

. 经验介绍 .

额窦骨折合并颅内损伤开颅术中额窦的处理

袁致海 赵海康 荣 波 任碧峰

【摘要】目的 探讨额窦骨折合并颅内损伤开颅手术治疗时额窦的处理方式及效果。**方法** 2010 年 1 月至 2014 年 12 月收治额窦骨折合并颅内损伤 25 例,采用经额骨入路手术清除额部血肿、修补硬脑膜,保留额窦粘膜、复位骨折片,并确保额鼻管通畅,额窦前壁额骨给予一期成形。**结果** 术后无继发性颅内感染、额窦囊肿、脑脊液漏等并发症。25 例术后 6 月 GOS 评分均为 5 分。**结论** 涉及额窦的开颅手术,在额窦开放后,额窦粘膜无需刮除及窦腔填塞颅骨化处理,严密修补硬膜及额窦后壁,通畅额鼻管是防止术后并发症的关键步骤。

【关键词】 颅脑损伤;额窦骨折;额叶血肿;显微手术

【文章编号】 1009-153X(2017)05-0330-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1⁵; R 651.1¹

额窦骨折常见于前额部撞击伤或前额部钝器打击伤,临床较为少见。由于额骨存在额窦结构,该部位相对薄弱,常引起凹陷性、粉碎性骨折。对于涉及额窦的开放性手术,传统处理额窦粘膜的方式为刮除额窦粘膜,并堵塞额窦使其颅骨化或颅腔化,以防止脑脊液漏及继发性颅内感染的发生。2010 年 1 月至 2014 年 12 月手术治疗额窦骨折合并颅内损伤 25 例,术中未常规刮除额窦粘膜并封闭窦腔,通过较长时间随访观察,预后良好,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 25 例中,男 17 例,女 8 例;年龄 15~55 岁,平均 31.6 岁。交通事故伤 10 例,坠落伤 8 例,钝器打击伤 7 例。额叶挫裂伤、硬膜下及脑内血肿 11 例,额部硬膜外血肿 5 例,脑脊液漏 4 例,明显凹陷骨折影响容貌 5 例。术前均无明确的化脓性鼻窦炎病史,排除额部皮肤裂伤致额窦开放暴露。术前 GCS 评分 12~15 分;躁动不安 8 例,淡漠 3 例,无肢体活动功能障碍。合并动眼神经损伤 6 例、视神经损伤 3 例。2 例脑脊液鼻漏持续超过 2 周,2 例为前颅窝骨折合并脑脊液鼻漏及张力性气颅。

1.2 影像学检查 头颅 64 排螺旋 CT 平扫及三维重建,必要时进行颅底骨骼薄层扫描三维重建,详细了解额骨、眶骨、额窦前后壁及前颅底损伤情况,决定手术方式方法。通过 CT 扫描了解是否存在颅内积气、脑挫裂伤及脑内血肿的发生情况,判断是否合并

脑脊液漏及视神经和视神经管损伤等。5 例额部凹陷骨折直径超过 3 cm 且颅骨下陷超过 5 mm,明显影响面部外观;16 例合并脑内血肿及额叶挫裂伤且占位效应致脑室前角受压明显,2 例及合并持续明显脑脊液鼻漏不能自行停止,2 例额窦骨折脑脊液鼻漏合并张力性气颅;2 例合并视神经管骨折致视神经骨性压迫、1 例血肿压迫视神经需手术减压。

1.3 手术方法 常规双额发际内冠状皮瓣切口,依据骨折情况行骨瓣开颅,清理骨折碎片后形成骨窗。颅内病变在切开硬膜后,清除血肿和失活脑组织,严密修补缝合硬脑膜,依据损伤情况处理视神经管,前颅底骨折,加固额窦后壁。探查确保额鼻管通畅,如不通畅给予人工扩大成型,额窦粘膜予以保留,额窦前壁给予钛网、钛连接片、钛钉、医用生物胶等结合应用使骨折区骨瓣整复复位,恢复额部解剖结构。术后严密观察鼻腔渗出物性状、颜色及渗出量,加强鼻腔局部护理,鼻腔给予粘膜收缩剂及抗生素滴鼻剂滴鼻,保证额鼻管通畅。

2 结果

25 例术后恢复顺利,平均住院时间 14 d;无死亡病例。围手术期发生癫痫 3 例,药物控制,停药后无复发。术后随访 0.5~5 年,平均 3 年;4 例脑脊液漏硬膜修补颅底重建后,无脑脊液漏复发;术后无脑膜炎及颅内感染;无额窦囊肿形成,未发现术区骨坏死吸收及骨髓炎发生;5 例一期成形,术后额部外观恢复理想;合并动眼神经损伤 6 例的复视及斜视不同程度恢复,其中 3 例日常生活无影响,1 例接受眼科手术矫治;3 例视神经损伤致视力丧失无明显恢复;25 例术后 6 月 GOS 评分均为 5 分。

3 讨论

由于额部存在额窦的解剖结构,该部位骨质结构相对薄弱,受伤后常出现额部塌陷,严重影响颜面部外观。而且,额窦骨折片可直接刺破硬脑膜、矢状窦及脑组织,引起额叶挫裂伤、颅内血肿或脑脊液漏等严重颅内继发损害。额部损伤亦可导致眶骨骨折,如累及视神经管骨折可能合并视神经损伤。额窦通过额鼻管与鼻腔相通,鼻腔及额窦粘膜内定植大量条件致病菌,在创伤及引流不畅情况下容易引起颅内感染,临床处理不当将导致严重后果,甚至危及病人生命。如何在减少创伤、保留组织活性及生理功能、恢复正常容貌前提下治愈疾病,减少合并症及并发症是微创手术追求的目标。额窦手术时为了避免发生窦腔粘液囊肿或炎症的关键是必须在额窦、筛房、鼻腔之间建立一个宽阔的上皮化的通道,而额鼻管就是生理性充当了这样角色。

传统神经外科手术理念对于额窦开放要求清除全部额窦粘膜,通向鼻部和筛顶区域的鼻额管必须封闭^[1],以防止感染、脑脊液漏的发生。额窦腔常用小块骨块、肌肉和骨膜、生物纤维胶、骨粉等封闭。清除额窦粘膜是为了防止发生颅内感染及远期形成额窦或筛窦粘液性囊肿^[2,3],但是去除窦粘膜后就失去了粘膜的抗菌等生理功能,封闭窦腔应用的材料为没有生物活性的物质,容易诱发局部炎症反应,坏死产物无法引流会导致局部形成脓肿及囊肿等,随着感染扩散可能导致颅内感染,脑脊液漏等并发症发生。对于额窦炎并发额窦脓肿需要行外科引流治疗^[4]。额窦粘膜及解剖结构消失将导致额窦生理功能的消失,不利于额窦周围骨性组织的修复。

保留额窦结构术式的关键是保证额鼻管通畅。我们的做法是:开放额窦后用安尔碘消毒额窦粘膜,用浸润安尔碘的棉片覆盖封闭开放的额窦,消灭窦腔粘膜中定植的条件致病菌防止其在术区污染播散。探查处理前颅底损伤,严格重建前颅底结构,严密修补缝合硬脑膜防止术后脑脊液漏,采用带蒂肌筋膜瓣加固额窦后壁。用探针探查额鼻管,使其保持与鼻腔相通。额窦内注入生理盐水稀释的亚甲蓝,观察鼻腔引流判断额鼻管的通畅情况,必要时额鼻管可给予人工重建扩大。如果额鼻管引流通畅,对额窦粘膜给予复位,尽可能保持额窦生理解剖状

态^[5-7]。用迷你微型接骨板复位额骨,恢复颅骨及额窦的完整性,预防远期面部畸形发生。额鼻管保持开放通畅对额窦能起到引流的作用,可防止术后组织的渗出物聚集于额窦并发感染。

采用保留额窦结构及额鼻管通畅的手术方法操作简单、安全。本文手术病人术后无额窦积液化脓、或晚期并发窦区瘢痕致额鼻管引流不畅致粘液囊肿或继发炎症,无额骨骨髓炎、脑膜炎、骨坏死、硬膜下脓肿或脑脓肿的发生。证实额鼻管引流的重要性和保留额窦粘膜及窦腔的可行性。

总之,额骨骨折致额窦损伤合并颅内损伤需开放额窦手术治疗时,可在保证额鼻管通畅的前提下,保留额窦结构及额窦粘膜,尽可能保留额窦解剖及生理功能;同时严密修复硬脑膜,额窦引流通畅是防止颅内感染的关键,一期整复额部骨折达到解剖复位恢复面容是防止远期面部畸形及额鼻管远期阻塞后相关额窦并发症的重要环节。

【参考文献】

[1] Fattahi T, Johnson C, Steinberg B. Comparison of 2 preferred methods used for frontal sinus obliteration [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2005, 63(4): 487-491.

[2] Yavuzer R, Sari A, Kelly CP, et al. Management of frontal sinus fractures [J]. Plast Reconstr Surg, 2005, 115(6): 227-242.

[3] 巩哈妮,郭 骏,汤 炜,等. 额窦骨折的治疗进展[J]. 国际口腔医学杂志,2010,37(4):474-476.

[4] 胡连水,王文浩,林 洪,等. 开放额窦治疗前颅底粉碎骨折术后反复局部感染并窦道形成[J]. 中国临床神经外科杂志,2014,19(3):132-134.

[5] Heller EM, Jacobs JB, Holliday RA. Evaluation of the frontonasal duct in frontal sinus fractures [J]. Head Neck, 1989, 11(1): 46-50.

[6] Metzinger SE, Guerra AB, Garcia RE. Frontal sinus fractures: management guidelines [J]. Facial Plast Surg, 2005, 21(3): 199-206.

[7] 安金刚,张 益. 额窦骨折及其治疗[J]. 中国实用口腔科杂志,2010,3(4):213-216.

(2016-03-31 收稿,2016-08-01 修回)