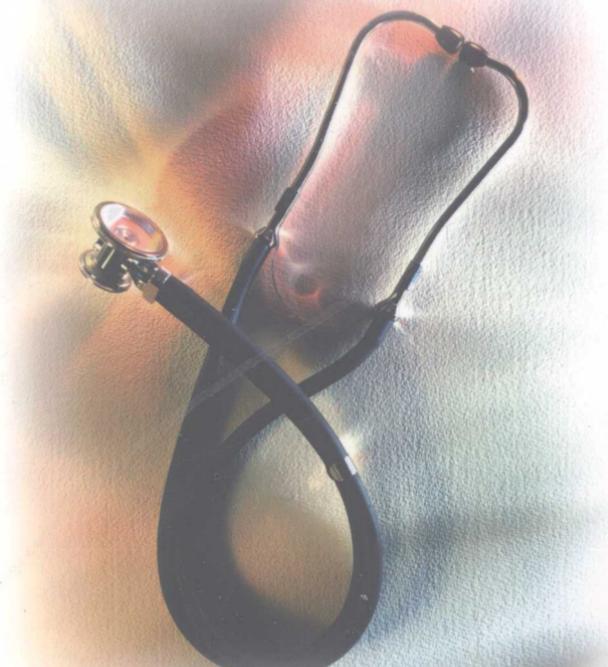


齐鲁医丛

杨文学 主编

外科临床诊疗新编

丁自安 著



④ 国际文化出版公司

外科临床诊疗新编

丁自安 著

国际文化出版公司

图书在版编目 (C I P) 数据

外科临床诊疗新编 / 丁自安著. —北京： 国际文化出版
公司， 2008. 8
(齐鲁医丛)
ISBN 978-7-80173-812-7

I . 外… II . 丁… III . 外科—疾病—诊疗 IV . R6

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第114100号

齐鲁医丛

主 编 杨文学
责任编辑 李璞 陈杰平 张娓莹 王逸明 潘建农 宋亚晅
封面设计 杨牧原
出版发行 国际文化出版公司
经 销 北京国文润华图书销售公司
印 刷 山东省临沂第二印刷厂
开 本 880×1230 32开
字 数 2750千字
版 次 2008年8月第一版
2008年8月第一次印刷
书 号 ISBN 978-7-80173-812-7
定 价 198. 00元 (全九册)

国际文化出版公司地址

北京朝阳区东土城路乙9号 邮编 100013
电话： 64271187 64279032
传真： 64271499
E-mail: icpc@95777sina.net
<http://www.sinoread.com>

前　　言

近年来，随着科学技术的飞速发展，外科学临床与技术方面的新成就不断涌现，使外科学内容越来越丰富。在这种新形势下，为了适应临床一线医务人员提高业务的需要，撰写一本能够反映外科学新理论与新技术发展的实用参考书，实属必要，这对于医务工作和人民健康都是十分有益的。

本书共分七章，包括神经外科、普通外科、心脏外科、泌尿外科、小儿外科、外科手术麻醉与镇痛等内容。编写内容力求贴近外科临床一线工作实际。编写方式以外科学为基础，充实新的内容，突出新字。

本书编写简明扼要，重点突出，是一部实践性较强、参考价值较高的临床参考书。可供从事外科临床工作的基层医生，各大医院住院、进修、实习医生及医学院校师生参考使用。

由于编者水平有限，加上编写时间仓促，书中难免有错谬之处。诚恳希望读者批评指正，以待将来修改与补充。

编　　者
2008年2月

目 录

第一章	神经外科.....	1
第二章	普通外科.....	29
第三章	胸外科	117
第四章	心脏外科	175
第五章	泌尿外科	205
第六章	小儿外科	224
第七章	外科手术麻醉	251

头部损伤：头部受到外力作用，使头部组织或骨质发生损伤。头部损伤可分为闭合性损伤和开放性损伤。闭合性损伤是指头部受到外力作用后，皮肤和黏膜完整，仅深部组织或骨质发生损伤。开放性损伤是指头部受到外力作用后，皮肤和黏膜破裂，使外界细菌侵入，造成感染。

第一章 神经外科

第一节 颅脑损伤

一、头皮损伤

(一) 头皮血肿

多因钝器伤所致，血肿部位常常同外伤着力部位一致，依血肿位于头皮内的部位可分为以下几种类型，其临床特点分别是：

1. 皮下血肿 通常较小，而且局限，局部可肿胀、疼痛。触诊时有一种凹陷的感觉，易误诊为颅骨凹陷性骨折。
2. 帽状腱膜下血肿 一般出血量较多，血肿范围较广，可造成头部增大、变形。触诊有明显的波动感。
3. 骨膜下血肿 常局限于某一颅骨范围内，以骨缝为界。陈旧的骨膜下血肿可发生钙化。

【治疗原则】

1. 早期给予冷敷，24~48 小时后改热敷，适当加压包扎。
2. 一般不采用穿刺抽吸。但对幼儿骨膜下血肿，为防止钙盐沉着形成骨性包壳，伤后 1 周左右血肿仍无自行吸收倾向时，应在严格消毒下，穿刺抽吸加压包扎。适当给予抗生素。必要时需要补充血容量不足。

(二) 头皮裂伤

可由锐器或钝器伤所致，可引起失血性休克。头皮裂伤，可分为：简单的头皮裂伤，系指无组织缺损的损伤；有组织缺失的头皮撕裂伤，此种损伤除头皮断裂外，伤口边缘有组织缺失。

【治疗原则】

对头皮裂伤本身除按照压迫止血，清创缝合外，还应注意：

1. 检查伤口深处有无骨折或碎骨片。如果发现有脑脊液或脑组织外溢，须按开放性脑损伤处理。
2. 清创缝合的时限允许放宽至 24 小时，其后注射破伤风抗毒素，应用抗生素、补液输血等。

（三）头皮撕脱伤

多因长发或辫子受机械力牵拉，使大块头皮自帽状腱膜下层或连同颅骨骨膜撕脱所致，可引起失血性或疼痛性休克。

【治疗原则】

在压迫止血、防止休克、清创、抗感染的前提下，应用显微外科技术行血管吻合，头皮原位缝合；或行中厚皮片植皮术。对头皮缺损，颅骨裸露者，需在颅骨外板上多处钻孔至板障，待肉芽长出后植皮。

二、颅骨损伤

颅骨损伤，指颅骨受外力作用所致颅骨的连续性中断。按骨折部位分为颅盖与颅底骨骨折；按骨折形态分为线性与凹陷性骨折；按骨折与外界是否相通，分为开放性与闭合性骨折。

（一）颅盖骨折

多为直接外力所致，骨折的部位与外力作用点一致。锐器伤者，多造成盖骨骨折；钝器伤者，多造成闭合性颅盖骨折。单纯线性骨折临幊上无特殊表现。开放性骨折可直接看到部分骨折线；而闭合性骨折则需要头颅 X 线摄片或 CT 以资确定诊断。线形骨折的危险不在于颅骨本身，其重要性在于骨折引起的脑损伤或颅内血肿。凹陷骨折的周围有全层或不全分享的骨折。成人凹陷骨折多为粉碎性骨折，婴幼儿可呈“乒乓球凹陷样骨折”。受伤的局部多伴有皮挫伤或血肿，触之有凹陷感。当骨折片压迫脑组织时，可出现偏瘫、失语或局限性癫痫。骨折部位切位线 X 片，可显示骨折片陷入颅内深度。CT 扫描可了解骨折情况及有无合并脑损伤、颅内血肿等。

【治疗原则】

- 单纯线性骨折本身无须特殊处理，若骨折线位于重要血管走行部位（如翼点、上矢状窦、横窦），应警惕硬膜外血肿的可能性。
- 凹陷性骨折的手术适应证是：①合并脑损伤、颅内血肿或大面积骨折陷入颅腔导致颅内压增高者；②因骨折压迫，引起神经功能障碍者；③开放性凹陷骨折；④凹陷深度超过1厘米者为相对适应征；⑤位于额面部影响外观者。对婴幼儿、静脉窦区凹陷骨折，无脑受压症状可暂不手术。

（二）颅底骨折

多为颅盖骨折线的延伸，也可由间接暴力所致。根据发生部位可分为颅前凹骨折、颅中凹骨折及颅后凹骨折。

【诊断依据】

1. 临床表现

(1) 颅前凹骨折 累及眶顶和筛骨，可有鼻出血，眶周广泛淤血，眼睑肿胀青紫，呈“熊猫眼”征，以及广泛球结膜下瘀血斑。若脑膜、骨膜均破裂，可出现脑脊液鼻漏，常伴有额叶损伤和I、II对颅神经损伤。

(2) 颅中凹骨折 若累及蝶骨，可有鼻出血或合并脑脊液鼻漏。若累及颞骨岩部、脑膜、骨膜及耳鼓膜均破裂时，则合并脑脊液耳漏；若鼓膜完整，脑脊液由经咽鼓管流经鼻咽部，可误认为鼻漏。可有II、III、IV、V、VI、VII、VIII对神经损伤。若骨折伤及颈内动脉海绵窦段，可形成颈内动脉海绵窦瘘。若破裂孔或颈内动脉管处破裂，可发生致命性鼻出血或耳出血。

(3) 颅后凹骨折 累及颞骨岩部后外侧时，多在伤后1~2天出现乳突后皮下瘀血，亦可在咽后壁发现粘膜下瘀血。累及枕骨基底部可出现枕下部头皮肿胀、皮下瘀斑，可合并后组颅神经损伤症状。

2. 辅助检查

(1) 疑有脑脊液漏者，可取耳、鼻流出液进行糖定量测定。

(2) X线检查确诊率仅为30~50%。

(3) 头颅CT对颅底骨折诊断价值较大，不仅可了解视神经管、

眶内有无骨折，尚可了解有无脑损伤、气颅等情况。【眼眶骨折】

【治疗原则】

1. 非手术治疗 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、颅神经损伤等合并症。当合并有脑脊液漏时，须防止颅内感染，禁忌填塞或冲洗鼻腔、耳道，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。静脉或肌肉注射抗生素。

2. 手术治疗

(1) 脑脊液漏超过1个月仍未停止者，可考虑手术，封闭漏口。

(2) 对伤后出现视力减退，疑为碎骨片或血肿压迫视神经者，最好应在确诊后1~2小时内行视神经管减压术。【视神经管减压术】

三、脑损伤

脑损伤是指暴力作用于头部造成脑组织器质性损伤，可分为原发性损伤和继发性损伤两类。

根据伤后脑组织与外界是否相通，可分为开放性和闭合性损伤。造成闭合性脑损伤的机制较复杂，可概括为两种作用力所造成。①接触力：物体与头部直接碰撞，由于冲击凹陷骨折或颅骨的急速内凹和弹回，而导致局部脑损伤。②惯性力：来源于受伤瞬间头部的减速或加速运动，使脑在颅内急速移位，与颅壁相撞，与颅底摩擦以及大脑镰、小脑幕牵扯而导致多处或弥散性脑损伤。通常将受力侧的脑损伤称为“冲击伤”，其对侧者称为“对冲伤”。绝大多数脑损伤并非由单一的损伤机理所造成，而往往是几种机理和因素共同作用所致。一般将闭合性脑损伤分为脑震荡、脑挫裂伤、脑干损伤及颅内血肿等；开放性脑损伤根据受伤的原因不同，分为火器伤及非火器伤两类。

(一) 脑震荡

【诊断依据】

1. 临床表现

(1) 伤后立即出现短暂的意识障碍，神志不清或完全昏迷，常为数秒或数分钟，一般不超过半小时。

(2) 清醒后大多不能回忆受伤当时乃至伤前一段时间内的情况，称为“逆行性遗忘”。

(3) 可出现心率减慢、面色苍白、血压下降、出冷汗、四肢松弛、各生理反射迟钝或消失等表现，但随着意识的恢复很快正常。此后可有头痛、头晕、恶心、呕吐等症状。神经系统检查无阳性体征。

(4) 脑脊液检查无红细胞。

(5) CT 检查颅内无异常。

【治疗原则】

主要为严密观察病情，卧床休息，对症治疗。

(二) 脑挫裂伤

为脑组织器质性损伤。脑挫伤指脑皮质和软脑膜仍保持完整；脑裂伤指脑实质及血管破损、断裂、软脑膜撕裂。两种改变往往同时存在，故统称为“脑挫裂伤”。

【诊断依据】

1. 临床表现

(1) 伤后立即昏迷，持续时间也较长，轻者数十分钟或数小时，重者可持续数天、数周或更长时间。

(2) 当时出现与伤灶相应的神经功能障碍，如偏瘫、失语、肢体抽搐等。

(3) 头痛、恶心、呕吐及脑膜刺激征等。

(4) 颅内压增高与脑疝症状。

2. 辅助检查

(1) 脑脊液中有红细胞。

(2) 头 X 线平片可发现骨折。

(3) 关颅 CT 可了解骨折、脑损伤的部位、范围及其周围水肿的情况，有无中线移位及除外颅内血肿。

【治疗原则】

1. 轻型和部分创伤反应较小的中型脑挫裂伤，其治疗同脑震荡。

2. 重型病人应严密观察生命体征变化，保持呼吸道通畅，宜早行气管切开。抬高床头 15 度~30 度，保持水电解质平衡及营养，超过

- 半小时。头给予脱水激素及抗生素等。
3. 早期防治脑水肿和及时解除颅内压增高非常重要。
 4. 对伤后早期出现中枢性高热、频繁去脑强直或癫痫发作者，宜行冬眠降温及巴比妥治疗。
 5. 给予预防应激性溃疡药物。
 6. 经保守治疗，病情加重或出现脑疝者，应及时行脑损伤病灶清除减压术。

（三）脑干损伤

脑干损伤是一种严重的甚至是致命的损伤。它可单独存在，亦可合并发生。损伤的部位以中脑、桥脑多见，其病理改变主要以点状或灶状出血为主。

【诊断依据】

1. 临床表现

(1) 伤后立即出现持续昏迷状态，昏迷程度往往较深，一切反射消失、四肢轻瘫、全无反应。生命体征紊乱出现早，主要为呼吸节律改变。出现瞳孔、眼球运动变化。亦可有四肢肌张力增高、去大脑强直、锥体束征、高热、消化道出血、顽固性呃逆等。

(2) 中脑损伤 意识障碍较为突出，系网状结构受损所致，瞳孔大小不一，光反应消失，去大脑强直。

(3) 桥脑损伤 除持续性昏迷外，双瞳孔极度缩小，呼吸节律紊乱，表现为节律不整，陈-施氏呼吸或抽泣样呼吸。

(4) 延髓损伤 主要为呼吸抑制和循环紊乱。

2. 辅助检查

(1) 腰椎穿刺 脑脊液多呈血性，压力多正常或轻度增高。

(2) 头颅 CT 扫描 可见脑干点片状高密度灶，脑干肿胀，脚间池、桥池、四叠体池及四室受压或闭塞。

(3) MRI 可明确诊断。对脑干损伤诊断优于 CT。

(4) 脑干听觉诱发电位 可较准确地反映脑干损伤的平面和程度。

【治疗原则】

1. 轻度脑干损伤病人，可按脑挫裂伤处理。

2. 重症急性期主要是给予激素、脱水、降温、供氧、纠正呼吸和循环紊乱，加强营养、护理，保护脑干功能不再继续受损。

3. 恢复期应着重于脑干功能的改善。可用醒脑药物、高压氧舱等治疗。

（四）丘脑下部损伤

丘脑下部挫伤多由颅底骨折或头颅部受暴力打击造成。单纯丘脑下部损伤较少，多与严重脑挫裂伤或脑干损伤伴发。

【诊断依据】

其临床表现往往重笃，出现特有的综合征。

1. 睡眠障碍 伤后出现睡眠过度，严重时呈昏迷状态。
2. 体温调节障碍 表现为中枢性高热、体温过低等。
3. 水、糖代谢障碍 有尿崩症、高血糖症等。
4. 植物神经功能障碍 消化道出血和溃疡形成，呼吸减慢甚至停止，血压低、脉速等。
5. CT 和 MRI 检查 可提高丘脑下部挫伤的诊断水平。

【治疗原则】

与原发性脑干损伤相同。但丘脑下部损伤引起的神经内分泌紊乱和机体代谢障碍较多，故治疗上更为复杂和困难。

（五）弥漫性轴索损伤

弥漫性轴索损伤是发生于脑白质和脑灰质间的剪刀性损伤。损伤可位于大脑半球、胼胝体、脑干等部位。其临床表现，伤后昏迷时间长，程度深，早期出现去大脑强直和脑干损伤症状。CT 表现和临床症状不成比例为本病的特点，即症状重，而 CT 表现轻微。MRI 诊断优于 CT。

治疗原则同脑挫裂伤和脑干损伤。

四、颅内血肿

颅内血肿是继发性脑损伤的主要类型，其严重性在于可引起颅内压增高而导致脑疝。按血肿的来源和部位，可分为硬膜外血肿、硬膜下血肿、脑内血肿等；按血肿症状出现的时间分为急性血肿（伤后 72 小时以内）、亚急性血肿（伤后 3 天～3 周内）和慢性血肿（伤后 3 周以上）。

（一）硬脑膜外血肿

硬脑膜外血肿是指位于颅骨内板与硬脑膜之间的出血，多见于颅盖部。出血来源以脑膜中动脉最常见，少数由静脉窦或板障出血引起。绝大多数急性型一般在数小时至一二日内。亚急性或慢性型少见。临床表现可因出血速度、血肿部位、大小及年龄而有所不同。

【诊断依据】

1. 典型的临床表现 昏迷-中间清醒期（或再昏迷-意识好转期）。
2. 颅内压增高 表现为头痛、恶心呕吐、烦躁不安或淡漠、嗜睡、遗尿、定向不准。血压升高，心率减慢。严重者发生小脑幕切迹疝或枕骨大孔疝，晚期有去大脑强直。
3. 颅骨 X 线片 90%伴有颅骨骨折。头颅 CT 可明确头颅血肿的部位、大小及有无颅骨骨折、脑挫裂伤等。典型血肿是一双凸镜形或弓形高密度影。

【治疗原则】

在严密观察病情的前提下，采用脱水、激素、止血等治疗，并利用 CT 作为动态监护，只有作到早期诊断及时处理，才能有效降低死亡率。

其手术适应证包括：

- (1) 意识障碍进行性加重或有局灶性脑损害体征。
- (2) 有明显颅压增高的症状和体征。
- (3) CT 扫描显示幕上血肿量大于 40ml，幕下者小于 10ml，中线结构移位于 1 厘米，脑室或脑池受压明显者。
- (4) 颞叶血肿易致小脑幕切迹疝，硬膜外血肿不易吸收，手术指征应放宽。

（二）硬脑膜下血肿

硬膜下血肿是指出血积聚于硬脑膜下腔，是颅内血肿最常见类型，常伴有不同程度的脑挫伤。出血来源主要为皮层动脉或静脉破裂或桥静脉损伤，亦可脑内血肿穿破皮层流到硬膜下腔。根据血肿形成的时间可分：急性（3 天内）、亚急性（4 天~3 周）和慢性（3 周以上）3 种。

1. 急性、亚急性硬膜下血肿

多继发于脑性裂伤，血肿可发生在着力部位，但以对冲部位多见，好发于额极、颞极及其底面。

【诊断依据】

急性硬膜下血肿其临床表现酷似脑挫裂伤。病情多较严重。

(1) 伤后意识障碍较为突出，呈持续性昏迷或进行性加深，无中间清醒期或意识好转期。亚急性硬膜下血肿可有中间清醒期，但意识恢复的程度不像硬膜外血肿那样清醒。

(2) 颅内压增高症状，急性者尤为突出，可较早出现小脑幕切迹疝征象。亚急性者有头痛、恶心、呕吐、烦躁不安、意识障碍逐渐加重，脑疝形成时即转入昏迷。

(3) 局灶性体征，可有偏瘫、失语、癫痫等。

(4) 颅骨 X 线平片，约半数有骨折，但定位意义没有硬膜外血肿重要。头 CT 表面呈新月形或半月形高密度区。

【治疗原则】

(1) 急性硬膜下血肿病情发展急重，死亡率高，一经诊断，应尽早行手术治疗。

(2) 亚急性硬膜下血肿，若病情发展较缓，可在颅压或 CT 描动态观察下行非手术治疗，一旦病情恶化，立即手术。

(3) 非手术适应证 意识无进行性恶化，生命体征基本正常，无神经功能受损表现，CT 扫描幕上血肿在 40ml 以下，幕下血肿在 10ml 以下，中线移位小于 10ml，脑室脑池无明显受压。

(4) 手术适应证 同急性硬膜外血肿。手术方式有 3 种：钻孔冲洗引流术、骨窗或骨瓣开颅术、颞肌下减压或去骨瓣减压术。

2. 慢性硬膜下血肿

好发于老年人，多有轻微头部外伤史或已无法回忆。其出血来源和发病机理尚不完全清楚，血肿可发生于一侧或双侧，大多位于额顶颞部脑表面。

【诊断依据】

(1) 慢性颅内压增高症状，如头痛、恶心、呕吐和视乳头水肿等。

(2) 局灶症状，如轻偏瘫、失语和局限性癫痫等。
（3）脑动脉硬化供血不全症状，如智能下降、记忆力减退、精神异常等。

(4) CT 扫描可见颅骨内板下新月形、半月形低密度影像，少数可呈高密度、等密度或混杂密度。有时可见到脑萎缩及包膜增厚与钙化。

头 MRI 对 CT 等密度时的血肿或积液具有良好的图像鉴别。

【治疗原则】

一旦出现颅内压增高症状，应行手术治疗。首选方法是钻孔引流。对血肿壁厚或有钙化，血肿为大量血凝块，钻孔引流术未能治愈者，可行骨瓣开颅血肿清除术。

Bender 将慢性硬膜下血肿的临床表分为 4 级：I 级，意识清楚，轻微头痛，有轻度神经功能缺失或无。II 级，定向力差或意识模糊，有轻偏瘫等神经功能缺失。III 级，木僵，对疼痛刺激适当反应，有偏瘫等严重的神级经功能障碍。IV 级，昏迷，对疼痛刺激无反应，去大脑强直或去皮质状态。

（三）脑内血肿

脑内血肿是脑外伤后脑实质内出血形成的血肿，发生率较低，占颅脑损伤的 0.5~1%。有两种类型：①浅部血肿：多发生在脑挫裂伤最严重的伤灶内，常位于额叶、颞叶前部脑底部位，少数往往并发硬膜下血肿。②深部血肿：常见于老年人，发生在脑深部的白质内。

【诊断依据】

1. 临床表现同急性硬膜下血肿，以进行性意识障碍加重为主，它与原发性脑损伤程度和血肿形成的速度有关。由凹陷骨折所致者，可有中间清醒期。
2. 头 X 线平片 可除外颅骨骨折，特别是凹陷骨折。
3. 头 CT 扫描 可见脑挫裂伤附近或脑深部白质内圆形或不规则形高密度或混杂密度影。

【治疗原则】

同硬膜外血肿。

（四）脑室内出血与血肿

脑室内出血与血肿多见于脑室邻近的脑内血肿破入脑室。原发性脑室内出血少见。

【诊断依据】

1. 临幊上尚有除原发性脑损伤、脑水肿及颅内其他血肿的临幊表现外，因可引起脑脊液循环通路堵塞，而急性颅内压增高意识障碍更加严重，亦可有中枢性高热、呼吸急促，去脑强直及瞳孔变化。
2. 颅脑 CT 扫描 可见脑室内高或中等密度影、脑室扩大等。

【治疗原则】

在处理原发性和继发性脑损伤的同时，行脑室外引流术，或清除颅内血肿之后，切开脑室清除血凝块。

（五）迟发性外伤性脑内血肿

迟发性外伤性脑内血肿是指头外伤后首次 CT 检查无血肿，经过一段时间后再次 CT 检查发现血肿；或颅内血肿清除后，又在脑内不同部位发现的血肿。死亡率高，预后差。

【诊断依据】

1. 临幊特点是多见于年龄较大的头颅外伤病人，发病高峰在脑挫裂伤后 3 天内或清除其他脑内血肿突然减压之后。伤后症状和体征渐次加重，意识进行性恶化或出现局灶性癫痫。
2. 确诊需要依靠多次 CT 检查、动态观察。

【治疗原则】

加强临床观察，及时复查 CT，尽早做出诊断，迅速清除血肿，并给予合理的术后处理。

五、开放性颅脑损伤

开放性颅脑损伤泛指头皮、颅骨、硬膜和脑组织均向外开放的创伤，分为火器性和火器性颅脑开放伤。与闭合性脑损伤比较，除了损伤原因不同，有创口，可能存在失血性休克，易致颅内感染，须清创、修复硬膜使之成为闭合性脑损伤外，其脑损伤的临幊表现、诊断与治疗原则与闭合性脑损伤无大区别。骨折伴有脑脊液漏或气颅时，虽属

开放性脑伤，但并不需要清创处理头皮及颅脑的开放伤。

（一）非火器性颅脑开放伤

致伤因素较多，可概括为打击伤和碰撞伤两大类，其临床表现因致伤因素、损伤部位不同，有无继发性出血或感染而各异。

【诊断依据】

1. 局部体征 头部可见创口脑脊液或脑组织外溢，往往掺杂异物，如头发、泥沙、碎骨片等。

2. 脑部症状 视受损部位和范围而异，常见有偏瘫、失语、偏身感觉障碍及视野缺损等，可见嗅、视、面及听神经等颅神经损伤。

3. 全身症状 轻者意识清楚，重者可昏迷，常有高热，去脑强直表现。若继发颅内血肿、脑肿胀，可引起颅内压增高甚至脑疝失血过多可发生休克。癫痫发生率比闭合性损伤多见。

4. 头颅 X 线平片 可了解颅骨骨折情况、有无颅内异物及积气等。若病人情况允许，可作为常规检查。

5. CT 可进一步了解有无脑挫伤、颅内血肿、脑肿胀及脑积水等。

【治疗原则】

1. 尽早施行清创术，将开放性变为闭合性颅脑损伤。然后依靠必要的非手术治疗措施，使病人度过手术后再出血、水肿及感染“三关”。清创缝合早期限可延长至 48 小时，如无明显污染，在强有力的抗菌药物控制下，可延长至伤后 72 小时。

2. 特殊伤的处理 钢钎、钉锥等刺入颅内形成较窄的伤道，有时因致伤物为颅骨骨折处所嵌顿，在现场急救时不要贸然将其拔除，特别是伤在静脉窦或鞍区等部位时，仓促拔出致伤物可能引起颅内大出血或附加损伤引起不良后果。如果异物近大血管、静脉窦，可进一步行脑血管造影、CT 等查明致伤物与血管等邻近结构的关系。分析可能出现的情况，研究取出致伤物方法，作好充分准备后再行手术。

3. 静脉窦损伤的处理 首先要做好充分输血准备。上矢状窦伤时，应先在其周边扩大颅骨骨窗，再取出嵌于静脉窦裂口上的骨片，同时立即以棉片压住窦的破口，并小心检查窦损伤情况。小的裂口用止血