】

I 型 CT 正常。

II 型 脑池存在,中线移位 0~5 mm,血肿 25 ml,颅内可有异物、骨碎片。

III 型 环池受压或消失,其余征象同 II 型。

IV 型 中线移位大于 5 mm。

脑池消失,中线移位超过 5 mm,提示病情严重。

第二节 头皮损伤

头皮损伤(scalp injury)是指头部直接受暴力作用而产生的损伤。包括头皮擦伤、头皮挫伤、头皮裂伤、头皮血肿及头皮撕脱伤。

【临床表现】

1. 头皮擦伤 头皮局部创面渗血及点状出血。

2. 头皮挫伤 暴力作用点除头皮肿胀、压痛,皮下淤血,扪之坚实,表面常伴浅表擦伤。

3. 头皮裂伤 为开放性头皮损伤。锐器伤伤口边缘齐整,钝器伤伤口边缘不整齐,可呈直线或不规则形。由于头皮血管

丰富,血管破裂后不易自行闭合,即使伤口不大,出血也较多。

4. 头皮血肿 是一种闭合性头皮损伤,常与头皮挫伤并存,或是颅骨骨折的一种间接征象。根据出血的位置不同,头皮血肿又分为:①头皮下血肿:血肿部位常在暴力着力点,血肿位于表层头皮与帽状腱膜之间,因皮下组织与皮肤和帽状腱膜之间连接紧密,故在此层内的血肿较局限。血肿周围的组织肿胀增厚,中心触之有凹陷感,可误诊为凹陷骨折,有时需拍 X 线平片除外凹陷骨折。②帽状腱膜下血肿:血肿位于帽状腱膜与骨膜之间,出血弥漫在帽状腱膜下间隙,不易局限而广泛蔓延,血肿范围广,严重时遍及整个头颅穹隆部,血肿边界与帽状腱膜附着边缘相一致,触诊有明显的波动感。③骨膜下血肿:多见于钝性损伤头颅发生明显变形之后,血肿位于骨膜与颅骨外板之间,血肿不超过颅缝。

5. 头皮撕脱伤 是一种开放性头皮伤。头皮多从帽状腱膜下或骨膜下撕脱。全头皮撕脱的边界与帽状腱膜附着边缘相同,前至眼睑及鼻根,后至上项线及发迹,双侧至颞部,由于创面大,出血多,极易发生休克。

【治疗】

1. 头皮擦伤和挫伤 局部消毒,以无菌敷料包扎。

2. 头皮挫裂伤 清创缝合,术后应用抗生素及预防性肌肉注射破伤风抗毒素。

3. 头皮血肿 头皮下血肿多在数日后自行吸收,无需特殊处理;早期可冷敷以减少出血及减轻疼痛,24~48 小时后改为热敷以促进血肿吸收。帽状腱膜下血肿早期冷敷,24~48 小时后热敷,并加压包扎。对于大的血肿可穿刺抽吸后加压包扎。血肿不消失或继续增大者,可穿刺置入引流管引流,也可切开头皮清除血肿并止血,然后加压包扎。血肿合并感染者,应切开引流。婴幼儿的帽状腱膜下血肿可导致全身有效循环血量不足,应注意补充液体。婴幼儿骨膜下血肿较小时,可先冷敷后热敷,待其自行吸收,忌用加压包扎,以防积血自颅缝进入颅内形成硬

膜外血肿;较大者可穿刺抽吸积血,然后加压包扎。婴幼儿的骨膜下血肿宜及时穿刺抽吸,然后加压包扎,以防钙盐沉积使血肿形成骨性包壳而难以吸收。

4. 头皮撕脱伤 ①止血、止痛、抗休克、预防感染等措施。②撕脱头皮不重者,可试行头皮血管吻合与头皮再植,或将撕脱的头皮作中厚皮片再植。③大面积头皮缺损伴颅骨与硬脑膜缺损者,清创时需修补硬脑膜与头皮。可用带血管的大网膜覆盖创面,同时一期植皮或待肉芽生长后再植皮。④头皮缺损大或因伤口污染或植皮失败致使颅骨裸露者,可在骨面每隔 1 cm 作深达板障的多处钻孔,待肉芽组织形成后再植皮。

第三节 颅骨骨折

颅骨骨折(fracture of skull)是指颅骨在受到暴力作用后,颅骨发生连续性结构上的病理变化。颅骨骨折约占颅脑损伤的 15%~20%,可发生在颅骨的任何部位,但以顶骨最常见,其次为额骨,颞骨和枕骨又次之。

【分类】

1. 按骨折的形状分类

(1)线形骨折 骨折呈线条形,骨折线呈分枝状、放射状和多发线形,大多是单一的骨折线,线形骨折约占全部颅骨骨折的 80%,占颅盖骨折的 2/3 以上,颅底骨折几乎都是线形骨折。

(2)凹陷骨折 骨折的骨板呈凹陷状突入颅腔,可为粉碎性的。婴幼儿多为乒乓球样凹陷骨折。凹陷的骨折片常刺破硬脑膜和损伤脑实质,造成局部脑挫裂伤、颅内血肿。

(3)粉碎性骨折 形成多条骨折线,常合并广泛的脑挫裂伤和颅内血肿。

2. 按骨折的部位分类

(1)颅盖骨折 骨折多位于颅盖范围内,也常延伸到颅底。骨折的形态依次为线形骨折、凹陷骨折和粉碎骨折。

(2) 颅底骨折 多为内开放性线形骨折,大多数颅底骨折系颅盖骨折向颅底的延伸,单纯发生在颅底的骨折少见。骨折线可累及1~2个颅窝,累及3个颅窝者很少。由于硬脑膜与颅底粘连紧密,易撕裂硬脑膜造成内开放,产生脑脊液漏。颅底骨折又分为颅前窝骨折、颅中窝骨折及颅后窝骨折三种。

3. 按骨折是否与外界相通分类

(1) 闭合性颅骨骨折 系骨折部位的头皮非全层裂伤,骨膜未裂开,颅骨与外界不相通。

(2) 开放性颅骨骨折 指骨折部位头皮全层裂开,颅骨与外界相通。

【临床表现】

1. 颅盖骨折

(1) 闭合性颅盖骨折 骨折处头皮肿胀,自觉疼痛,并有压痛。线形骨折的表面,常出现头皮挫伤和头皮血肿。颞肌明显肿胀、张力增高和压痛常是颞骨线形骨折合并颞肌下淤血的征象。外伤性颅缝裂开在小儿比较常见,早期可出现沿颅缝走行的条状头皮血肿。凹陷骨折多发生于额部及顶部,受伤部位多伴有头皮挫伤和血肿,触诊时常可摸及骨质下陷。

凹陷骨折在皮质功能区可出现相应的刺激或损害症状。凹陷骨折在静脉窦上可引起致命性大出血,或压迫静脉窦引起颅内压增高。广泛的凹陷骨折可引起颅内压增高。

(2) 开放性颅盖骨折 受伤局部头皮呈全层裂开,其下可见各种类型的颅骨骨折。如果硬脑膜完整称为“开放性颅骨骨折”;如果硬脑膜破裂,则称为“开放性颅脑损伤”。

2. 颅底骨折 以线形骨折为主,因骨折线常通向副鼻窦或岩骨乳突气房,并分别与鼻腔或外耳道连通,称为内开放性骨折。颅底骨折分为颅前窝骨折、颅中窝骨折和颅后窝骨折,其临床表现各有特征。

(1) 颅前窝骨折 伤后逐渐出现眼睑的迟发性皮下淤斑,常为双侧性,俗称“熊猫眼”征,这一特征是诊断颅前窝骨折的主要