

临床并发症丛书

Linchuang Bingfazheng Congshu

神经外科疾病并发症

鉴别诊断与治疗

主编 刘智明



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

Shenjingwaikeshibing Bingfazheng

R651
75

临床并发症丛书

神经外科疾病并发症 鉴别诊断与治疗

主 编 刘智明

副 主 编 徐 剑 余小祥 龚年春

编 委 陈 波 蔡丽萍 樊 成 樊 文

孟 亮 朱 威 徐 亮



中医学院 0628901



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

神经外科疾病并发症鉴别诊断与治疗/刘智明主编. -北京:科学技术文献出版社, 2013.7

(临床并发症丛书)

ISBN 978-7-5023-7750-2

I. ①神… II. ①刘… III. ①神经外科手术-并发症-诊疗 IV. ①R651.06

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第043101号

神经外科疾病并发症鉴别诊断与治疗

策划编辑:李洁 责任编辑:李蕊 责任校对:张叫咪 责任出版:张志平

出版者 科学技术文献出版社
地址 北京市复兴路15号 邮编 100038
编务部 (010) 58882938, 58882087 (传真)
发行部 (010) 58882868, 58882874 (传真)
邮购部 (010) 58882873
官方网址 <http://www.stdp.com.cn>
发行者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印刷者 北京高迪印刷有限公司
版次 2013年7月第1版 2013年7月第1次印刷
开本 787×1092 1/16
字数 323千
印张 15.25
书号 ISBN 978-7-5023-7750-2
定价 46.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

丛 书 编委会

总 主 编：黄从新

副总主编：唐其柱 王高华 陶泽璋 王卫星
杨德才

编 委：	黄书岚	董卫国	郝亚荣	江应安
	龚 超	万 军	王燕霞	舒胜强
	罗和生	江 洪	陈国忠	文重远
	丁国华	高清平	陈谦学	黄 杰
	王志维	彭 昊	陈家禄	丁佑铭
	孙圣荣	童世伦	刘修恒	余墨生
	邢怡桥	洛若愚	黄星原	宋启斌
	戈 伟	张兆辉	卢祖能	王晓萍
	龚作炯	朱刚艳	朱珊珊	华清泉
	杨德才	肖万泽	皮先明	吴 斌
	徐阳平	石君华	刘明康	

学术秘书：舒胜强 刘聘郁

目 录

第一章 开颅术后并发症	(1)
第一节 颅内压升高	(2)
第二节 血肿	(3)
第三节 气颅	(4)
第四节 感染	(4)
第五节 脑脊液漏	(5)
第六节 脑梗死	(6)
第七节 脑积水	(7)
第八节 癫痫	(8)
第九节 其他并发症	(9)
第二章 颅脑损伤并发症	(11)
第一节 头皮损伤并发症	(11)
第二节 颅骨损伤并发症	(15)
第三节 脑震荡并发症	(19)
第四节 脑挫裂伤并发症	(20)
第五节 弥漫性轴索损伤并发症	(23)
第六节 原发性脑干损伤并发症	(24)
第七节 下丘脑损伤并发症	(25)
第八节 外伤性颅内血肿并发症	(26)
第九节 脊髓损伤并发症	(31)
第十节 颅脑损伤常见并发症	(33)
第三章 颅内肿瘤并发症	(42)
第一节 胶质瘤并发症	(42)
第二节 脑膜瘤并发症	(52)
第三节 垂体腺瘤并发症	(64)

第四节	颅咽管瘤并发症	(78)
第五节	听神经瘤并发症	(87)
第六节	三叉神经瘤并发症	(95)
第七节	生殖细胞瘤并发症	(101)
第八节	颅内转移瘤并发症	(106)
第九节	淋巴瘤并发症	(111)
第十节	颅骨骨瘤并发症	(115)
第四章	椎管内肿瘤并发症	(118)
第一节	脊髓神经鞘瘤并发症	(118)
第二节	脊膜瘤并发症	(123)
第三节	椎管转移瘤并发症	(126)
第五章	脑血管病并发症	(130)
第一节	颅内动脉瘤并发症	(130)
第二节	动静脉畸形并发症	(136)
第三节	海绵状血管瘤并发症	(140)
第四节	颈内动脉海绵窦漏并发症	(142)
第五节	高血压脑出血并发症	(147)
第六节	缺血性脑卒中并发症	(152)
第七节	烟雾病并发症	(154)
第六章	颅脑和脊髓先天性疾病并发症	(161)
第一节	颅裂及脑膜膨出并发症	(161)
第二节	狭颅症并发症	(163)
第三节	颅底陷入症并发症	(167)
第四节	脊髓空洞症并发症	(170)
第五节	小脑扁桃体下疝畸形并发症	(176)
第七章	颅内感染并发症	(180)
第一节	化脓性脑膜炎并发症	(180)
第二节	脑脓肿并发症	(185)
第三节	颅内结核性肉芽肿并发症	(188)
第四节	真菌性肉芽肿并发症	(190)

第五节 脑寄生虫感染并发症	(192)
第八章 功能性疾病并发症	(195)
第一节 癫痫并发症	(195)
第二节 三叉神经痛并发症	(201)
第三节 舌咽神经痛并发症	(206)
第四节 面肌痉挛并发症	(211)
第五节 帕金森病并发症	(216)
第六节 偏头痛并发症	(221)
第九章 脑积水并发症	(227)
参考文献	(234)

第一节 颅内压升高

【概述】

颅内压增高(increased intracranial pressure ICP)是神经外科常见的临床综合征,是颅脑损伤、脑肿瘤、脑积水和颅内炎症等所共有的征象,颅内压增高会引发脑疝危象,使脑灌注量降低,严重时影响脑代谢,导致病人因呼吸循环衰竭而死亡,开颅术后病人若出现颅内压过高,将危及病人生命。因此,需要及时发现和处理术后颅内压增高。

【病因】

1. 二氧化碳潴留

由于术中麻醉药物、镇静药物、肌松药物的使用会产生中枢或外周性呼吸抑制,同时自主呼吸或者辅助呼吸不足,可能会发生通气不足,导致二氧化碳浓度升高,引起脑血管扩张、颅内压升高,病人多表现为意识淡漠、反应迟钝,纠正的方法是立即进行过度换气,同时应用脱水剂和激素,监测血气指标,纠正酸中毒。

2. 术后颅内血肿

出血多发生在术后48小时内,是开颅术后早期的常见并发症,可导致颅内压增高。根据出血的部位和出血量不同,产生不同的临床症状和体征,怀疑术后颅内血肿,应立即行头颅CT扫描,必要时行血肿清除术。

3. 脑水肿

脑水肿多出现于术后2~3天,5~7天达高峰,一般与手术中脑组织暴露时间过长、牵拉脑组织过度、脑血管损伤、静脉回流不畅等有关,多数病人可经脱水和激素治疗好

转,若脑水肿广泛或者合并脑出血,病人意识进行性下降,保守治疗无效,应当行去骨瓣减压术,降低颅内压。

4. 静脉回流受阻

术中阻断Labbe静脉后颞叶脑组织肿胀,出现淤血性梗死,严重时可形成颞叶钩回疝,术中或术后病人头位不当或颈静脉局部压迫,也会因脑静脉回流不畅而产生颅内压增高。术中应监测中心静脉压,有助于及时发现静脉回流障碍,防止脑水肿发生。

5. 发热

高热状态,病人脑血流和脑代谢都会增加,颅内压随之增高,应查明发热原因,及时处理病因,采取积极措施降低体温。

6. 脑积水

术后局部脑室扩大和交通性脑积水都会使颅内压升高,头颅CT可明确诊断,发现脑积水的原因,为进一步治疗提供依据。

7. 脑血管自动调节功能障碍

由于脑血管自动调节功能异常,脑血管处于麻痹状态,随血压升高被动地扩张,颅内血容量增多,颅内压增高,常见于重型颅脑损伤、巨大动静脉畸形及血二氧化碳蓄积等。应积极控制血压,调节血管功能,降低颅内压。

【治疗】

(1) 治疗颅内压升高的目的是维持正常的脑灌注压,避免发生脑疝,头部CT扫描可以明确原因,如术后血肿、术后水肿和脑积水等,为病因治疗提供依据,如暂时无法确定颅内压升高的原因,可先依据经验治疗。

(2) 过度换气可以降低二氧化碳浓度, 简单安全。

(3) 渗透性利尿剂甘露醇, 是最常用的降颅内压药物。

(4) 亚低温治疗可以降低脑代谢, 保护

脑细胞。

(5) 麻醉药物可减少术后病人躁动和肌肉收缩, 也有助于降低颅内压。

以上措施可依据病人的基本情况采用。

第二节 血肿

【概述】

开颅术后血肿 (postoperative hematoma) 是颅脑手术后严重的并发症。颅内代偿的空间有限, 20 ~ 30ml 术后血肿即可造成病情恶化, 如发现或处理不及时, 对病人术后康复极为不利, 甚至危及病人生命。

【病因】

1. 术中止血不彻底

这是发生术后颅内血肿最常见的原因。神经外科手术止血比较困难, 完全切除肿瘤后, 脑表面的止血不彻底; 部分切除肿瘤, 肿瘤残面出血都会造成硬脑膜下或脑内血肿。硬脑膜下穿刺引流和颅内压监测装置也会引起脑内血肿。

2. 脑静脉血过度回流受阻

术中过度牵拉脑组织, 损伤主要静脉, 如颞下入路损伤 Labbe 静脉后, 术后脑组织发生淤血性坏死。这种血肿多发生于脑内, 同时伴有脑挫裂伤。

3. 头皮颞肌止血不彻底或板障渗血

关颅过程中血液流入骨瓣下、硬脑膜悬吊不确实、硬脑膜剥离术都可能造成术后硬脑膜外血肿。因此在关颅过程中应严格止血、妥当悬吊硬脑膜、注意防止硬脑膜的过度剥离, 板障渗血处可用骨蜡封堵。

4. 皮层引流静脉断裂

多发生于术前伴有颅内压增高的病人, 如切除后颅窝肿瘤后, 脑脊液梗阻解除、颅内压下降, 幕上脑组织塌陷, 皮层引流静脉断裂, 出现手术区远隔部位血肿。为防止此类情况的发生, 术中注意避免导致颅内压下降过快, 如释放脑脊液时不宜过快、脑脊液量不宜过多等。

5. 凝血功能异常

病人术前合并肝炎、肝功能异常, 或刚接受完化疗的病人, 免疫功能和骨髓功能受到抑制; 长期服用阿司匹林等, 也可能影响病人的凝血功能, 容易出现术后血肿。

6. 术中止血方法不当

过份依赖药物、生物胶, 关颅时血压过低, 手术后癫痫, 这些情况都有可能造成手术后血肿。

【治疗】

(1) 避免术后血肿重在预防, 术前详细询问病史及药物使用史。

(2) 术中严格执行开关颅的技术操作规范, 彻底止血; 肿瘤切除后仔细止血, 置换积气。

(3) 保持血压稳定, 注意释放脑脊液速度, 尽量避免出现术后血肿。一旦出现术后血肿, 影响病人的生命体征, 应立即开颅清除血肿。

紧急情况下,处理后颅窝术后血肿时,甚至可以在床边将伤口立即拆开,使术野迅速减

压,然后去手术室行进一步处理,以争取时间挽救病人生命。

第三节 气颅

【概述】

开颅手术打开硬脑膜和蛛网膜后,空气进入颅腔,并置换蛛网膜下腔的脑脊液,关闭硬脑膜后在蛛网膜和硬脑膜下腔积聚一定量的气体,称为气颅(pneumocephalus),多见于坐位手术,可引起急性颅内压增高,加重病情变化。

【病因】

(1)多与手术体位有关,坐位手术时气体由下而上进入颅腔,并置换脑脊液,如果

积气过多,会使脑组织移位,产生张力性气颅。

(2)缝合硬脑膜时,术野气体置换不充分。

(3)术中额窦、乳突气房开放、术后脑脊液漏,都会加重颅内积气。

【治疗】

出现张力性气颅,应行骨孔穿刺,释放气体,解除颅内压增高。穿刺无效时,应再次开颅放出气体,重新缝合硬脑膜。缝合时应注意由低位到高位进行,在缝合最后冲洗硬膜下腔,充分置换出气体。

第四节 感染

【概述】

颅内感染是严重的医院感染,可波及脑、脊髓、被覆组织及其邻近的解剖结构,由于很多抗菌药物不能通过血脑屏障,临床治疗难度较大。

【病因】

1. 手术时机

急症手术,患者一般状况差,病情危重;急症手术间相对无菌条件差。

2. 手术部位

后颅凹手术,由于后颅凹解剖结构复杂、暴露困难、手术时间长、脂肪肥厚以及容易发生脑脊液漏等造成术后感染率升高。

3. 脑脊液漏

脑脊液漏是感染的高危因素。根据Mollman和Haines对9202例神经外科手术的回顾性调查,术后的脑脊液漏是增加感染的危险因素。

4. 脑室外引流

脑室外引流感染率为10%~17%,多发生在术后2周后。建议如果引流管超过10天不能拔管时,应考虑改行内引流或间断腰穿。感染原因主要来自细菌的逆行感染,如对引流管的护理不当,更换引流瓶时无菌操作不严格。

5. 创面引流管

硬膜外、硬膜下或瘤残腔置引流管一般

术后24h拔管。部分病例拔管后出现引流口漏,增加了细菌的感染机会。

6. 糖尿病患者机体免疫功能低下

高血糖有利于细菌繁殖;使用胰岛素的患者,金黄色葡萄球菌的带菌率升高,有可能使非致病菌群发生变化而引起感染。

7. 开放性颅脑损伤

污染的细菌可能经过伤口逆行感染,使感染率明显升高。

8. 长时间的显微镜下手术

感染几率增加,可能与术者或助手未注意造成创面污染有关。

【治疗】

(1) 围手术期预防性应用抗生素。对于清洁择期的神经外科手术,皮肤切开前0.5h应用抗菌药物,手术时间>4h,术中重复给药1次,术后继续用药2~3d,可降低术后

感染率。预防性用药首选杀菌、高效的第三代头孢菌素。

(2) 手术中应严格无菌操作。防止人为增加感染因素,要严格掌握手术后的引流指征,减少异物刺激的机会,正确放置引流袋,防止引流液倒流入颅内,保证引流管接口牢固,勤消毒。头部引流切口严格缝合固定,避免长时间引流。

(3) 引流管宜用硅胶管高压消毒。

(4) 注意引流通畅,防止切口脑脊液漏,拔除引流管后切口需缝合。引流管在头皮下浅行距离长一些,有利于防止术后感染。

(5) 调控血糖,使用白蛋白及脂肪乳增强抵抗力。

(6) 显微镜应使用消毒的镜头盖,避免吸引器等碰撞镜头造成污染。

(7) 术中创面使用双氧水冲洗可明显降低感染率。

第五节 脑脊液漏

【概述】

脑脊液鼻漏为神经外科常见的并发症,一般继发于颅底及额骨骨折之后、颅底部肿瘤术后,是神经外科常见的并发症,可引起颅内感染而危及患者生命。因此,积极预防、早期发现、早期治疗在促进漏口愈合和防止逆行感染中具有重要意义。

【病因】

1. 脑脊液漏

脑脊液漏是因为颅骨骨折的同时撕破了硬脑膜和蛛网膜,以致脑脊液由骨折缝裂口经鼻腔、外耳道或开放伤口流出,使颅腔与

外界交通,形成漏孔。

2. 医源性损伤

主要见于经蝶垂体瘤或鼻窦手术之后,但术后放疗也是医源性脑脊液鼻漏的原因之一。因放疗可致硬膜局部营养障碍、萎缩,生物力学性能下降,在其他诱因下发生破裂出现鼻漏。

3. 前颅底肿瘤手术

如处理不当,术后也可发生鼻漏。良性颅内压增高导致鼻漏的病理机制尚不明确,可能是由于慢性脑脊液压力增高,引起脑脊液搏动波作用于脆弱筛板和嗅丝四周的蛛网膜,导致蛛网膜破裂,脑脊液沿嗅丝流入鼻腔。

【治疗】

(1) 患者取半卧位,避免用力擤涕、咳嗽、打喷嚏等。

(2) 使用能透过血脑屏障的抗生素,如青霉素、氨苄青霉素、头孢曲松、氯霉素、磺胺以及喹诺酮类,慎用类固醇药物;反复腰穿降低颅内压,必要时留置脑脊液引流管。经保守治疗,大多数病例可自行痊愈。保守治疗的疗程,应根据具体病情来定,一般为2~4周,若此期间漏液量无减少或有所增加,或伴反复颅内感染、颅内积气无减少者应尽快行手术修补。

(3) 手术治疗脑脊液鼻漏的手术径路及修补方法依据许多因素而定,如病因、颅内压、有无脑膜脑膨出、颅底缺损的部位和类型等。手术方式包括经颅修补、颅外修补(鼻外径路、显微镜下鼻内径路)和鼻内镜下修补。传统的经颅修补手术成功率为70%~80%,包括经颅修补和鼻外径路修补术,为神经外科常用术式。近年来随着鼻内镜技术的快速发展,选择适当的病例,应用最新的内镜技术,可明显提高成功率,且避免了经颅手术带来的并发症,所以,鼻内镜下漏口修补已成为耳鼻喉头颈外科医生的重要研究内容之一。

第六节 脑梗死

【概述】

开颅术后脑梗死并不少见,可分为全脑梗死和局灶性脑梗死。术后脑梗死多发生在术后2~3日,病人意识蒙眬,严重者可昏迷,出现肢体运动障碍,伴有颅内压增高时甚至可能发生脑疝。头颅CT检查与术前相比,出现新的低密度病灶。

【病因】

- (1) 高龄。
- (2) 术前存在影响脑供血的因素。
- (3) 控制性低血压。
- (4) 术中对脑组织的压迫。
- (5) 术中主要脑动脉及其分支的损伤。
- (6) 术中损伤重要静脉。
- (7) 其他。术中病人颈静脉被压,静脉回流不畅;病人心功能不全;女性病人口服避孕药后和产褥期血液的高凝状态等。

【治疗】

1. 术后脑梗死

(1) 术前准备

术前对血流动力学状态不稳定的病人适量输液、口服抗血小板凝集药物,对预防术后脑梗死的发生有一定帮助。

(2) 麻醉措施

应用依托咪酯可减少术后脑梗死的发生。术中维持正常血压,输入适当量的液体,维持正常血气,纠正贫血,都是预防脑梗死发生的重要措施。

(3) 手术操作应注意的事项

①体位:摆放病人体位时应稍抬高头部,防止颈静脉受压,保证脑静脉回流通畅。

②正确使用脑压板:间断地运用脑压板可以预防发生术后局部脑梗死。术者要随时注意脑压板的位置,尽量减小脑压板对脑的压迫。应用腰椎穿刺持续引流,放出蛛网膜下隙脑脊液,使脑充分回缩,得到尽可能大

的空间进行手术操作,避免过度牵拉脑组织来获得手术空间。

③血管的保护:良性有边界的肿瘤,譬如脑膜瘤和神经纤维瘤,通常肿瘤与正常的血管、神经之间有一层蛛网膜相隔,切除肿瘤时尽量保护蛛网膜的完整,进而可使重要的神经、血管得以保护。尤其在切除鞍区、蝶骨嵴肿瘤时,更须小心保护颈内动脉及其分支。切除边界不清的胶质瘤时,须注意重要的动脉被肿瘤包裹,应注意避免伤及大脑中动脉、大脑前动脉。

④超声吸引器的使用:应保持在肿瘤壁内切除肿瘤,穿破肿瘤壁即有损伤肿瘤周围血管和神经的可能。

⑤术后处理:开颅术后,扩容可采用晶体液和胶体液,维持较高的血容量,以增加血流,使脑血管处于扩张状态。同时与升压措施相结合,可以增加潜在血管痉挛的脑组织血供。进行升压和扩容治疗时,应注意漂浮导管监测心排血量,并根据 Starling 曲线评价病人心肌收缩能力。脑梗死发生后再应用预防药物疗效多不明显。

2. 药物治疗

经确诊为术后脑梗死,应立即给予脱水、保护脑细胞、溶栓等治疗。

(1) 脱水治疗

CT 见有大面积脑水肿时,可静点甘露醇和激素,减轻脑水肿。

(2) 溶栓治疗

脑主要动脉及其主要分支引起的轻到中度的缺血性脑梗死,在急性期可进行溶栓治疗。动脉内注溶栓剂如尿激酶,可使血管再通,但有导致脑出血的可能。也有人认为溶栓治疗不适用于完全性卒中患者。

(3) 脑保护剂的使用

巴比妥类药物对预防和治疗脑缺血发作有一定作用。常规应用苯巴比妥、硫喷妥钠和依托咪酯可以保护缺血的脑组织,并有轻度的镇静作用。

(4) 亚低温治疗

正常体温下脑组织只能耐受数分钟的严重缺氧。脑组织耐受缺氧的能力随体温的降低呈线性增加。当体温降至 33°C 以下时,对脑细胞有较好的保护作用,术后脑梗死的病人可试用。

3. 手术治疗

术后出现大脑半球的缺血性梗死,占位效应明显,或经保守治疗后颅内压增高无法控制,可行去骨瓣减压术。小脑梗死后的恶性水肿,可行枕下去骨瓣减压。如有出血性梗死,还需同时清除血肿和液化坏死脑组织。

第七节 脑积水

【概述】

开颅术后早期初现脑积水,提示脑室系统被肿瘤阻塞未得到解决或出血造成脑室系统梗阻。病人表现为头痛、呕吐、精神淡漠、反应迟钝或尿失禁。以上症状多为隐匿性,

且缓慢加重。脑室穿刺压力正常或轻度升高。术后晚期出现脑积水,多因脑室系统肿瘤复发或继发性蛛网膜炎致脑脊液吸收障碍。头颅 CT 或 MRI 检查可明确诊断。开颅术后脑积水可分为交通性、局限性、假性脑膨出、硬膜下积液四种类型。

【病因】

1. 交通性脑积水

开颅术后交通性脑积水多因手术时血液流入蛛网膜下隙或脑室内,影响蛛网膜颗粒对脑脊液的吸收所致。自发性蛛网膜下隙出血和术后脑膜炎也可能导致广泛脑积水。病人表现为淡漠、反应迟钝、大小便失禁等症状。CT 检查可见脑室系统全部均匀扩大。

2. 局限性脑积水

多因室间孔及其邻近部位的手术时造成室间孔或导水管阻塞所致,病人表现为颅内压升高症状。CT 或 MRI 可见一侧或双侧脑室扩大。

3. 假性脑膜膨出

开颅手术时应脑膜未严密缝合或行去骨瓣减压术,脑脊液溢出至骨瓣下、骨瓣外或帽状腱膜下间隙,可造成头皮下积液。如未及时处理,硬脑膜内外长期交通,可导致部分病人出现假性脑膜膨出。病人表现为术后颅内压仍未缓解、脑组织疝出等。CT 检查可见皮下囊肿,经头皮穿刺抽出脑脊液,蛋白质含量通常较高。

4. 硬脑膜下积液

手术后脑组织与硬脑膜之间可蓄积脑脊液称为硬脑膜下积液或硬脑膜下水瘤,CT

扫描可确诊。手术后硬脑膜下积液,常见于脑室极度扩大者行分流手术时采用了不适合的分流管所致。有时手术中脑室开放,脑脊液可蓄积在硬脑膜下而形成硬脑膜下积液。

【治疗】

1. 交通性脑积水

可对脑脊液进行引流,达到病人能耐受的压力水平,当脑脊液引流量较少时,可以间断闭管,最后拔除脑室引流。如脑室引流放置 1 周仍无法拔除,应考虑行分流手术。尽早行分流手术可减少感染机会。

2. 局限性脑积水

可对患侧脑室穿刺引流,引流可保持 1 周。如拔除引流后颅压增高症状未缓解,应行侧脑室—腹腔分流术。

3. 假性脑膜膨出

伴有脑积水时应先予以解决,待颅内压正常后再行硬脑膜修补术。修补硬脑膜后,还需监测颅内压,预防脑积水的发生。上述情况与儿童脊髓脊膜膨出修补术后继发脑积水相类似。

4. 硬脑膜下积液

若无颅内压增高症状,多无需特殊处理,伴有颅内压增高症状者可行分流手术。

第八节 癫痫

【概述】

开颅术后病人可出现癫痫发作,称为术后癫痫。对于大脑半球脑膜瘤、胶质瘤、鞍区肿瘤、后颅窝髓母细胞瘤等,病人术前虽未发生过癫痫,术后癫痫的发生率却较高,成为潜在癫痫。

【病因】

(1) 发生癫痫的原因与手术操作有关,如未缝合硬脑膜,应用明胶海绵等止血材料,以及术中出血等因素。

(2) 术中行脑室引流或脑室腹腔分流术后的病人其术后癫痫的发生率也较高。

(3) 另外, 术后酸中毒和低钠血症也可诱发癫痫。术后几个月发生的迟发性癫痫则与幕上脑出血, 脑膜炎和脑积水有关。

【治疗】

术后早期发生癫痫, 不利于病人的术后恢复。癫痫大发作会引起脑缺氧、术后血肿等并发症, 因此应积极, 有效的预防术后癫痫的发生。

(1) 术前有癫痫病史的病人, 术后应继续进行抗癫痫药物治疗。

(2) 麻醉药物可抑制癫痫的发生, 但因手术当日禁食, 病人已“漏”服抗癫痫药, 术中应静点抗癫痫药物, 术后继续给予适量的抗癫痫药以维持有效血药浓度。

(3) 对潜在癫痫的病人, 术前1周也应开始抗癫痫药物的预防性治疗。常用的抗癫痫药物如苯妥英钠, 卡马西平和丙戊酸钠(德巴金)都能很好的预防癫痫发作。

(4) 预防术后发作, 应从术前及术中开始应用此类药物, 术后才能达到足够的血药浓度。由于苯妥英钠副作用较多, 肝损副作用大, 所以术后癫痫的首选药物为卡马西平。应用抗癫痫药物时尽量避免不必要的更换和两种药物的同时使用。如需更换药物时两种药物应同时服用数日。

(5) 术前无癫痫发作者, 术后预防性使用抗癫痫药3~6个月。术前已有癫痫发作者, 术后应使用抗癫痫药物至少1~2年, 若无癫痫发作可逐渐停药, 尽量避免突然停药。用药期间定期进行血药浓度、肝功能和血常规检查。如服药期间出现癫痫发作, 应首先检查血药浓度是否在有效范围, 若未达到中毒剂量仍可适当增加服用剂量, 否则需更换药物。

(6) 术后维持水电解质平衡、预防高热和感染, 术中精细操作并尽量减少破坏脑组织, 可减少术后癫痫的发生。

第九节 其他并发症

开颅术后病人还会发生机体其他系统并发症, 影响病人预后, 应及时治疗。

1. 开颅手术对心血管系统的影响

术中和术后可能突发心肌梗死, 以老年人多见。如病人在术前6个月内发生过心肌梗死, 围手术期内再次发生的可能性很大, 病人术后出现偶发心律失常, 可能是因代谢紊乱或药物影响引起的。对此类病人, 应在术中和术后加强心电监测。如病情允许, 最好将手术延期至心功能恢复正常进行。对需开颅手术的老年病人, 如术前存在充血性心力衰竭, 需严密监测中心静脉压和肺动脉楔压, 可能在出现临床症状前发现心力

衰竭。术前治疗心功能不全的药物术后需继续应用。

2. 开颅手术对呼吸系统的影响

病人开颅术后应尽快拔除气管插管, 清除呼吸道分泌物, 彻底吸痰, 以免误吸, 导致吸入性肺炎。全麻术后肺不张是肺功能不全最常见的原因, 术中病人侧卧位, 手术时间较长时更易发生肺不张, 侧卧时位于下方的肺脏充气困难, 出现单侧肺不张。俯卧位和仰卧位不易出现肺不张, 但如果气管插管过深而进入一侧支气管, 也会发生单侧肺不张, 应立即调整插管, 并给予正压通气, 纠正呼吸功能。

3. 开颅手术对消化系统的影响

鞍区和后颅窝手术、高血压脑出血术后或长期大量应用激素的病人,易出现消化道应激性溃疡出血。严重的消化道出血可能引起病人死亡。出现消化道出血时,应禁食,行胃肠减压,采用抑酸制剂抑制胃酸分泌,保护胃肠粘膜功能,出血量较大时,应该予以输血。

4. 开颅手术对泌尿系统的影响

开颅手术一般都需要留置导尿管导尿,通常尿管留置到术后第二、第三天,病人可以自主排尿时可拔除,以免并发泌尿系统感染,如果出现感染,可先给予口服抗生素治疗。渗透性利尿剂甘露醇和有些抗生素对肾脏有毒性作用,术后应密切监测肾功能。

5. 开颅手术对内分泌系统的影响

术前仔细询问病史,特别是鞍区肿瘤的病人应进行有关内分泌检查,并给予恰当的治疗,可以避免术后发生内分泌功能紊乱等不良反应。鞍区肿瘤手术后可能并发垂体功能低下,通过监测激素水平和电解质可以明确诊断。病人术前长期接受激素治疗,术后会出现肾上腺皮质功能不全。术前病人甲状腺功能不全,尽管症状十分轻微,术后也会加重,应给予治疗。术后持续性高血压,应警惕嗜铬细胞瘤的存在。

6. 开颅手术对凝血功能的影响

手术创伤可促使受损组织和血小板释放凝血酶原激酶和血管收缩因子,促进凝血。手术时间长、术中输血较多、组织损伤严重时,血液呈高凝状态并可诱发DIC。高凝状

态、酸中毒和失血可使凝血时间缩短,可能并发深静脉血栓和肺动脉栓塞。有报告,经超声波检查证实的深静脉血栓占神经外科手术的19%~50%,有临床表现的深静脉血栓占神经外科病人的2.3%,其中1.8%发生肺栓塞。肺栓塞的死亡率为9%~50%。开颅术后病人血液处于高凝状态,加之病人卧床、活动少等因素,下肢深静脉易形成血栓,尤其在老年病人中发生率更高。病人表现为不明原因的发热,下肢压痛和肿胀。遇此情况,应及时进行多普勒超声或静脉造影检查以明确诊断。下肢深静脉血栓形成是开颅术后常见的并发症,血栓形成过程不易发觉。多发生在术后1周。深部血栓脱落会造成肺栓塞,严重的可危及病人生命。一旦发现血栓形成,可应用肝素行抗凝治疗或在下腔静脉内安置滤过装置,以防肺栓塞的发生。病人应绝对卧床,禁止活动,直到临床证明血栓已经消融。为预防双下肢深静脉血栓发生,术后病人可穿弹力性袜,尽早下床活动,瘫痪肢体可行被动运动。出现下肢静脉血栓可选用低分子肝素治疗。如手术时间很长,则更易发生深静脉血栓,病人在术中或术后卧床时,使用间歇性腓肠肌泵,可有效地预防术后深静脉血栓形成。有人建议,术中和术后应用小剂量肝素,每12小时5000U,可以预防深静脉血栓的形成。但也有人认为术后10~14天内不宜进行抗凝治疗,避免颅内再出血。剧烈胸痛、胸膜摩擦音、心电显示右室高电压、低血压、心动过缓、低氧血症等,均提示肺栓塞的发生。术后早期出现肺动脉栓塞者处理较为困难,下腔静脉折叠术或放置格林费尔德滤器是较为有效的方法。

第二章

颅脑损伤并发症

颅脑创伤占全身创伤发生率的第二位，但是死残率却处于第一位。导致颅脑创伤的原因包括交通事故伤、工程事故伤、火器伤等。在我国，每年大概有 60 万人发生颅脑创伤，其中有 1/6 的人死亡，造成的直接和间接经济损失超过 100 亿元以上。最近几十年来，我国的神经外科取得了很大的进步，颅脑创伤的诊断和治疗已经普及到了全国的地县级医院，大多数县级医院配有 CT 扫描，并且

能够开展颅脑创伤病人的抢救和手术，使得不少颅脑创伤病人能够得到及时和有效地治疗，挽救了病人的生命。但是同时我们更应该认识到我国颅脑创伤的救治水平和国外先进水平仍有很大的差距，主要表现在医护人员对颅脑创伤的病人诊治重视不够，对颅脑创伤的治疗缺乏规范化和科学性，基层医院医护和监护的条件比较差，对颅脑创伤的病情变化认识不足等。

第一节 头皮损伤并发症

一、头皮损伤

【概述】

头皮损伤是原发性颅脑损伤中最常见的一种，头皮损伤往往都合并有不同程度

的颅骨及脑组织损伤，可作为颅内感染的人侵门户及引起颅内的继发性病变。单纯的头皮损伤一般不伴有很严重的后果。临床上，我们一般将头皮损伤具体分为头皮擦伤，头皮挫伤，头皮血肿，头皮裂伤以及头皮撕脱伤。