

## . 经验介绍 .

## 硬膜窦损伤致硬膜外血肿的手术治疗体会

毛进鹏 陶冶鹤 胡伟 刘琦 周明安 王勇 陈劲松 田少斌

**【摘要】**目的 总结创伤性硬膜外血肿伴硬膜窦损伤手术经验。方法 回顾性分析2013年2月至2018年3月手术治疗的11例创伤性硬膜窦破裂致硬膜外血肿形成的临床资料。结果 硬膜窦破口主要通过明胶海绵压迫止血7例,直接缝合修补2例,直接缝合结合明胶海绵压迫1例,筋膜修补1例。11例出院时GOS评分5分9例,3分1例,2分1例。结论 创伤性硬膜窦损伤致硬膜外血肿急诊手术难度较大,术中根据具体情况选择合适的硬膜窦破口处理方式,可获得较好的预后。

**【关键词】** 颅脑损伤;硬膜窦损伤;硬膜外血肿;手术

**【文章编号】** 1009-153X(2019)07-0425-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1<sup>5</sup>; R 651.1<sup>1</sup>

创伤性硬膜窦损伤致硬膜外血肿形成的发生率相对较低<sup>[1-4]</sup>。目前,尚无客观指标可以显示创伤性硬膜外血肿由硬膜窦损伤导致,而且此类手术多由低年资医生主刀,术中一旦发生大出血,术中死亡可能性大。本文总结我院创伤性硬膜窦损伤致硬膜外血肿形成的临床治疗经验。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料 2013年2月至2018年3月急诊手术治疗颅脑损伤437例,其中11例为硬膜窦破裂致硬膜外血肿形成,临床资料见表1。

1.2 手术方式 骨瓣形成:6例幕上硬膜外血肿位于硬膜窦一侧,骨瓣尽可能靠近中线;1例双额硬膜外血肿,取下额部骨瓣暴露上矢状窦;1例以左顶为主的双顶硬膜外血肿,入院3 d后手术,行左顶靠中线骨瓣;1例幕上、幕下硬膜外血肿大致呈1:1比例,保留横窦上骨桥,幕上、幕下分别形成骨窗;2例幕上、幕下硬膜外血肿,血肿主要位于幕上,骨窗尽可能靠近横窦。在取下骨瓣吸除周围硬膜外血肿时,一旦发现暗红色血液涌出,应迅速予以明胶海绵及棉片压迫。若可以按压止血,破口两侧悬吊即可止血,本文6例采用此法止血。3例首先使用明胶海绵按压,不能止血,后用手指按压部分破口,其中2例直接修补缝合,1例筋膜修补缝合,但破口处仍见渗血,再用明胶海绵压迫,破口两侧悬吊后妥善止血。1例跨矢状窦硬膜外血肿术中发现上矢状窦多个破口出血,

首先手指按压后缝合较大破口,再以明胶海绵压迫。1例幕上、幕下跨横窦硬膜外血肿术中留横窦处骨桥,在吸除横窦处硬膜外血肿时见窦处破裂出血严重,予以明胶海绵压迫,骨桥两侧悬吊硬膜。

## 2 结果

11例术中对破裂硬膜窦予以适当处理后均妥善止血,清除硬膜外血肿,术中无死亡。出院时根据GOS评分评估预后:5分9例,3分1例,2分1例。术后3例并发脑梗死。

## 3 讨论

创伤性硬膜窦损伤主要危害为术中大出血以及由于窦的闭塞引起的脑肿胀<sup>[1,4-6]</sup>,病死率可高达41%<sup>[2]</sup>。近年来,随着手术技术的提高,其病死率较前明显下降<sup>[1,4,5]</sup>。本文11例出院时无死亡病例,但1例自动出院病人出院后死亡。硬膜窦损伤以上矢状窦及横窦为主<sup>[1,2,4]</sup>,同时可发生于乙状窦<sup>[1,2,7]</sup>、窦汇<sup>[4]</sup>及多部位硬膜窦损伤<sup>[1,2]</sup>。本文硬膜窦破裂主要为上矢状窦及横窦损伤,同时发现2例为岩上窦损伤。不同部位硬膜窦破裂的病死率和并发症发生率有很大差别,主要与是否存在良好的侧支循环有关<sup>[1]</sup>。矢状窦前1/3即使结扎,预后相对良好,但矢状窦中后1/3闭塞的病死率则明显增加,横窦和乙状窦损伤的病死率在20%~29%<sup>[1,2]</sup>。

术中控制硬膜窦破裂出血的方式较多<sup>[1-7]</sup>,主要有:明胶海绵直接压迫后悬吊止血;破口直接缝合止血;肌肉、骨膜或筋膜修补破口缝合止血;对于静脉窦完全离断者,可使用自体静脉或人工血管修补。近年来,有学者使用耳脑胶直接粘贴肌肉或筋膜于破口处可快速有效止血<sup>[4]</sup>。对于跨窦硬膜外血肿,可

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.07.015

作者单位:431700 湖北,天门市第一人民医院神经外科(毛进鹏、陶冶鹤、胡伟、刘琦、周明安、王勇、陈劲松、田少斌)

通讯作者:田少斌,E-mail:neurotianshaobin@163.com

表 1 11例硬膜窦损伤致硬膜外血肿的临床资料

病例	性别	年龄(岁)	受伤原因	术前GCS评分(份)	硬膜窦损伤部位	CT示骨折类型	硬膜外血肿部位	硬膜窦主要修补方式	出院时GOS评分(分)	术后颅内并发症
1	男	69	车祸	11	上矢状窦	线性	左顶枕	筋膜修补	5	无
2	男	29	车祸	14	上矢状窦	线性	双顶	明胶海绵压迫	5	无
3	男	61	车祸	7	上矢状窦	线性	左额	明胶海绵压迫	5	无
4	女	42	摔伤	15	上矢状窦	凹陷性	右顶	直接缝合	5	无
5	男	42	车祸	5	上矢状窦	线性	右颞顶	明胶海绵压迫	5	无
6	男	14	车祸	7	上矢状窦	粉碎性	双额	直接缝合	3	额叶脑梗死
7	男	55	车祸	5	上矢状窦及岩上窦	粉碎性	左颞顶枕	明胶海绵压迫	5	额叶脑梗死
7	男	75	车祸	7	横窦	粉碎性	右颞顶枕	直接缝合	5	无
9	女	49	车祸	7	岩上窦	粉碎性	左颞顶	明胶海绵压迫	5	无
10	男	57	摔伤	5	横窦	线性	左颞顶枕	明胶海绵压迫	2	颞枕叶脑梗死
11	男	45	摔伤	12	横窦	线性	左侧幕上幕下	明胶海绵压迫	5	无

于硬膜窦上保留宽约2.5 cm骨桥,两侧悬吊止血<sup>[8,9]</sup>。我们认为对于相对较小的破口采用直接压迫可获得满意止血效果,但对于相对较大且不规则破口,使用明胶海绵压迫不能有效止血,可修补破口后再用明胶海绵压迫。对于跨窦硬膜外血肿,若为线性骨折,可以保留骨桥;若为粉碎性骨折,完全保留硬膜窦后,根据情况选择修补方式。在修补过程中,需行正压通气及创面不断冲水防止空气进入静脉窦引起的空气栓塞;同时需注意防止修补后静脉窦的狭窄,甚至闭塞。

术前确诊创伤性硬膜窦破裂致硬膜外血肿十分困难,均在术中发现并做相应紧急处理<sup>[1,3,6]</sup>,但术前并不是无迹可寻。对于骨折线跨硬膜窦者,硬膜窦处存在凹陷性骨折或粉碎性骨折以及骨折插入硬膜窦者,术前均需考虑硬膜窦破裂可能。同时,若病情允许,可行颅骨CT三维重建了解颅骨骨折与硬膜窦的关系,以判断硬膜窦损伤可能<sup>[9]</sup>,以利于做好相应术前准备及术中应对措施。本文11例中,7例术前判断硬膜窦破裂(4例围手术期出血相对较少,3例出血较多);1例未考虑到上矢状窦多发破口,术中出血非常多,围手术期输浓缩红细胞达2 300 ml;1例处理经验不足,术中出血非常多,围手术期输浓缩红细胞达3 200 ml;1例考虑到硬膜窦损伤但未考虑到多个部位硬膜窦损伤同时出现,围手术期输浓缩红细胞达2 400 ml。

由于硬膜窦损伤致硬膜外血肿围手术期可能大量输血及补液,血栓形成及纤溶亢进风险增高<sup>[1,3]</sup>。

在围手术期输浓缩红细胞时,需予以合适比例新鲜冰冻血浆,甚至凝血因子,以维持正常的凝血功能。本文大量输血及补液的3例术中及术后均予以新鲜冰冻血浆输注,在维持胶体渗透压的同时,对维持正常凝血功能存在益处。

总之,对于术前考虑硬膜外血肿伴硬膜窦损伤,在术前需阅读头颅CT了解是否存在硬膜窦损伤,根据情况备足血源,由有经验的上级医师主刀,术中面对汹涌的出血保持头脑清醒,选择合适的处理方法,可为病人的良好预后创造条件。

【参考文献】

[1] Kim YS, Jung SH, Lim DH, et al. Traumatic dural venous sinus injury [J]. Korean J Neurotrauma, 2015, 11(2): 118-123.

[2] Meier U, Gärtner F, Knopf W, et al. The traumatic dural sinus injury--a clinical study [J]. Acta Neurochir (Wien), 1992, 119(1-4): 91-93.

[3] Behera SK, Senapati SB, Mishra SS, et al. Management of superior sagittal sinus injury encountered in traumatic head injury patients: analysis of 15 cases [J]. Asian J Neurosurg, 2015, 10(1): 17-20.

[4] 汤汉心,林喜容,陈锦镜. 42例急性硬脑膜外血肿合并静脉窦损伤的手术治疗体会[J]. 中国医学工程, 2017, 25(3): 74-77.

[5] 谭昌盛,敖祥生. 外伤性上矢状窦损伤的临床诊治[J]. 中