

重型颅脑损伤手术治疗的研究

樊学海

(天津市宝坻区人民医院颅脑损伤科,天津 301800)

摘要:重型颅脑损伤是临床常见的危急重症,致残率和死亡率较高,严重威胁患者的生命安全。临床目前治疗主要以最大化挽救患者生命,降低致残率,预防继发性并发症,改善患者生存质量治疗原则。手术治疗是临床治疗的有效手段,可改善重型颅脑损伤患者预后,提高临床救治率。临床如何选择有效治疗重型颅脑损伤的方法是当前神经外科的难题。不同手术治疗方法,临床治疗效果和预后存在差异,尤其是神经外科技术、手术设备的日益发展和成熟以及对颅脑损伤发病机制的深入研究,使重型颅脑损伤手术得到一定发展。本文就重型颅脑损伤早期诊断及急诊处理、手术治疗方法作一综述,以期临床重型颅脑损伤手术治疗方法选择提供一定的参考依据。

关键词:重型颅脑损伤;颅脑血肿;脑疝形成;天幕裂孔切开术

中图分类号:R651.15

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.14.018

文章编号:1006-1959(2021)14-0063-03

Research on Surgical Treatment of Severe Head Injury

FAN Xue-hai

(Department of Craniocerebral Injury,TianjinBaodi Hospital,Tianjin 301800,China)

Abstract:Severe craniocerebral injury is a common clinical critical illness with a high disability and mortality rate, which seriously threatens the life safety of patients.The current clinical treatment is mainly based on maximizing the saving of patients' lives, reducing the rate of disability, preventing secondary complications, and improving the quality of life of patients.Surgical treatment is an effective means of clinical treatment, which can improve the prognosis of patients with severe head injury and increase the clinical treatment rate.How to choose an effective treatment method for severe head injury is a difficult problem in neurosurgery at present.Different surgical treatment methods, clinical treatment effects and prognosis are different, especially the increasing development and maturity of neurosurgical technology, surgical equipment, and in-depth research on the pathogenesis of brain injury, so that the surgical treatment of severe brain injury has been developed to a certain extent.This article summarizes the early diagnosis, emergency treatment and surgical treatment of severe head injury, in order to provide a certain reference basis for the selection of clinical severe head injury surgical treatment.

Key words:Severe head injury;Craniocerebral hematoma;Brain herniation;Tentorial hiatus incision

重型颅脑损伤(severe head injury)是威胁人类生命安全最大的伤病,也是临床救治难点和重点^[1]。据相关数据统计^[2],每年颅脑损伤死亡患者接近 5 万,每年治疗颅脑损伤费用接近 56.3 亿美元。随着现代医学技术的发展,临床对颅脑损伤病理生理机制的研究有了一定进展,使颅脑损伤治疗有了进步,尤其是在挽救颅脑损伤患者生命和降低致残率和死亡率方面发挥了重要作用^[3]。颅脑损伤患者颅内压升高、脑组织发生移位形成脑疝是死亡主要原因,重型颅脑损伤治疗的关键是开颅手术治疗,但手术治疗重症颅脑损伤的手术时机、手术适应证以及治疗效果仍然存在争议。本文就重型颅脑损伤早期诊断及急诊处理、手术治疗方法作一综述

1 早期诊断及急诊处理

重型颅脑损伤患者多因受伤严重性、复杂性、就诊时间以及院前急救等诸多因素影响,导致其病死率高达 41%以上^[4]。故,临床对重型颅脑损伤患者的早期诊断和急诊处理至关重要。临床强调建立一个相对完善的创伤体系,通过现场急救、伤后快速转运、急诊合理及时处理,为重型颅脑损伤后续治疗创造有利条件,如现场检查头部伤情、呼吸循环状况,

快速判断是否存在休克现象,并及时诊断是否合并内脏破裂出血、颅脑血肿和脑疝形成,及时准确的诊断并及时处理,进而制定抢救和治疗方案,如是否需要紧急手术、择期手术或非手术治疗等对改善患者预后具有重要意义。

2 手术治疗方法

2.1 标准大骨瓣开颅术

2.1.1 适应证及手术时机 研究显示^[5],对于有明显占位效应的颅内血肿和广泛的脑挫裂伤患者应尽早施行手术治疗。对出现弥漫性脑肿胀者,应行标准去大骨瓣减压术。Furuhata M 等^[6]研究发现,患者接受手术时间与病死率密切相关。金洪泽等^[7]对 24 例重型颅脑损伤患者依据创伤时间分为 2 h 内和 2 h 后进行骨窗开颅血肿清除术治疗,结果显示 2 h 内治疗的患者病死率、致残率均低于 2 h 后手术治疗的患者,分析认为可能是由于 2 h 后脑疝形成,手术治疗效果降低。

2.1.2 手术过程 目前,临床多采用标准大骨瓣开颅术^[8],即切口开始于颧弓上耳屏前 1 cm,绕过耳廓和顶结节后延伸至顶骨中线,然后沿正中中线向前至前额部发际线下。骨瓣采用游离骨瓣,骨窗前平皮缘、下平颧弓上缘,顶骨骨瓣旁开中线 2 cm,骨窗平均大小为 15 cm×12 cm;然后于颞部 U 型切开硬膜,硬

作者简介:樊学海(1983.5-),男,天津人,本科,主治医师,主要从事颅脑损伤的救治工作

膜剪开范围为骨窗内 0.5 cm, 其有利于行硬膜减张成型缝合, 硬膜翻向矢状窦。但也有研究认为^[9], 分离前矢状窦及切开大脑镰更有利于减低颅内压, 但这种方式在急诊手术中会人为增加手术难度和时间, 不利于患者的快速减压。此外, 手术中应仔细彻底清除血肿和挫伤失活的脑组织, 如果颅压升高, 切除部分颞极或额极行内减压, 而是否缝合硬脑膜和保留骨瓣, 临床存在不同观点^[10]。一部分学者主张不缝合硬脑膜, 去除骨瓣或骨瓣漂浮; 另一部分学者主张尽量缝合硬脑膜, 并进行骨瓣还纳固定。主张缝合是因为可预防术后硬脑膜外渗血进入蛛网膜下腔, 减少大脑皮层与下皮组织的粘连, 减少术后脑脊液漏, 预防颅内感染和外伤癫痫的发生, 但具体如何选择尚未有定论, 临床视情况而选择。

2.1.3 并发症 标准大骨瓣开颅术常见并发症包括感染、切口疝、脑积水、对侧硬膜下血肿、脑内出血依据硬膜下积液等。研究发现^[11], 多数患者标准大骨瓣开颅术后会发生硬膜下积液, 进而感染及继发出血, 严重影响手术效果。还有研究显示^[12], 标准大骨瓣开颅术会导致患者发生情感障碍和认知障碍, 同时存在对侧障碍, 行颅骨成形术之后会缓解这些症状, 而修补颅骨时也会有并发症产生, 如癫痫持续状态、脊髓炎、骨皮瓣下沉或吸收、形成血肿等。由此可见, 对标准大骨瓣开颅术各种并发症的预防和防治不容忽视。

2.1.4 治疗有效性和安全性 标准外伤大骨瓣开颅术可快速扩大颅腔空间, 快速降低颅内压, 一定程度预防颅内压持续升高形成脑疝, 其主要是因脑干受压时间长易缺血坏死, 造成不可逆损害。张雄^[13]对 84 例重型颅脑损伤患者分别采用常规去骨瓣和标准大骨瓣开颅术治疗, 结果显示标准大骨瓣开颅术组患者总有效率为 87.12%, 高于常规去骨瓣的 71.44%, 术后出血、颅内感染、癫痫、切口疝并发症总发生率也低于常规去骨瓣治疗的患者 ($P<0.05$)。由此可见, 标准外伤大骨瓣开颅术可有效缓解颅内高压, 清除颅内血肿, 进一步有效改善患者预后, 同时并发症发生率少, 临床应用安全性良好, 可作为重型颅脑损伤治疗首选手术方法。靳旭亮^[14]将 40 例重型颅脑损伤患者随机分为对照组 (常规骨瓣开颅术) 和研究组 (标准大骨瓣开颅术), 结果显示研究组治疗有效率 90.57%, 高于对照组 67.92%, 同时死亡率也低于对照组 ($P<0.05$), 说明标准大骨瓣开颅术应用于重度颅脑损伤治疗中的有效性较高, 分析认为可能是由于标准大骨瓣开颅术在短期内进行持续、缓慢颅脑减压, 防止由于填塞效应突然失去而引发板障出血、血管牵拉断裂等, 有效预防颅内血肿发生^[15]。总之,

标准大骨瓣开颅术可有效提高重型颅脑损伤有效率, 在短时间内降低颅内压, 避免脑干受压, 与常规骨瓣开颅术比较具有明显的应用优势。

2.2 天幕裂孔切开术

2.2.1 适应证及手术时机 何守刚等^[16]总结出天幕裂孔切开术适应证为格拉斯评分 (GCS) <8 分, 有继发性脑干伤; 单瞳散大时间 >2 h, 或双瞳散大时间 <2 h 者。传统认为双瞳散大时间 >1 h 者不宜手术, 但通过天幕裂孔切开术治疗, 发现双瞳散大时间在 2 h 内者仍有救治成功的可能^[17]。曾上飞等^[18]研究认为, 天幕裂孔切开术适应证为 GCS 评分在 3~5 分的原发性脑干伤, CT 显示环池有积血或环池消失或者有明确脑干受压者, 如瞳孔改变、双瞳散大时间 <3 h 者, 且患者年龄 <70 岁。对于单纯硬膜外血肿合并单侧瞳孔散大时间在 2 h 内者, 特别是术中观察到瞳孔已缩小, 则无需进行手术治疗^[19]。

2.2.2 手术过程 前缘在额部发际内矢状线旁 3 cm, 后缘靠近横窦, 其底部靠近中颅窝底。剪开侧裂池, 缓慢放出脑脊液, 使脑组织塌陷, 充分暴露脑组织塌陷患者的小脑幕裂的孔缘, 观察患者天幕内侧区及中间区的静脉窦, 并将此区域定义为天幕切口位置, 顺着小脑幕的游离位置行 2~3 cm 切口, 最后打开环池释放脑脊液^[20]。若剪开侧裂池, 放出脑脊液, 脑组织仍肿胀, 无法暴露天幕裂孔, 术中则行颞极和额极切除, 使脑组织塌陷, 再行上述方法切开心幕裂孔。王勇等^[21]采用天幕裂孔治疗重型颅脑损伤患者, 结果显示患者出现严重血肿, 分析认为可能是手术切口选择不合理或操作牵拉过度, 造成血肿的发生。故, 在天幕裂孔切开术中, 应合理设计手术切口, 避免盲切, 切口选择必须满足清除血肿又可切开心幕裂孔要求, 同时操作要轻柔, 避免过度牵拉脑组织。

2.2.3 并发症 天幕裂孔切开术是在大骨瓣开颅的基础上, 彻底清除脑内血肿, 同时切开心幕裂孔缘的一种手术方法。Battaglia F 等^[22]研究中采用天幕裂孔切开术治疗 18 例重型颅脑损伤患者, 结果显示术后出现脑梗死 4 例、应激性溃疡 8 例、脑积水 4 例。故, 天幕裂孔切开后存在脑梗死、应激性溃疡、脑积水发生风险, 临床在应用过程中应加强术后并发症观察, 做到及早发现、及早干预。

2.2.4 有效性和安全性 罗越岭等^[23]研究显示, 行天幕切开术治疗重型颅脑损伤患者的生存率达 91.67%。谭博等^[24]对 36 例重型颅脑损伤患者采用大骨瓣减压联合天幕裂孔切术对照研究, 结果显示联合治疗效果理想, 治疗后患者术后脑梗塞、脑积水发生率均低于对照组 ($P<0.05$)。由此提示, 与大骨瓣减压比较, 天幕裂孔切术可降低并发症发生率。因天幕

切开可及时解除对脑干压迫,快速改善脑干血液循环,防止大脑动脉持续受压情况,有效改善幕上下脑脊液损害,从而有效预防脑梗死等并发症发生。张家富^[25]研究中纳入102例重型颅脑损伤患者,随机分为治疗组(大骨瓣减压联合天幕裂孔切术)和对照组(大骨瓣减压),结果显示术后两组颅内压均呈逐渐下降趋势,且治疗组低于对照组($P<0.05$),同时治疗组术后应激性溃疡、脑梗死、脑积水发生率均低于对照组($P<0.05$)。由此可见,天幕裂孔切术联合大骨瓣减压术治疗是治疗重型颅脑损伤的有效方法,可降低并发症发生率,促进患者良好预后形成,具有重要的临床应用价值。

3 总结

在重型颅脑损伤临床治疗中,标准外伤大骨瓣减压术的应用效果优于常规骨瓣开颅术,同时天幕裂孔切术联合大骨瓣减压术治疗不仅可以提高患者的近期治疗效果,还能促使患者预后良性发展,对于保障患者生存质量具有重要意义。尽管重型颅脑损伤患者手术治疗方法不断改进,但从目前情况来看,能够使重型颅脑损伤患者获得最佳神经系统功能预后的处理策略和干预措施还未有定论,因此对以上这些问题进行持续研究,将更有利于该疾病的治疗。

参考文献:

[1]胡艳龙,张洪兵,黄庆,等.大骨瓣减压手术在重型颅脑损伤中的应用及对血小板活化指标、神经功能的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2017,15(10):1246-1249.
[2]叶金海,魏林平,欧兰珍,等.不同手术方式治疗重型、特重型颅脑损伤并小脑幕切迹疝效果比较[J].河南医学研究,2016,25(6):1031-1032.
[3]韩繁龙.手术治疗重型颅脑损伤脑疝患者预后影响因素分析[J].神经损伤与功能重建,2015,2(5):447,467.
[4]陈盛勇,吴分浪,关则俭.标准外伤大骨瓣开颅术和常规区域性骨瓣开颅手术治疗额颞部重型颅脑损伤的效果对比[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(8):1033-1034.
[5]邹钦,阳小生,吴小兵,等.早期、同期手术治疗重型颅脑损伤术后颅骨缺损并脑积水21例[J].临床外科杂志,2015,23(8):632-633.
[6]Furuhata M,Aihara Y,Eguchi S,etal.Pediatric medulloblastoma presenting as cerebellar hemorrhage:a case report [J].No Shinkei Geka,2016,42(6):545-551.
[7]金洪泽,高树山,刘新林,等.扩大标准外伤大骨瓣开颅术对于重型颅脑损伤患者的影响[J].临床研究,2017,25(1):197-198.
[8]孙晓峰,刘惠祥,高嵘,等.不同去骨瓣减压术式治疗重型颅

脑损伤对比研究[J].中国实用神经疾病杂志,2018,21(2):157-160.
[9]陈盛勇,吴分浪,关则俭.标准外伤大骨瓣开颅术和常规区域性骨瓣开颅手术治疗额颞部重型颅脑损伤的效果对比 [J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(8):1033-1034.
[10]刘涛,法焕卿.控制性阶梯式颅内减压手术治疗重型颅脑创伤疗效观察[J].中华神经创伤外科电子杂志,2015,1(3):20-23.
[11]陈亚军,蒋宇钢,刘少波.控制性阶梯式减压术治疗重型、特重型颅脑损伤疗效分析 [J].中国临床神经外科杂志,2015,20(3):175-177.
[12]谢静义,赵宏祥,赵青军,等.标准外伤大骨瓣开颅术治疗重型颅脑损伤患者的疗效[J].中外医疗,2019,38(17):73-75.
[13]张雄.阶梯式颅内减压技术在急性重度颅脑损伤治疗中的应用价值[J].当代医学,2017,23(29):136-137.
[14]靳旭亮.控制性阶梯式颅内减压手术治疗重型颅脑创伤疗效观察[J].中国卫生标准管理,2016,7(5):39-40.
[15]刘福增,殷尚炯,韩树生,等.改良T形切口开颅减压术治疗重型颅脑损伤的临床效果 [J].中国微侵袭神经外科杂志,2015,20(10):453-455.
[16]何守刚,傅元贵,薄义,等.标准外伤大骨瓣开颅术治疗重型颅脑损伤效果观察[J].中外医学研究,2015(34):72-74.
[17]胡韬,赖艳红,张燕飞,等.中重型颅脑损伤合并颅外复合伤的临床研究[J].当代医学,2017,23(9):59-60.
[18]曾上飞,姜晓辉,陈宁,等.改良式标准大骨瓣开颅术在重型颅脑损伤救治中的临床应用研究[J].浙江创伤外科,2015(1):39-41.
[19]Roy A,Bernier RA,Wang J,et al.The evolution of cost-efficiency in neural networks during recovery from traumatic brain injury[J].PLoS One,2017,12(4):e0170541.
[20]程飞,程艳.标准外伤大骨瓣开颅减压术治疗额颞部重型颅脑损伤对照研究 [J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(16):44-46.
[21]王勇,邹诣,张华暹,等.扩大翼点入路显微手术治疗外侧裂区脑挫裂伤效果观察[J].现代实用医学,2016,28(2):176-178.
[22]Battaglia F,Sevy A,Moyse E,etal.Guillain-Barré syndrome following severe head trauma and spine surgery [J].Rev Neurol (Paris),2016,169(2):166-168.
[23]罗越岭,叶党华,谭占国,等.逐步减压技术在重型、特重型颅脑损伤救治中的应用 [J].中国临床神经外科杂志,2017,22(7):495-496.
[24]谭博,闫瑞妹,刘绍明,等.显微手术配合去骨瓣减压治疗额及颞叶脑挫裂伤的疗效 [J].中华神经外科疾病研究杂志,2016,15(3):261-262.
[25]张家富.双侧标准外伤大骨瓣开颅手术治疗重型颅脑损伤的临床效果分析[J].中国医学创新,2016,13(9):132-135.

收稿日期:2021-01-21;修回日期:2021-02-03

编辑/王海静