

# 现代临床外科 手术学

东海潮等◎主编

 吉林科学技术出版社

# 现代临床外科手术学

东海潮等◎主编

 吉林科学技术出版社

图书在版编目 ( C I P ) 数据

现代临床外科手术学 / 东海潮等主编. -- 长春 :  
吉林科学技术出版社, 2017. 10  
ISBN 978-7-5578-3437-1

I. ①现… II. ①东… III. ①外科手术 IV. ①R61

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第261254号

现代临床外科手术学

XIANDAI LINCHUANG WAIKE SHOUSHU XUE

---

主 编 东海潮等  
出 版 人 李 梁  
责任编辑 许晶刚 陈绘新  
封面设计 长春创意广告图文制作有限责任公司  
制 版 长春创意广告图文制作有限责任公司  
开 本 787mm×1092mm 1/16  
字 数 520千字  
印 张 34  
印 数 1—1000册  
版 次 2017年10月第1版  
印 次 2018年3月第1版第2次印刷

---

出 版 吉林科学技术出版社  
发 行 吉林科学技术出版社  
地 址 长春市人民大街4646号  
邮 编 130021  
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628  
85652585 85635176

储运部电话 0431-86059116  
编辑部电话 0431-86037565  
网 址 [www.jlstp.net](http://www.jlstp.net)  
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

---

书 号 978-7-5578-3437-1  
定 价 98.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换  
因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。  
版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

# 编委会

主 编:东海潮 丁明辉 王年领

孙红艳 黄 强 侯 雷

副主编:张 莹 谭小龙 乔 烨

吴洪江 高应超 王海峰

曹 虹 张 莲 孟繁萍

编 委:(按照姓氏笔画)

丁明辉 青岛市市立医院

王年领 新汶矿业集团中心医院

王海峰 新疆心脑血管病医院

东海潮 大连医科大学附属第二医院

乔 烨 包头市中心医院

任晋蒙 泰安市中医医院

孙红艳 济南市第四人民医院

李 俊 山西医科大学第一医院

李智勇 中国人民解放军第四五一医院

吴洪江 沈阳军区总医院

张 莲 长春中医药大学附属医院

张 莹 东北国际医院

孟繁萍 吉林大学中日联谊医院

侯 雷 承德医学院附属医院

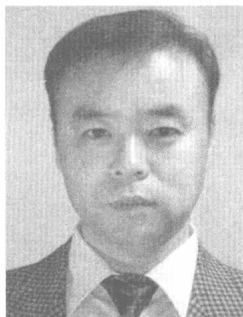
高应超 中国人民解放军第五医院

黄 强 北京中医药大学东方医院

曹 虹 包头市中心医院

焦 猛 泰山医学院附属医院

谭小龙 中国人民解放军第五医院



东海潮:1991年毕业于大连医科大学,从事骨科、关节外科专业25年。关节外科主任医师,教授。现为国际关节镜—膝关节外科—骨科运动医学学会(ISAKOS)会员,亚太膝外科关节镜及运动医学学会(APKASS)会员,中华医学会运动医疗分会上肢学组第一届青年委员会委员,中国医药教育协会肩肘运动医学专业委员会委员,中国残疾人康复协会肢体残疾康复专业委员会运动医学学组委员,中国研究型医院学会创新与转化专业委员会运动损伤学组委员,中华医学会辽宁省运动医疗学会委员,东北三省运动医学联盟委员,辽宁省医学会医疗鉴定专家库(暨第四届医疗事故技术鉴定专家库)成员,大连市劳动能力鉴定专家组成员,大连市医学会运动医疗分会副主任委员,大连市体育科学学会常务理事,《中华临床医师杂志》审稿专家,《骨科在线》杂志编委,中国民族卫生协会全国骨科专家委员会常务委员,大连市体育局科学健身大讲堂客座教授,第十二届全运会大连赛区指定保健医。业务擅长:运动医学,关节镜手术,人工关节置换。



丁明辉,硕士,副主任医师,副教授,毕业于华中科技大学同济医学院。青岛市市立医院肝胆外科,工作30年,擅长胆石症、肝胆胰脾十二指肠肿瘤、腹膜后肿瘤、重症胰腺炎、门脉高压症等疾病的诊断治疗。精于腹腔镜、胆道镜,以及镜镜联合等微创技术。1999年到坦桑尼亚援助医疗工作2年。2002年到复旦大学附属中山医院肝肿瘤研究所进修学习。2006年公派到德国杜塞尔多夫进修学习腹腔镜微创技术。曾获青岛市科学技术进步奖一项,发表多篇论文。



王年领,神经外科副主任,副主任医师,1988年7月参加工作,本科学历,泰安神经外科医学会委员。擅长开展重型颅脑损伤(颅内血肿、严重脑挫裂伤、脑疝等)手术治疗;主持开展颅脑肿瘤、椎管内肿瘤、高血压脑出血、大面积脑梗死、先天性颅脑畸形、脑积水、腰椎间盘突出症等手术治疗。2011年在天津中国人民解放军武警医学院附属医院神经外科进修、学习全脑血管DSA造影及介入治疗技术,对脑血管病及功能神经外科等疾病的诊治有一定的经验。在心肺脑复苏方面有丰富的临床经验,每年抢救危重病人100余人次,抢救成功率达86%。在国家级杂志发表论文10余篇,论著2部,科技成果10余项。

# 前 言

外科是主要研究通过外科手术方法帮助患者解除病原,获得健康的学科。外科医生需要了解疾病的病因病理、临床表现、诊断、分期、治疗,更重要的是掌握外科手术的适应证与禁忌证、术前评估、手术技巧及方法,以及术后并发症的防治。医学科技发展,帮助我们进一步了解疾病,更多更新的手术治疗方法、技巧、设备等伴随而来,逐渐应用于临床治疗中。鉴于临床外科的飞速发展,本编委会特编写此书,为广大外科一线临床医务人员提供借鉴与帮助。

本书共分为十七章,介绍了外科常见疾病的临床诊治及护理,包括:神经外科疾病、心血管外科疾病、颈部疾病、乳房疾病、胸部损伤、腹外疝、胃十二指肠疾病、肠疾病、阑尾疾病、肝脏疾病、胆道疾病、泌尿外科疾病护理、血管外科疾病、骨关节外科、脊柱肿瘤、皮肤病以及手术室护理。

对于书中涉及各种疾病均进行了详细介绍,包括疾病的病理生理、病因、发病机制、临床表现、辅助检查方法、诊断标准、鉴别诊断方法、手术适应证与禁忌证、手术治疗的方法与技巧、手术并发症的防治、预后以及预防等。

为了进一步提高外科医务人员的临床诊疗水平,本编委会人员在多年外科临床治疗经验基础上,参考诸多书籍资料,认真编写了此书,望谨以此书为广大医务人员提供微薄帮助。

本书在编写过程中,借鉴了诸多外科相关临床书籍与资料文献,在此表示衷心的感谢。由于本编委会人员均身负外科临床治疗工作,故编写时间仓促,难免有错误及不足之处,恳请广大读者见谅,并给予批评指正,以更好地总结经验,以起到共同进步、提高外科医务人员诊疗水平的目的。

《现代临床外科手术学》编委会

2017年10月

# 目 录

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 第一章 神经外科疾病 .....       | (1)   |
| 第一节 颅脑损伤 .....         | (1)   |
| 第二节 胶质瘤 .....          | (13)  |
| 第三节 脑膜瘤 .....          | (19)  |
| 第四节 垂体腺瘤 .....         | (37)  |
| 第五节 脑血管病 .....         | (40)  |
| 第二章 心血管外科疾病 .....      | (52)  |
| 第一节 先天性心脏及大血管疾病 .....  | (52)  |
| 第二节 后天性心脏瓣膜病 .....     | (78)  |
| 第三节 冠状动脉粥样硬化性心脏病 ..... | (83)  |
| 第四节 主动脉疾病 .....        | (90)  |
| 第五节 心包及其他心脏疾病 .....    | (99)  |
| 第六节 心脏创伤 .....         | (105) |
| 第七节 心律失常的外科治疗 .....    | (108) |
| 第三章 颈部疾病 .....         | (116) |
| 第一节 甲状腺肿 .....         | (116) |
| 第二节 甲状腺功能亢进 .....      | (118) |
| 第三节 甲状腺腺瘤 .....        | (126) |
| 第四节 甲状腺癌 .....         | (128) |
| 第四章 乳房疾病 .....         | (134) |
| 第一节 多乳头、多乳房畸形 .....    | (134) |
| 第二节 急性乳腺炎 .....        | (135) |
| 第三节 乳腺良性肿瘤 .....       | (136) |
| 第四节 乳腺癌 .....          | (138) |
| 第五章 胸部损伤 .....         | (141) |
| 第一节 肋骨骨折 .....         | (141) |
| 第二节 开放性气胸 .....        | (142) |
| 第三节 张力性气胸 .....        | (143) |
| 第四节 血胸 .....           | (144) |
| 第五节 肺挫伤 .....          | (145) |
| 第六节 胸导管损伤 .....        | (146) |
| 第七节 胸壁软组织损伤 .....      | (149) |
| 第八节 漏斗胸 .....          | (149) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第九节 鸡胸 .....             | (151) |
| 第十节 胸壁结核 .....           | (152) |
| 第六章 腹外疝 .....            | (154) |
| 第一节 概述 .....             | (154) |
| 第二节 腹股沟疝 .....           | (156) |
| 第三节 股疝 .....             | (160) |
| 第四节 脐疝 .....             | (161) |
| 第五节 腹部切口疝 .....          | (162) |
| 第七章 胃十二指肠疾病 .....        | (163) |
| 第一节 胃十二指肠溃疡 .....        | (163) |
| 第二节 胃十二指肠溃疡急性穿孔 .....    | (165) |
| 第三节 胃十二指肠溃疡瘢痕性幽门梗阻 ..... | (166) |
| 第四节 胃十二指肠溃疡大出血 .....     | (167) |
| 第五节 急性胃黏膜病变 .....        | (169) |
| 第六节 复发性溃疡 .....          | (170) |
| 第七节 胃良性肿瘤 .....          | (171) |
| 第八节 胃癌 .....             | (172) |
| 第九节 胃恶性淋巴瘤 .....         | (176) |
| 第十节 十二指肠憩室 .....         | (177) |
| 第十一节 良性十二指肠淤滞症 .....     | (179) |
| 第十二节 胃扭转 .....           | (180) |
| 第十三节 急性胃扩张 .....         | (181) |
| 第十四节 胃肠道间质瘤 .....        | (182) |
| 第十五节 胃食管反流病 .....        | (183) |
| 第八章 肠疾病 .....            | (186) |
| 第一节 肠梗阻 .....            | (186) |
| 第二节 肠结核 .....            | (190) |
| 第三节 伤寒肠穿孔 .....          | (192) |
| 第四节 阿米巴病肠穿孔 .....        | (193) |
| 第五节 急性出血坏死性小肠炎 .....     | (193) |
| 第六节 溃疡性结肠炎 .....         | (195) |
| 第七节 短肠综合征 .....          | (199) |
| 第八节 肠息肉 .....            | (201) |
| 第九章 阑尾疾病 .....           | (203) |
| 第一节 急性阑尾炎 .....          | (203) |
| 第二节 特殊的急性阑尾炎 .....       | (206) |
| 第三节 慢性阑尾炎 .....          | (207) |

|      |                      |       |
|------|----------------------|-------|
| 第四节  | 阑尾黏液囊腺瘤 .....        | (208) |
| 第五节  | 阑尾类癌 .....           | (209) |
| 第六节  | 阑尾腺癌 .....           | (210) |
| 第十章  | 肝脏疾病 .....           | (211) |
| 第一节  | 肝外伤 .....            | (211) |
| 第二节  | 细菌性肝脓肿 .....         | (218) |
| 第三节  | 阿米巴性肝脓肿 .....        | (225) |
| 第四节  | 肝棘球蚴病 .....          | (229) |
| 第五节  | 原发性肝癌 .....          | (234) |
| 第十一章 | 胆道疾病 .....           | (251) |
| 第一节  | 先天性胆总管囊肿 .....       | (251) |
| 第二节  | 胆道蛔虫病 .....          | (252) |
| 第三节  | 胆囊炎 .....            | (253) |
| 第四节  | 胆石症 .....            | (255) |
| 第五节  | 胆道损伤 .....           | (257) |
| 第六节  | 急性梗阻性化脓性胆管炎 .....    | (259) |
| 第七节  | 胆道出血 .....           | (260) |
| 第八节  | 胆囊癌 .....            | (262) |
| 第九节  | 肝门部胆管癌 .....         | (263) |
| 第十二章 | 泌尿外科疾病护理 .....       | (265) |
| 第一节  | 肾结核 .....            | (265) |
| 第二节  | 前列腺增生 .....          | (268) |
| 第三节  | 肾肿瘤 .....            | (273) |
| 第四节  | 膀胱肿瘤 .....           | (276) |
| 第十三章 | 血管外科疾病 .....         | (280) |
| 第一节  | 下肢动脉硬化闭塞症 .....      | (280) |
| 第二节  | 血栓闭塞性脉管炎 .....       | (286) |
| 第三节  | 急性动脉栓塞 .....         | (292) |
| 第四节  | 颈动脉狭窄 .....          | (299) |
| 第五节  | 腹主动脉瘤 .....          | (307) |
| 第十四章 | 骨关节外科 .....          | (315) |
| 第一节  | 髋关节融合术 .....         | (315) |
| 第二节  | 髋关节截骨术 .....         | (322) |
| 第三节  | 髋关节镜 .....           | (338) |
| 第四节  | 全膝关节置换术 .....        | (343) |
| 第五节  | 膝关节单髁置换术 .....       | (352) |
| 第六节  | 膝关节翻修手术入路和假体取出 ..... | (358) |

|      |                   |       |
|------|-------------------|-------|
| 第七节  | 肩关节疾病 .....       | (370) |
| 第八节  | 肩关节镜手术 .....      | (373) |
| 第九节  | 踝关节疾病 .....       | (377) |
| 第十五章 | 脊柱肿瘤 .....        | (387) |
| 第一节  | 脊柱骨巨细胞瘤 .....     | (387) |
| 第二节  | 脊柱浆细胞骨髓瘤 .....    | (397) |
| 第三节  | 脊柱尤文肉瘤 .....      | (412) |
| 第四节  | 脊柱原发性骨肉瘤 .....    | (418) |
| 第五节  | 脊柱软骨肉瘤 .....      | (426) |
| 第六节  | 脊柱脊索瘤 .....       | (429) |
| 第十六章 | 皮肤病 .....         | (442) |
| 第一节  | 疱疹病毒性皮肤病 .....    | (442) |
| 第二节  | 痘病毒性皮肤病 .....     | (450) |
| 第三节  | 真菌性皮肤病 .....      | (452) |
| 第十七章 | 手术室护理 .....       | (459) |
| 第一节  | 普通外科手术的护理配合 ..... | (459) |
| 第二节  | 泌尿外科手术的护理配合 ..... | (488) |
| 第三节  | 颅脑外科手术的护理配合 ..... | (516) |
| 参考文献 | .....             | (535) |

# 第一章 神经外科疾病

## 第一节 颅脑损伤

### 一、一般原则

和平时期颅脑损伤多见于交通事故、厂矿事故、自然灾害、坠落、跌倒、爆炸、火器伤,以及各种钝利器对头部的伤害。颅脑损伤常与身体其他部位的损伤合并存在。

1. 急诊脑外伤患者接诊处置 监测生命体征,观察意识状态,尤其是神志瞳孔等体征变化,询问病情,确定格拉斯哥昏迷评分法(GCS)及分型。全身检查,确定有无胸、腹、脊柱、四肢等合并伤,及时行头部CT检查,做出初步诊断,以及适当的急诊处置。根据病情决定就地抢救或直接进入手术室施行急诊手术。

2. 救治原则 抢救生命(心-肺-脑复苏),解除脑疝,止血,预防感染,多发伤或复合伤救治。

3. 各种类型的急诊手术 头皮和颅骨损伤的清创手术,颅内血肿钻孔引流术,颅内血肿标准开颅清除术。

4. 综合治疗 降低颅内压,改善脑循环,止血药物、抗癫痫药物及抗生素使用,保持水、电解质平衡,全身营养与能量支持。

5. 危重患者 抢救及监护,生命支持治疗。

6. 康复治疗 预防和对症治疗各种外伤后并发症,高压氧,功能锻炼,神经功能恢复,精神心理治疗。

### 二、头皮损伤

#### (一)头皮血肿

头皮血肿多因头部钝器伤所致,根据血肿位于头皮内的具体部位又分为皮下血肿、帽状腱膜下血肿和骨膜下血肿。

##### 1. 临床表现

(1)皮下血肿:局部肿块一般体积小,有时因血肿周围组织肿胀隆起,中央相对凹陷,易误认为凹陷性颅骨骨折。

(2)帽状腱膜下血肿:因帽状腱下组织疏松可蔓延范围较广。

(3)骨膜下血肿:其特点是局限于某一颅骨范围内,以骨缝为界。

(4)休克或贫血:帽状腱膜下血肿可蔓延至全头部,小儿及体弱者可导致休克或贫血。

##### 2. 实验室检查

(1)血常规化验:了解机体对创伤的反应状况,有无继发感染等。

(2)血红蛋白下降表明出血严重。

##### 3. 辅助检查

(1)头部X线摄片包括正位、侧位及血肿部位切线位平片。

(2)必要时可考虑行头部 CT 检查,以除外颅内异常。

#### 4. 治疗原则

(1)非手术治疗:较小头皮血肿在 1~2 周左右可自行吸收,巨大的血肿可能需要 4~6 周吸收。采用局部适当加压包扎,有利于防止血肿继续扩大。为避免感染,一般不首选穿刺抽吸。

(2)手术治疗:巨大头皮血肿出现明显波动时,为促进愈合,可在严格消毒下行穿刺抽吸,其后加压包扎,尤其是儿童患者。包扎松紧要适当,过松起不到加压作用,过紧可能导致包扎以下疏松组织回流障碍,出现眶内及耳后积血,严重者可出现头皮坏死。

#### (二)头皮裂伤

头皮裂伤系锐器或钝器伤所致。由于帽状腱膜具有纤维小梁结构的解剖特点,头皮血管破裂后血管不易自行收缩而导致出血较多,可引起失血性休克。

##### 1. 临床表现

(1)活动性出血:接诊时常能看到头皮创口有动脉性出血。

(2)休克:创口较大、婴幼儿、就诊时间较晚的患者可有失血性休克的临床表现。

##### 2. 辅助检查(检查应在急诊止血后进行)

(1)头部 X 线,包括正位、侧位和创口部位切线位平片。

(2)必要时可考虑行头部 CT 检查,以除外颅内异常。

(3)需检查创口深度、污染程度、创底有无骨折或碎骨片。如果发现有脑脊液或脑组织外溢,需按开放性颅脑损伤处理。

##### 3. 实验室检查

(1)血常规化验,了解机体对创伤的反应状况,有无继发感染等。

(2)血红蛋白和血细胞比容持续下降表明出血严重。

4. 治疗原则 头皮供血丰富,其清创缝合的时限允许放宽至 24 小时。多采用一期全层缝合。若缝合张力过大,可适当松解创口周围头皮,减少张力。其后注射破伤风抗毒素,并根据创伤情况应用抗生素、补液、输血等。

#### (三)头皮撕脱伤

头皮撕脱伤多因发辫受机械力牵扯,使大块头皮自帽状腱膜下层或连同颅骨骨膜被撕脱所致。

##### 1. 临床表现

(1)休克:失血性休克或疼痛性休克或创伤性休克。

(2)活动性出血:接诊时常能见到自头皮创缘有动脉性出血。

##### 2. 辅助检查(应在急诊止血后进行)

(1)头部 X 线,包括正位、侧位平片。

(2)必要时可考虑行头部 CT 检查,以除外颅内异常。

##### 3. 实验室检查 血红蛋白和血细胞比容持续下降表明出血严重。

4. 治疗原则 治疗上应在止血、抗休克、备足血前提下,彻底清创,一期缝合头皮,如有头皮缺损,应行中厚皮片植皮术,对骨膜已撕脱者,可在颅骨外板上多处钻孔达板障,然后植皮。条件允许时,采用显微外科技术行小血管吻合、头皮原位缝合术,如获成活,可望头发生长。术后应采用广谱抗生素抗炎治疗。

### 三、颅骨损伤

颅骨骨折系指颅骨受外力作用,导致颅骨连续性中断。一般而言,凡有颅骨骨折存在,提示外力较重,合并脑损伤的概率较高。但颅骨骨折患者不一定都合并严重脑损伤,而没有颅骨骨折的患者,也可能存在严重的脑损伤。根据部位可将颅骨骨折分为颅盖及颅底骨折;根据骨折形态分为线性和凹陷骨折,如因暴力范围较大与头部接触面积广,形成多条骨折线,分隔成多条骨折碎片者则称粉碎性骨折;而颅盖骨骨折端的头皮破裂称开放性骨折,颅底骨折端附近黏膜破裂则称内开放性颅骨骨折。开放性骨折及累及气窦的颅底骨折易合并骨髓炎或颅内感染。

#### (一) 颅盖骨线状骨折

1. 临床表现 有明确的头部受力史,着力部位可见头皮挫伤及头皮血肿。

2. 实验室检查 同头皮损伤。

3. 辅助检查

(1) 头部 X 线,包括正位、侧位平片。

(2) 必要时可考虑行头部 CT 检查,以除外颅内异常,CT 骨窗像可确定骨折形态,经重建的颅骨像可更好地反映骨折形态。

4. 治疗原则 单纯性颅盖骨线状骨折本身无须特殊处理,但应警惕是否合并脑损伤;骨折线通过硬脑膜血管沟或静脉窦所在的部位时,要警惕硬脑膜外血肿发生的可能。需严密观察并复查 CT。内开放骨折可导致颅内积气,应预防感染和癫痫。

#### (二) 颅底骨线状骨折

颅底部的线形骨折多为颅盖骨骨折线的延伸,也可由邻近颅底平面的间接暴力所致。据所发生的部位可分为颅前窝、颅中窝和颅后窝骨折。由于硬脑膜与前、颅中窝底粘连紧密,故该部位不易形成硬脑膜外血肿。又由于颅底接近气窦、脑底大血管和脑神经,因此,颅底骨折时容易产生脑脊液漏、脑神经损伤和颈动脉—海绵窦瘘等并发症,颅后窝骨折可伴有原发性脑干损伤。

##### 1. 临床表现

(1) 颅前窝骨折累及眶顶和筛骨,可伴有鼻出血、眶周广泛瘀血(“眼镜”征或“熊猫眼”征),以及广泛球结膜下瘀血。如硬脑膜及骨膜均破裂,则伴有脑脊液鼻漏,脑脊液经额窦或筛窦由鼻孔流出。若骨折线通过筛板或视神经管,可合并嗅神经或视神经损伤。

(2) 颅中窝骨折如累及蝶骨,可有鼻出血或合并脑脊液鼻漏,脑脊液经蝶窦由鼻孔流出。如累及颞骨岩部,硬脑膜、骨膜及鼓膜均破裂时,则合并脑脊液耳漏,脑脊液经中耳由外耳道流出;如鼓膜完整,脑脊液则经耳咽管流向鼻咽部而误认为鼻漏。颅中窝骨折常合并有第Ⅶ、Ⅷ脑神经损伤,如骨折线通过蝶骨和颞骨的内侧面,尚能伤及垂体或第Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ脑神经。如骨折端伤及颈动脉海绵窦段,可因颈内动脉—海绵窦瘘的形成而出现搏动性突眼及颅内杂音。破裂孔或颈内动脉管处的破裂,可发生致命性鼻出血或耳出血。

(3) 颅后窝骨折线通过颞骨岩部后外侧时,多在伤后数小时至2日内出现乳突部皮下瘀血(Battle征)。骨折线通过枕骨鳞部和基底部,可在伤后数小时出现枕下部头皮肿胀。骨折线尚可经过颞骨岩部向前达颅中窝底。骨折线累及斜坡时,可于咽后壁出现黏膜下瘀血。枕骨大孔或岩骨后部骨折,可合并后组脑神经(第Ⅸ~Ⅻ脑神经)损伤症状。

颅底骨折的诊断与定位主要根据上述临床表现。瘀血斑的特定部位、迟发性,以及除外暴力直接作用点等,可用来与单纯软组织损伤相鉴别。

## 2. 辅助检查

(1)头部 X 线:确诊率仅占 50%。摄颞顶位,有利于确诊;疑为枕部骨折时摄汤氏(Towne)位;如额部受力,伤后一侧视力障碍时,摄柯氏位。

(2)头部 CT:对颅底骨折的诊断价值更大,不但可了解视神经管、眶内有无骨折,尚可了解有无脑损伤、气颅等情况。

3. 实验室检查 对疑为脑脊液漏的病例,可收集耳、鼻流出液进行葡萄糖定量测定。

## 4. 治疗原则

(1)保守治疗:单纯性颅底骨折无须特殊治疗,主要观察有无脑损伤及处理脑脊液漏、脑神经损伤等合并症。当合并有脑脊液漏时,需防止颅内感染,禁忌填塞或冲洗耳鼻,禁忌腰椎穿刺。取头高体位休息,尽量避免用力咳嗽、打喷嚏和擤鼻涕。可静脉或肌肉注射抗生素。多数漏口在伤后 1~2 周内自行愈合。超过 1 个月仍未停止漏液者,可考虑手术。

### (2)手术适应证

1)脑脊液漏不愈达 1 个月以上者,在抗感染前提下,经内镜或开颅手术修补硬脑膜,以封闭漏口。

2)对伤后出现视力减退,疑为碎骨片挫伤或血肿压迫视神经者,应在 12 小时内行视神经管减压术。

### (三)凹陷性骨折

凹陷性骨折见于颅盖部,好发于额骨及顶骨,呈全层内陷。成人凹陷性骨折多为凹陷及粉碎性骨折,婴幼儿可呈乒乓球凹陷样骨折。

## 诊断标准

### 1. 临床表现

(1)头皮血肿:在受力点有头皮血肿或挫伤。

(2)局部下陷:急性期可检查出局部骨质下陷。

(3)神经功能障碍:当骨折片下陷较深时,可刺破硬脑膜,损伤及压迫脑组织而出现偏瘫、失语和(或)局灶性癫痫。

2. 实验室检查 同“头皮血肿”。

### 3. 辅助检查

(1)头部 X 线:骨折部位切线位,可显示出骨折片陷入颅内深度。

(2)头部 CT:不仅可了解骨折情况,且可了解有无合并脑损伤。

## 4. 治疗原则

### (1)保守治疗

1)位于非功能区凹陷深度不足 1cm 的小面积骨折,无临床症状者不需手术治疗。

2)新生儿的凹陷性骨折,应尽量采用非手术复位方法。如使用胎头吸引器置于骨折处,通过负压吸引多能在数分钟内复位。

### (2)手术适应证

1)合并脑损伤或大面积骨折片陷入颅腔,导致颅内压增高,CT 显示中线结构移位,有脑疝可能者,应行急诊开颅去骨片减压术。

2)因骨折片压迫脑重要部位,引起神经功能障碍如瘫痪、癫痫等,应行骨片复位或清除术。

3)开放粉碎凹陷性骨折,需行手术清创、去除全部骨片,修补硬脑膜,以免引起感染。

4)在非功能区:下陷大于1cm者,视为相对适应证,可考虑择期手术。

5)位于大静脉处的凹陷性骨折,即使下陷较深,如无明显临床症状,可经观察,待充分准备后择期手术。

#### 四、脑损伤

脑损伤是指暴力作用于头部造成的脑组织器质性损伤。根据致伤源、受力程度等因素不同,以及伤后脑组织与外界相通与否,可将脑损伤分为开放性及闭合性脑损伤。前者多由锐器或火器直接造成,均伴有头皮裂伤、颅骨骨折、硬脑膜破裂和脑脊液漏。后者为头部受到钝性物体或间接暴力所致,往往头皮颅骨完整;或即便头皮、颅骨损伤,但硬脑膜完整,无脑脊液漏。根据暴力作用于头部时是否立即发生脑损伤,又可将脑损伤分为原发性脑损伤和继发性脑损伤,后者指受伤一定时间后出现的脑损伤,如颅内血肿和脑水肿。本节着重叙述原发性脑损伤。

##### (一)脑震荡

脑震荡是指头部受力后在临床上观察到的短暂性脑功能障碍。脑的大体标本上无肉眼可见的神经病理改变,显微病理可有毛细血管充血、神经元胞体肿大、线粒体和轴索肿胀。

##### 1. 临床表现

(1)意识改变:受伤当时立即出现短暂的意识障碍,可为神志不清或完全昏迷,常为数秒或数分钟,大多不超过半个小时。

(2)逆行性遗忘:患者清醒后多不能回忆受伤当时乃至伤前一段时间内的情况。

(3)短暂性脑干症状:伤情较重者在意识改变期间可有面色苍白、出汗、四肢肌张力降低、血压下降、心动徐缓、呼吸浅慢和各生理反射消失。

(4)其他症状:可有头痛、头晕、恶心、呕吐、乏力、畏光、耳鸣、失眠、心悸和烦躁等。

(5)神经系统检查:无阳性体征。

2. 实验室检查 腰椎穿刺颅内压正常,脑脊液无色透明,不含血细胞,白细胞计数正常。

##### 3. 辅助检查

(1)头部X线:无骨折发现。

(2)头部CT:颅内无异常。

##### 4. 治疗原则

(1)观察病情变化:伤后短时间内可在急诊科观察,密切注意意识、瞳孔、肢体运动和生命体征的变化。对于离院患者,嘱其家属密切注意头痛、恶心、呕吐和意识障碍情况,如症状加重应立即来院检查。

(2)卧床休息:急性期头痛、头晕较重时,嘱其卧床休息,症状减轻后可离床活动。

(3)对症治疗:头痛时可给予罗通定等镇痛剂。对有烦躁、忧虑、失眠者可给予地西洋、三溴合剂等药物。

##### (二)弥漫性轴索损伤

弥漫性轴索损伤是加速或减速的惯性力所致的弥漫性脑损伤,由于脑的扭曲变形,脑内

产生剪力或牵拉作用,造成脑白质广泛性轴索损伤。损伤可位于大脑半球、胼胝体、小脑或脑干。显微病理表现为神经轴索断裂。

### 1. 临床表现

(1)昏迷:受伤当时立即出现昏迷,且昏迷时间较长。

(2)瞳孔和眼球变化:部分患者可有一侧或双侧瞳孔散大,对光反应消失。广泛损伤者可出现双眼向损伤对侧和向下凝视。

### 2. 辅助检查

(1)头部 CT 扫描:可能发现大脑皮质与髓质交界处、胼胝体、脑干、内囊区或第三脑室周围有多个点或片状出血灶。

(2)头部 MRI 扫描:可较精确地反映出早期组织撕裂出血灶。

### 3. 治疗原则

(1)同“脑震荡”。

(2)脱水治疗。

(3)昏迷期间加强观察,若病情恶化,及时复查 CT,如发现颅内血肿或严重脑水肿,需立即手术,清除血肿或行减压术。

### (三)脑挫裂伤

暴力作用于头部时,着力点处颅骨变形或发生骨折,以及脑在颅腔内的相对位移,造成脑的着力或对冲点伤。对冲伤和着力点伤,均可造成脑挫伤和脑裂伤,由于两种改变往往同时存在,故又统称脑挫裂伤。前者为脑皮质和软脑膜仍保持完整,而后者有脑实质及血管破损、断裂,软脑膜撕裂。脑挫裂伤的显微病理表现为脑实质点片状出血,水肿和坏死,脑皮质分层结构不清或消失,灰质与白质分界不清。脑挫裂伤常伴有邻近的局限性血管源性脑水肿或弥漫性脑肿胀。

### 1. 临床表现

(1)意识障碍:受伤当时立即出现,短者半小时、数小时或数日,长者数周、数月,有的为持续昏迷或植物生存。

(2)生命体征改变:常较明显,体温多在  $38^{\circ}\text{C}$  右,脉搏和呼吸增快,血压正常或偏高。如出现休克,应注意全身检查。

(3)局灶症状与体征:受伤当时立即出现与伤灶相应的神经功能障碍或体征,如运动区损伤的锥体束征、肢体抽搐或瘫痪,语言中枢损伤后的失语,以及昏迷患者脑干反射消失等。

(4)颅压增高:为继发脑水肿或颅内血肿所致。尚可有关膜刺激征。

(5)其他:患者清醒后有头痛、头晕、恶心呕吐、记忆力减退和定向力障碍。

### 2. 辅助检查

(1)头部 X 线:多数患者可发现有颅骨骨折。

(2)头部 CT:了解有无骨折、有无脑挫裂伤和颅内血肿。

(3)头部 MRI:不仅可以了解具体脑损伤部位、范围及其周围脑水肿情况,而且尚可推测预后。但因检查时间较长,一般不作为首选检查方法。

### 3. 实验室检查

(1)血常规:了解应激状况。

(2)血气分析:在迟缓状态可有血氧低、高二氧化碳血症存在。

(3)脑脊液检查:脑脊液中有红细胞或血性脑脊液。

#### 4. 治疗原则

(1)轻型脑挫裂伤患者通过急性期观察后,治疗与弥漫性轴索损伤相同。

(2)抗休克治疗,如合并有休克的患者首先寻找原因,积极抗休克治疗。

(3)重型脑挫裂伤患者应送重症监护病房。

(4)昏迷患者应注意维持呼吸道通畅。

①呼吸困难者,立即行气管插管连接人工呼吸机进行辅助呼吸。

②对呼吸道内分泌物多,影响气体交换,且估计昏迷时间较长者,应尽早行气管切开术。

(5)对伴有脑水肿的患者,应适当限制液体入量,并结合脱水治疗。

(6)对脱水治疗颅内压仍在 40~60mmHg 时,因势必导致严重脑缺血或诱发脑疝,可考虑行开颅去骨瓣减压和(或)脑损伤灶清除术。

#### (四)脑干损伤

头、颈部受到暴力后立即出现,多不伴有颅内压增高表现。脑干损伤的病理变化有脑干神经组织结构紊乱、轴索断裂、挫伤和软化。由于脑干内除有脑神经核团、躯体感觉运动传导束外,还有网状结构和呼吸、循环等生命中枢,故其致残率和病死率均较高。

##### 1. 临床表现

(1)昏迷:受伤当时立即出现,且昏迷程度较深,持续时间较长。意识障碍恢复比较缓慢,恢复后常有智力迟钝和精神症状。如网状结构受损严重,患者可长期呈植物生存。

(2)瞳孔和眼球运动变化:双侧瞳孔不等大、极度缩小或大小多变。对光反应异常。眼球向外下或内凝视。

(3)去大脑强直。

(4)神经系统检查:病理反射阳性、肌张力增高、交叉性瘫痪或四肢瘫。

(5)生命体征变化

①呼吸功能紊乱:常出现呼吸节律紊乱,表现为潮式呼吸、抽泣样呼吸或呼吸停止。

②心血管功能紊乱:心率及血压改变多出现在呼吸功能紊乱之后。

③体温变化:多数出现高热,脑干功能衰竭后体温不升。

(6)内脏症状

①消化道出血:是脑干损伤后多见的一种临床表现。

②顽固性呃逆:症状持久,难以控制。

##### 2. 辅助检查

(1)脑脊液穿刺:腰椎穿刺脑脊液多呈血性,压力多为正常或轻度升高,当压力明显升高时,应除外颅内血肿。

(2)头部 X 线:可伴有颅骨骨折。

(3)头部 CT:在伤后数小时内检查,可显示脑干有点片状高密度区,脑干肿大,脚间池、桥池、四叠体池及第四脑室受压或闭塞。

(4)头部及上颈段 MRI:有助于明确诊断,了解伤灶明确部位和范围。

(5)脑干诱发电位:波峰潜伏期延长或分化不良。

##### 3. 治疗原则

(1)一般治疗措施同脑挫裂伤。