

颅骨缺损修补术后并发症的相关因素分析

唐 坚, 胡 丹

(永州市第三人民医院 神经外科, 湖南 永州 425000)

摘要: **目的** 探讨颅骨修补术后并发症发生的相关因素及处理方法。**方法** 对50例颅骨缺损修补术后并发症的情况进行回顾性分析,并分析修补材料、年龄、颅骨缺损面积大小与术后并发症之间的关系。**结果** 并发症发生率钛网组(2/20)明显低于自体颅骨(5/14)和骨水泥组(7/16) ($P < 0.05$),中青年组(年龄 < 60) (4/26)低于老年组(10/24) ($P < 0.05$),缺损面积较小者($\leq 40 \text{ cm}^2$) (5/28)低于缺损面积较大者($> 40 \text{ cm}^2$) (9/22) ($P < 0.05$)。**结论** 修补材料、年龄和缺损面积大小是影响颅骨缺损修补术后并发症的重要因素,应用钛网材料修补并发症明显低于自体颅骨和骨水泥;老年患者术后并发症比例明显多于中青年;颅骨缺损越大,术后各种并发症发生率越高。

关键词: 颅骨缺损修补术; 并发症; 相关因素分析

中图分类号: R741

文献标识码: A

文章编号: 2095-1116(2011)03-0286-03

Analysis of the Factors Relevant to Postoperative Complications of Cranial Bone Defects Reconstruction

TANG Jian, HU Dan

(Department of Neurosurgery, the Third People's Hospital of Yongzhou, Yongzhou 425000, Hunan, China)

Abstract: **Objective** To analyse the factors related to postoperative complications of skull repairing. **Methods** The clinical data of 50 patients with skull defect from January 2000 to January 2009 were analyzed retrospectively, and the relationship between repairing material, age, defect size and postoperative complications were analyzed. **Results** Titanium mesh group(2/20) has a lower postoperative complication rate than autogenous bone group(5/14) and bone cement group(7/16) ($P < 0.05$); 18~59 years old person (4/26) lower than 60~69 years old person(10/24) ($P < 0.05$); defect area $\leq 40 \text{ cm}^2$ (5/28) were lower than $> 40 \text{ cm}^2$ (9/22) ($P < 0.05$). **Conclusion** Repairing material, age and defect size are important factors related to postoperative complications of skull repairing, titanium mesh had lower applications than autogenous bone and bone cement. Postoperative complications in elderly patients was significantly more than the young; the greater skull defect scale, the higher the incidence of postoperative complications appear.

Key words: repair of skull defects; complications; related factors

颅骨缺损修补手术是神经外科的常规手术,手术过程较为简单,但术后并发症发生率较高,常见的并发症有皮下积液、感染、修补材料外露、修补材料松动、癫痫以及颅内血肿等^[1],严重并发症可导致修补手术的失败,增加病人的痛苦和医疗费用、延长病程。本院2000年1月~2009年1月共施行50例颅骨缺损修补手术,14例术后发生并发症。现回顾

性分析这些并发症发生的相关因素,并总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组颅骨缺损患者共50例,其中男性28例,女性22例,年龄18~69岁,平均44岁。颅骨缺损时

间为术后3个月至1年。颅骨缺损原因均为脑外伤行额颞部或额颞顶部去骨瓣减压所致。修补材料:钛网20例,自体颅骨14例,骨水泥16例。

1.2 修补材料

自体颅骨骨瓣:为开颅手术取下的骨瓣,术后置于广口瓶中,予以95%医用酒精浸泡,瓶口用蜡密封,置于阴凉处,术前取出,刮除残留的骨膜、肌肉及筋膜,予以煮沸30 min 灭菌,每平方厘米钻一直径3 mm孔。骨水泥:采用国产普通骨水泥,其主要成分为甲基烯酸甲酯与丙烯酸丁酯共聚体,有粉剂与溶剂两种成分,现配现用,术中根据颅骨缺损形状及大小塑形,厚度3~5 mm,每平方厘米钻一直径3 mm孔。钛网:修补材料选自美国 Osteomed Corporation 生产的钛网,网孔呈圆形或方形,钛钉为2 mm×5 mm 螺钉。术前高压蒸汽灭菌后备用。

1.3 手术方法

36例在去骨瓣减压术后3~6个月内进行手术,12例在去骨瓣减压术后3个月进行手术,2例感染者在1年后进行手术。

在全麻下,沿原切口入路,分离皮肤瓣,颞部剥离颞肌,暴露骨缘,细致分离硬脑膜外层或假膜层与头皮组织的粘连,有剥漏处细密缝合漏口避免脑脊液漏。骨缘向外分离骨膜约1~2 cm,将已塑形成型的钛网补片覆盖于骨窗,四周应用钛钉固定于骨窗边缘,自体颅骨用3~4枚16 mm 接骨螺钉镶嵌固定于周边骨缘。骨水泥材料术前塑形备用,术中采用嵌入式固定。皮瓣下常规放置一橡胶引流管,逐层缝合切口,引流管术后24~36 h 拔除。术前1 h 及术后(至伤口拆线)常规使用抗生素预防感染。

1.4 结果判定标准

术后随访时间为1年。观察病人术后有无皮下积液、感染、修补材料外露、松动、变形塌陷、癫痫、颅内血肿等情况,出现上述情况者列为术后并发症组。

1.5 统计分析

所有数据均采用SPSS15.0 进行统计分析,并采用 χ^2 检验。

2 结 果

2.1 修补材料、年龄与术后并发症的关系

各种修补材料、年龄与并发症发生情况见表1和表2。钛网修补颅骨患者其并发症发生率明显低于其它两组($P<0.05$)。老年患者术后并发症明显多于中青年组($P<0.05$)。

表1 不同修补材料术后并发症发生的比较(例)

组 别	<i>n</i>	皮下 积液	感染	癫痫	颅内 血肿	合计
钛网组	20	1	1	0	0	2
自体颅骨组	14	4	0	0	1	5 ^a
骨水泥组	16	5	1	1	0	7 ^a

a:与钛网组比较, $P<0.05$

表2 不同年龄患者术后并发症发生的比较(例)

组 别	<i>n</i>	皮下 积液	感染	癫痫	颅内 血肿	合计
中青年组 (18~59岁)	26	3	0	1	0	4
老年组 (60~69岁)	24	7	2	0	1	10 ^b

b:与中青年组比较, $P<0.05$

2.2 缺损面积与术后并发症的关系

14例术后发生并发症患者中,缺损面积 $\leq 40\text{ cm}^2$ 者5例,均为皮下积液; $>40\text{ cm}^2$ 者9例,其中皮下积液5例、癫痫1例、颅内血肿1例、伤口感染2例。缺损面积较小者并发症发生率明显低于缺损面积较大者($P<0.05$)。

3 讨 论

颅骨因为创伤、感染、肿瘤侵袭、破坏,或因脑水肿、颅高压为减压而行颅骨切除术,导致颅骨缺损。颅骨缺损后由于大脑缺少了完整的颅骨保护,体位改变及大气压力可影响脑组织,干扰颅内压的生理平衡,导致脑功能紊乱,从而引起临床神经症状;外观上的畸形也会让病人难以参加正常的工作和社会交往^[2]。颅骨修补手术是常用的颅骨缺损外科治疗手段,但其并发症发生率较高。通过本组资料分析,发现颅骨缺损修补术后并发症的发生率与修补材料、年龄、缺损大小显著相关($P<0.05$)。

颅骨修补使用的成形材料种类甚多,自体颅骨的组织相容性和塑形方面效果最佳,是公认的较好的成形材料^[3],但是开颅术后自体颅骨保存有难度,因此在临床应用上受到了一定的限制。本组资料显示骨水泥术前被塑型成颅骨形状,其成形后外观满意,但排斥反应大,术后积液发生率高(28.6%),且手术方法为嵌入式,易致颅骨内板与硬膜分离,创伤较大。钛金补片其特点是强度与刚度适中,几乎无厚度,易于修剪塑形,手术简便,固定牢固,不易陷入颅内;有良好的生物相容性、稳定性和低致敏性,无毒和致癌性,有较强的抗压性能,植

入人体可永久保留,研究显示钛网修补前后 T 淋巴细胞亚群无显著变化^[4]。近年来,根据计算机重建的三维图塑形,为患者精确地设计预制个性化的修补缺损的钛合金头骨^[5],这项技术实现了钛合金头骨与缺损部位的精确结合,实现对脑组织有效的力学保护,达到良好的治疗效果,减少了患者的痛苦;由于手术操作比较简便,手术创伤减少,手术时间缩短,创面暴露时间亦相应减少,手术为覆盖式,三维塑性后能很好地贴合颅骨,防止刺破头皮,使患者术后发生并发症的可能进一步降低^[6]。本组病例研究表明以钛网为修补材料的病例,其术后并发症明显低于以骨水泥及灭活自体颅骨为修补材料的病例,证明钛网是目前较为理想的修补材料。

术后并发症与年龄有明显的关系,本组病例表明,老年患者术后并发症明显多于中青年,尤其以感染、修补材料外露及变形比例明显。原因可能为:①老年患者头皮变薄,易出现修补材料刺破头皮,导致修补材料外露的情况^[7];②老年患者机体免疫力下降,头皮血运较差,术后感染率增高,本研究中 2 例均发生在老年患者中;③老年人由于甲状旁腺激素等激素水平的改变,而影响到骨代谢,术后容易出现修补材料塌陷、松动等情况。

同时本组病例结果表明,颅骨缺损越大,术后各种并发症发生率越高。其原因为:①颅骨缺损越大,需要切开的皮瓣也越大,对血运的影响也越明显,术后容易出现切口愈合不良,导致修补材料外露,或出现感染;②本组病人术后仅有 1 例发生脑内血肿,其

颅骨缺损面积为 10 cm × 12 cm,考虑其原因可能为缺损面积较大,术中剥离皮瓣时对脑组织过分牵拉,造成脑内血管断裂;本组中有 2 例发生癫痫,可能与缺损面积大,侧枝循环建立,皮瓣参与脑组织的供血,剥离皮瓣后造成该处脑组织血供减少有关;③修补后容易出现较大的皮下死腔或脑膜层分离时破裂,脑脊液渗出,而发生积液;④容易出现固定不牢、塑形欠佳,术后修补材料受外力后容易变形或松动,边缘翘起,刺破头皮。

参考文献:

- [1] 张飞翔,童仲驰,周仁辉,等. 颅骨缺损修补术 86 例临床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2010,18(2): 71-73.
- [2] 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,2002. 377.
- [3] 左积文. 自体颅骨修复颅骨缺损 68 例体会[J]. 创伤外科杂志,2008,10(5): 423.
- [4] 梁景文,章 翔,王西玲. 钛颅骨修补材料对患者机体免疫功能的影响[J]. 第四军医大学学报,2002,13(4): 2120.
- [5] 朱庆华,智 华,王红斌,等. 颅骨缺损个性化颅骨修补术 80 例疗效分析[J]. 陕西医学杂志,2010,39(1): 65-66.
- [6] 应 奇,王毛毛,鲍 晶,等. 钛网颅骨缺损修补术后并发症的相关因素分析[J]. 海军医学杂志,2010,31(2): 110-112.
- [7] Martin MP,Olson S. Post-operative complications with titanium mesh[J]. J Clin Neurosci,2009,16(8): 1080-1081.

(此文编辑 朱雯霞)