

· 临床研究 ·

颅骨缺损颅骨修补术中颞肌重建的临床分析

唐雄伟, 吴 军, 贾孝军, 龙 飞

(重庆市合川区人民医院神经外科 401520)

摘要:目的 探讨颞肌重建在颅骨缺损颅骨修补术中对患者预后的影响。方法 选择该院 2005 年 1 月至 2011 年 12 月颅骨缺损患者 158 例, 随机分为两组, 普通术式组 71 例, 其中男 52 例, 女 19 例, 年龄 15~67 岁; 颞肌重建组 87 例, 男 63 例, 女 24 例, 年龄 13~68 岁, 修补时间为颅骨缺损后 2 个月至 10 年。对两组患者术后一般情况、咀嚼、疼痛、颞部肌肉萎缩、局部皮肤凹陷进行比较, 并观察术后并发症。结果 随访 1 个月至 3 年, 颞肌重建组患者在咀嚼无力、疼痛、颞部肌肉萎缩、外观皮肤凹陷方面的恢复明显好于普通术式组, 在术后并发症钛网松动、癫痫的发生率也较普通术式组少。结论 颅骨缺损颅骨修补术中, 颞肌的重建尤为重要, 可使患者咀嚼无力、颞肌萎缩、局部疼痛、局部皮肤凹陷等症状得到良好的恢复, 可减少患者术后钛网松动、癫痫等并发症的发生, 提高患者的生活质量。

关键词: 颅骨缺损; 颅骨修补; 颞肌重建

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.34.014

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2012)34-3609-03

Skull defect repair intra operative temporalis reconstruction of clinical

Tang Xiongwei, Wu Jun, Jia Xiaojun, Long Fei

(Department of Neurosurgery, Chongqing Hechuan People's Hospital, Chongqing 401520, China)

Abstract: Objective To discuss the effect of skull neoplasty with temporalis restitution to the patients with defect of skull in prognosis. **Methods** All the 158 patients who got defect of skull and have been hospitalized in our hospital from January 2005 to December 2011 were divide into 2 groups randomly. Group A included 71 patients, 52 males and 19 females, aged from 15 to 67, and they all have got simple skull neoplasty. Group B included 87 patients, 63 males and 24 females, aged from 13 to 68, all have got surgery with temporalis restitution, the time of surgery is 2 month to 10 years after defect of skull. Contrast the prognosis of the 2 groups, including the general condition, chewing, pain, temporalis atrophying, surrounding skin hollowing and the complications after operation. **Results** The follow up time is 1 month to 3 years after operation. The Group B have got better prognosis in chewing, pain, temporalis atrophying, surrounding skin hollowing, and the incidence of Titanium nets loosing and epilepsy is low. **Conclusion**

Temporalis restitution is very impotent within the skull neoplasty. The surgery with temporalis restitution can get better prognosis in chewing, pain, temporalis atrophying, and surrounding skin hollowing for the patients with defect of skull, and it also can reduce the incidence of Titanium nets loosing and epilepsy.

Key words: defect of skull; neoplasty of skull; restitution of temporalis

颅骨缺损常见于开放性颅脑损伤、颅脑外伤去骨瓣减压术后、脑出血、脑肿瘤、颅骨病变术后。颅骨缺损可导致患者头颅外观及防御功能的缺陷, 出现患侧咀嚼无力、颞肌萎缩、局部头皮凹陷等症状; 特别是较大的颅骨缺损, 不仅有碍美观及安全, 而且颅内压长期不稳定易导致局部脑萎缩, 加重脑废损症状^[1]。目前, 颅骨缺损的治疗是实施颅骨修补成型术, 达到重建颅骨的完整性的目的, 但术后可出现多种并发症。本研究对颅骨缺损修补术患者进行比较分析, 探讨减少并发症的方法, 减轻患者精神及经济上的负担, 提高患者的生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2005 年 1 月至 2011 年 12 月本院颅骨缺损患者 158 例, 随机分为两组。(1)普通术式组: 71 例, 男性 52 例, 女性 19 例, 年龄 15~67 岁, 平均 42.4 岁。颅骨缺损部位: 额颞部 25 例, 颞顶部 14 例, 额颞顶部 32 例, 其中双侧缺损 7 例; 缺损原因: 颅脑外伤术后 61 例, 高血压脑出血术后 6 例, 动脉瘤术后 2 例, 血管畸形术后 1 例, 颅骨病变术后 1 例; 缺损面积: 4 cm×6 cm~12 cm×15 cm, 平均 8 cm×11 cm; 患侧咬物粗测颞肌无力 60 例, 颞肌萎缩 60 例, 局部头皮凹陷 60 例,

均有不同程度的头昏、恐惧心理等颅骨缺损综合征。(2)颞肌重建组: 87 例, 男 63 例, 女 24 例, 年龄 13~68 岁, 平均 43.7 岁。颅骨缺损部位: 额颞部 24 例, 颞顶部 20 例, 额颞顶部 43 例, 其中双侧缺损 10 例; 缺损原因: 颅脑外伤术后 68 例, 高血压脑出血术后 10 例, 动脉瘤术后 5 例, 血管畸形术后 3 例, 颅骨病变术后 1 例; 缺损面积: 5 cm×7 cm~12 cm×16 cm, 平均 9 cm×12 cm; 患侧咬物粗测颞肌无力 72 例, 颞肌萎缩 72 例, 局部头皮凹陷 72 例, 均有不同程度的头昏、恐惧心理等颅骨缺损综合征。修补时间为颅骨缺损后 2 个月至 10 年。术前 1~2 h 均使用抗菌药物一次预防感染, 住院时间 9~40 d, 平均住院 14 d。

1.2 手术方法 皮瓣的设计一般采用原切口入路, 但若存在皮肤菲薄, 瘢痕形成的因素, 则改变入路, 原则上一定要确保皮瓣的良好血供。皮下均注射生理盐水。

1.2.1 普通术式组 将修补材料置于颞肌外。直接游离翻转皮瓣, 即颞肌筋膜外的皮瓣, 显露出颅骨缺损区, 彻底止血, 钛网修剪塑型后, 覆盖于颞肌筋膜及颞肌外, 自攻螺钉固定钛网四周颅骨, 缺损面积较大者悬吊硬膜 3~5 针, 术后常规放置引

流管于皮下,24~48 h 后拔除,分别严密缝合帽状腱膜及皮肤,术后加压包扎。

1.2.2 颞肌重建组 将修补材料置于颞肌下恢复颞肌的正常解剖位置。游离翻转皮瓣后,仔细分离颞肌层与硬脑膜,在分离过程中避免硬脑膜的破损,如有破损,立即严密缝合,彻底分离颞肌后,显露颅骨缺损区,彻底止血,钛网修剪塑型后,自攻螺钉固定钛网四周于颅骨,缺损面积较大者悬吊硬膜 3~5 针,将颞肌筋膜和颞肌呈扇形紧贴钛网,并间断缝合颞肌筋膜和肌肉缘于钛网外面,术后常规置放引流管于皮下,24~48 h 后拔除,分别严密缝合帽状腱膜及皮肤,术后加压包扎。如果术前本身就有颞肌萎缩,则将颞肌筋膜横行或纵行离断使颞肌松解,再将颞肌和颞肌筋膜呈扇形紧贴钛网,并间断缝合颞肌筋膜和肌肉缘于钛网外面。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件进行分析,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

术后追踪随访 1 个月 150 例,6 个月 128 例,1 年 105 例,3 年 89 例。术后患者颅骨缺损头颅外观畸形良好恢复,自觉症状和神经功能障碍得到改善,无脑脊液漏、硬膜外血肿及颅内出血的发生,无死亡。

表 1 两种术式术后咀嚼、颞部疼痛、肌肉萎缩、局部皮肤凹陷的比较(n)

观察时间及组别	n	术后咀嚼、颞部疼痛、肌肉萎缩、局部皮肤凹陷			
		术后咀嚼无力	颞部疼痛	颞部肌肉萎缩	局部头皮凹陷
术前					
普通术式组	71	60	12	60	60
颞肌重建组	87	72	14	72	72
术后 1 个月					
普通术式组	68	60	65	60	60
颞肌重建组	82	30*	32*	3*	3*
术后 6 个月					
普通术式组	56	5	30	50	50
颞肌重建组	72	2*	1*	1*	1*
术后 1 年					
普通术式组	45	41	25	41	41
颞肌重建组	61	1*	0*	1*	1*
术后 3 年					
普通术式组	40	37	10	37	37
颞肌重建组	49	1*	0*	1*	1*

*: $P < 0.01$, 与普通术式组比较。

表 2 两种术式术后并发症比较(n)

组别	n	术后并发症比较					
		头皮下积液	钛网松动	外露	局部感染	颅内出血	癫痫
普通术式组	68	1	7	1	0	0	4
颞肌重建组	82	1	0*	0	1	0	1*

*: $P < 0.05$, 与普通术式组比较。

2.1 术后咀嚼、疼痛、颞部肌肉萎缩、局部皮肤凹陷方面的恢

复情况 见表 1。

2.2 术后并发症情况 见表 2。

3 讨 论

在神经外科手术后适当时间行颅骨修补,不但可以起到美容和机械保护的作用,更重要的是对神经功能有明显的改善。有研究表明,颅骨修补术后可改善脑血流,有利于神经功能的恢复^[2]。可使颅骨修补的临近脑组织血流量增加 15%~30%。Dujovny 等^[3]发现,修补术后不仅使静脉回流加快,而且使脑脊液循环速度增加 1 倍。术后可以松解硬膜与皮瓣及骨窗边缘的粘连,解除其对脑组织表面血管的牵拉、扭曲和压迫。从而改善局部脑组织的血流动力学促进神经功能的恢复。另外解除硬膜与皮瓣、大脑皮质间的瘢痕对颅腔的直接压迫。去骨瓣减压时间越长、骨窗越大、修补前上述压迫症状越明显。所以大范围颅骨缺损早期成形术对改善神经功能的意义重大。

3.1 手术指征 (1)颅骨缺损大于直径 3 cm 者;(2)缺损部位有碍美观;(3)引起长期头昏、头痛等症状难以缓解者;(4)脑膜-脑瘢痕形成伴发癫痫者(需同时行痫灶切除术);(5)严重精神负担影响工作与生活者。全身情况差、神经缺损严重、不能自理生活者;或缺损区头皮菲薄有大片瘢痕者,局部凹陷不能膨起者,勿急于修补。

3.2 手术时机及材料选择 一般认为术后 6~8 周为修补最佳时间。对于颅脑损伤后发生颅内、外感染的患者,颅骨修补术必须在感染治愈 1 年以上。近年有学者认为,术后如无伤口感染情况,1 个月后可行修补手术^[4]。修补材料的选择,理论上自体骨最为理想,但临床应用有一定的难度,近年来钛网已逐渐取代其他修补材料。特别是钛网数字化成形技术的发展,使颅骨塑型有了科学而客观的依据(CT 三维成像),达到造型个性化,符合颅骨缺损部的生理曲度,固定牢靠,美观大方,使塑形手术简单方便^[5]。

3.3 手术方法 颅骨修补手术的方法分为覆盖法和镶嵌法两种。目前,颅骨修补术主要采用覆盖法,覆盖法又有颞肌下及颞肌外两种方法。

3.4 手术中注意事项 手术中切开头皮时,电刀不能损伤真皮层,易造成皮缘的坏死,使细菌入侵引起感染。分离皮瓣时,不可用力牵拉皮瓣,以免造成脑组织挫伤、脑内出血及术后癫痫发作。切皮层太深会损伤假硬膜和其下的脑组织,手术剥离时在原脑膜缺如部位留下菲薄一层肌筋膜作为脑膜使用,不必勉强剥离肌筋膜,以免剥破硬脑膜或脑组织损伤后,可能形成脑脊液外渗或癫痫发作。应悬吊硬膜于钛网 3~5 针,避免死腔形成,造成硬膜外血肿;常规放置引流管于皮下引流,可减少硬膜下积液的发生。

3.5 颅骨缺损修补手术中颞肌的重建 在神经功能正常的情况下,肌肉发挥其正常作用必须具备 3 个条件:正常收缩的肌肉、起点及止点的健全。颅骨缺损的患者由于第 1 期手术多以减压为目的,导致绝大部分患者的颞肌止点不健全,使患者患侧颞肌收缩无力、颞肌萎缩、局部头皮凹陷。颞肌外修补是将钛网直接覆盖在颞肌筋膜及肌肉上面,颞肌远处附着于硬脑膜,无固定附着处,也就是颞肌的止点不健全,导致颞肌收缩无力引起咀嚼无力、颞肌萎缩、局部头皮凹陷。在下颌运动中,颞肌负责提下颌向上,起主要作用的是位于翼窝处的肌束,因此颞肌长期卡压会导致咬合力下降,也会导致患者出现疼痛及咀嚼

嚼受限等问题^[6]。颞肌在钛网边缘反复摩擦,造成水肿及无细菌性炎症,甚至形成局部包块,同时因颞肌处于钛网下,局部外观饱满度不够,影响美观^[7]。颞肌翼窝处钛网无法紧贴颅骨,固定不牢靠,术后由于颞肌的反复运动,牵拉导致螺钉脱落,钛网松动。颞肌的反复运动可能将力量传导至脑膜,进而影响大脑皮质,导致癫痫发作等不良后果。而颞肌下修补是将颞肌沿硬脑膜外组织分离,充分显露颅骨缺损区,钛网修剪塑性后覆盖缺损区固定后,将颞肌筋膜和肌肉呈扇形紧贴钛网,间断缝合颞肌筋膜和肌肉周边缘于钛网外面,颞肌的止点附着于固定的钛网上,相当于重建了颞肌的止点,使颞肌发挥正常作用的 3 个条件齐备。患者术后颞肌没有受到钛网的卡压,患者不会出现疼痛及咀嚼受限的问题,术中将颞肌扇形缝合于钛网上,保持恒定有效的张力,对颞肌萎缩影响大,保证了美观和咬合力^[8-9]。另外,颞肌处于钛网外无钛网的直接压迫,咀嚼时出现牵拉疼痛明显减少,颞肌的反复运动不影响钛网的固定,钛网不会发生松动,也不影响大脑皮质,减少大脑皮质异常放电,减少癫痫的发生。如果术前本身就有颞肌萎缩,则将颞肌筋膜横行或纵行离断使颞肌松解,再将颞肌和颞肌筋膜呈扇形紧贴钛网,并间断缝合颞肌筋膜和肌肉缘于钛网外面。有学者提出反复剥离颞肌可破坏颞肌的血供导致萎缩,但研究发现,颞肌的血管神经因解剖的关系,不会在剥离术中损伤,没有发现剥离术对肌肉产生不可逆损害,但关键在于剥离的方法。

3.6 术后其他并发症 术后并发症有皮下积液、继发性颅内血肿、切口感染、钛网外露、钛网松动、癫痫发作等。有文献报道,头皮下积液的发生率为 7.6%~12.9%,感染的发生率为 8.1%~14.8%,脑脊液漏的发生率为 3.1%~6.3%。本组病例并发症均低于有关文献报道,可能与采用钛网作为修补材料、术后皮下置引流管负压引流、术中悬吊硬脑膜等措施有一定的关系。

颅骨缺损不但引起头颅外观,还易造成并加重多方面的神经功能的损害,所以有手术指征的患者要尽量行颅骨修补术。但颅骨修补术术后可出现多种并发症,给患者及家人造成精神及经济上的巨大负担。所以如何尽快恢复患者颅骨缺损导致

的临床症状,减少术后并发症,减轻患者负担,提高患者的生活质量是非常重要的。在颅骨缺损颅骨修补术中采用颞肌重建的方法,不但可使患者的临床症状得到良好的恢复,还可减少并发症的发生。

参考文献:

- [1] 王忠诚. 神经外科学[M]. 湖北:科学技术出版社,1998:378.
- [2] 贡伟一,潘天鸿,张曙光. 颅骨修补对颅骨缺损患者脑血流速度的影响[J]. 临床神经外科杂志,2010,7(3):147-148.
- [3] Dujovny M, Fernandez P, Alperin N, et al. Post-cranio-plasty cerebrospinal fluid hydrodynamic changes; magnetic resonance imaging quantitative analysis [J]. Neural Res,1997,19(3):311-316.
- [4] 孙双花,杨东斌. 外伤后颅骨缺损修补时机的选择[J]. 中国神经精神疾病杂志,2003,29(4):309-310.
- [5] 郭永川,索新,郭宏川,等. 颅骨修复体数字化塑形在颅骨成形术中的应用[J]. 中华神经外科杂志,2005,20(4):252-253.
- [6] 刘瑾,吕梦翔. 咀嚼肌功能紊乱治疗的解剖学研究[J]. 天津医科大学学报,2005,11(1):48-49.
- [7] 林震涛,何理盛,梅文忠. 颅骨缺损修补术中的组织重建技术[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2007,11(41):8294-8297.
- [8] 岑波,胡飞,王建一,等. 运用数字化钛网修补额颞部大面积颅骨缺损[J]. 中华临床神经外科杂志,2009,14(3):168-169.
- [9] 田道锋,邹瑛,陈谦学,等. 颞肌的解剖研究及翼点开颅术后颞肌萎缩的防治[J]. 中华神经外科杂志,2006,22(4):239-241.

(收稿日期:2012-06-10 修回日期:2012-09-01)

(上接第 3608 页)

血压疾病患者血清脂联素水平的变化与胰岛素抵抗的关系[J]. 中国妇幼保健,2012,27(1):1001-4411.

- [6] 赵先兰,张苗苗. 子痫前期患者胎盘和母血中脂联素及抵抗素 mRNA 的表达及意义[J]. 中国妇幼保健,2011,26(14):2176-2179.
- [7] 孟涛,李辉,刘彤,等. 子痫前期孕妇脂联素及氧化低密度脂蛋白的变化和意义[J]. 中华围产医学杂志,2007,10(4):260-263.
- [8] 甄学慧,王义,杨东梅,等. 妊娠期高血压疾病患者血清脂联素与瘦素水平的关系的研究[J]. 中国妇幼保健,2008,23(34):4834-4836.
- [9] 李晓红,杨艳瑞,常雅丽. 子痫前期患者血清中脂联素与

血脂水平的变化[J]. 河北医药,2008,30(6):777-778.

- [10] 尚丽新,张舫,王心,等. 胎盘抵抗素、内脂素、脂联素水平与胎儿出生体重关系的研究[J]. 现代妇产科进展,2009,18(12):935-937.
- [11] 刘桂玲,陈宝昌,郝玲,等. 妊娠期高血压时脐血脂联素与围产儿生长发育的关系[J]. 临床儿科杂志,2010,28(8):732-734.
- [12] Caminos JE, Nogueiras R, Gallego R, et al. Expression and regulation of adiponectin and receptor in human and rat placenta[J]. J Clin Endocrinol Metab,2005,90(7):4276-4286.

(收稿日期:2012-06-13 修回日期:2012-09-12)