

· 论 著 ·

颞肌外与颞肌下颅骨成形术疗效的 Meta 分析

丁伟龙 王向宇 王晓东

【摘要】目的 比较颞肌外与颞肌下两种不同颅骨成形术式的疗效。**方法** 计算机检索 PubMed、Medline、EMbase 等英文数据库及中国知网、万方、维普等中文数据库,收集对比颞肌下与颞肌外两种颅骨成形术疗效的研究,使用 RevMan5.3 软件对相关数据进行 Meta 分析。**结果** 共纳入 11 篇相关研究共 726 例,其中颞肌外组 367 例,颞肌下组 359 例。Meta 分析结果显示:两种术式术后癫痫发生率、脑内血肿发生率无统计学差异($P>0.05$);颞肌外组手术时间、术中出血少于颞肌下组($P<0.05$),而术后咀嚼受限发生率及外观异常发生率大于颞肌下组($P<0.05$)。**结论** 颞肌外颅骨成形术较颞肌下成形术的手术时间及术中出血较少,但术后易发生咀嚼受限及外观异常。

【关键词】 颅骨成形术;颞肌外;颞肌下;疗效;Meta 分析

【文章编号】 1009-153X(2018)02-0090-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 651.1*1

Outside temporalis versus under temporalis for cranioplasty: a meta-analysis of curative effects

DING Wei-long, WANG Xiang-yu, WANG Xiao-dong. Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital, Ji'nan University, Guangzhou 510630, China

【Abstract】Objective To evaluate the effectiveness and the safety of surgery outside temporalis and one under temporalis for cranioplasty in the patients with skull defect. **Methods** A literature search of data banks including PubMed, Medline, EMbase, CNKI, Wanfang Database, VIP was made for the original articles about surgery outside temporalis versus one under temporalis for cranioplasty. Meta analysis of the data was performed by RevMan5.3 software. **Results** Eleven articles involving 726 patients, of whom, 367 received cranioplasty outside temporalis and 359 received cranioplasty under temporalis were derived from the data banks. Meta-Analysis revealed that the operative duration and the intraoperative blood loss volume were significantly less, and the postoperative chew-limited rate and abnormal appearance rate were significantly higher in the patients receiving the cranioplasty outside temporalis than those in the patients receiving the cranioplasty under temporalis ($P<0.05$). There were insignificant differences in the postoperative seizure rate and the intracranial hematoma rate between the two groups ($P<0.05$). **Conclusions** The cranioplasty outside temporalis may require less operative time and cause less intraoperative blood loss, but it may more easily cause limited chew and abnormal appearance compared to the cranioplasty under temporalis in the patients with skull defects receiving craniotomy.

【Key words】 Skull defect; Cranioplasty; Outside temporalis; Under temporalis; Meta analysis

颅骨成形术可以改善颅骨缺损病人脑血流灌注、促进神经功能恢复及改善生活质量^[1]。颅骨成形的术式主要有颞肌外和颞肌下两种,何种术式更安全、更有效尚无定论。本文用 Meta 分析方法评价两种术式的疗效。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略 计算机检索 PubMed、Medline、EMbase、中国知网、万方、维普等数据库,收集 1997 年 1 月至 2017 年 9 月对比颞肌外与颞肌下两种颅骨成形术疗效的研究,中文检索词为“颞肌下、颞肌外、

颅骨修补、颅骨成形术”,英文检索词为“outside, under, temporalis, cranioplasty”,同时对文库中链接的文献也进行检索,以防止漏检。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:①对比研究颞肌外与颞肌下两种颅骨成形术的疗效;②研究对象为去骨瓣减压术后病人;③有明确的研究对象人数、一般信息和相关疗效数据。

排除标准:①同一研究者或同一单位发表的文献,内容重复;②仅描述一种手术方式而未进行对比研究;③病例报道、手术经验分享或体会。

1.3 文献质量评价与数据提取 两位研究者独立地对纳入的研究进行评价。通过阅读文献标题及摘要对文献进行初筛后,阅读纳入研究的全文进一步筛选文献。若对纳入文献有争议,则由第三位研究者评价并决定是否纳入。两位研究者对相关数据进行提取。根据 Cochrane 系统评价手册推荐的 Jadad 量

表和纽卡斯尔-渥太华量表(Newcastle Ottawa Scale, NOS)分别对纳入的研究进行质量评价。

1.4 提取的指标 包括两种术式的手术时间、术中出血量、术后癫痫发生率、脑内血肿发生率、咀嚼受限发生率、外观异常率等。

1.5 统计学方法 采用 RevMan5.3 软件进行分析,计数资料用比值比(odds ratio, OR)及其 95% 可信区间(confidential interval, CI)进行描述;数据合并前进行异质性检验,选择固定效应模型或随机效应模型进行统计量合并; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 检索结果 根据检索策略,初检出 489 篇文献,其中中文 312 篇,英文 177 篇。阅读文献标题及摘要后,排除 470 篇,对剩下的 19 篇文献进行全文阅读。排除手术经验体会 2 篇,内容重复 4 篇,无法提取数据 1 篇,病例报道 1 篇。最终纳入 11 篇文献^[2-12],其中 3 篇为随机对照研究,8 篇为回顾性分析研究。纳入研究的一般情况及质量评价见表 1。

2.2 手术疗效

2.2.1 手术时间 共有 6 篇文献^[2,3,8-11]对比两种术式的手术时间,各研究间异质性较大($I^2=99\%$),故采用随机效应模型进行合并。统计结果显示,颞肌外组手术时间小于颞肌下组($OR=-27.43$, 95% $CI: -43.26 \sim -11.61$, $P<0.00001$;图 1)。

2.2.2 术中出血量 有 6 篇文献^[2,6,8-11]对比两种术式的术中出血量,文献间异质性较大($I^2=99\%$),故采用随机效应模型进行合并。颞肌外组术中出血量小于颞

肌下组($OR=-52.96$, 95% $CI: -71.03 \sim -34.88$, $P<0.00001$;图 2)。

2.2.3 术后癫痫发生率 有 6 篇文献^[3,5,7,8,11,12]对比两种术式术后癫痫发生率,各研究间无异质性($I^2=0$),采用固定效应模型分析显示,两种术式术后癫痫发生率没有统计学差异($OR=0.53$, 95% $CI: 0.22 \sim 1.26$, $P=0.93$,图 3)。

2.2.4 咀嚼受限发生率 有 7 篇文献^[3,4,6,7,9,10,12]比较两种术式术后咀嚼发生率,各研究间无异质性($I^2=67\%$),采用固定效应模型分析,结果显示,颞肌外组术后咀嚼受限发生率大于颞肌下组($OR=1.99$, 95% $CI: 1.04 \sim 3.82$, $P=0.01$,图 4)。

2.2.5 外观异常发生率 共有 4 篇文献^[2,4,7,12]对比两种术式术后外观异常发生率,各研究间无异质性($I^2=0$),采用固定效应模型分析显示,颞肌外组术后外观异常发生率大于颞肌下组($OR=11.15$, 95% $CI: 3.71 \sim 33.52$, $P<0.001$,图 5)。

2.2.6 脑内血肿发生率 4 篇文献^[3,4,7,12]对比两种术式术后脑内血肿的发生率,各研究间无异质性($I^2=0$),采用固定效应模型分析显示,两种术式术后的脑内血肿发生率无统计学差异($OR=0.68$, 95% $CI: 0.17 \sim 2.65$, $P=0.74$,图 6)。

3 讨论

去骨瓣减压术作为缓解顽固性颅内压增高的有效手段被广泛应用,但术后遗留颅骨缺损,使骨窗下脑组织失去颅骨的机械性保护,有可能会引起新的神经功能障碍及损伤,也会导致病人精神、性格等改

表 1 纳入研究的基本情况

纳入研究	发表时间	例数(例)		年龄 (岁)	随访时 间(月)	缺损面积(cm×cm)	质量评分	
		颞肌外	颞肌下				NOS	Jadad
黄警锐 ^[4]	2011	52	55	45.5	NG	8×10~10×12	7	
邓晓松 ^[3]	2014	22	26	42.9	NG	9×10~11×12	6	
杨春红 ^[12]	2016	21	21	46.3	NG	NG	5	
魏林节 ^[11]	2014	27	30	16~77	NG	(6~13)×(8~15.1)	6	
陈洪武 ^[2]	2011	21	21	19~62	1	(6~8)×(12~14)		2
江辉 ^[6]	2017	64	68	19~62	3	8×10~12×15	5	
李先松 ^[8]	2013	22	35	40.2	3~36	6×6.5~10×12	6	
江耿思 ^[5]	2015	60	35	39.1	NG	38.1 cm ² ~159.0 cm ²	6	
景雪峰 ^[7]	2015	28	32	44.2	NG	11×12		1
宁锦龙 ^[9]	2013	35	21	43	6~18	(5~11.5)×(7~15.5)		3
王辉 ^[10]	2014	15	15	18~66	NG	(5~12)×(7~16)	5	

注:NOS. 纽卡斯尔-渥太华量表,非随机对照试验质量评价;Jadad. 随机对照试验质量评价;NG.

原文未提供信息或无法提取

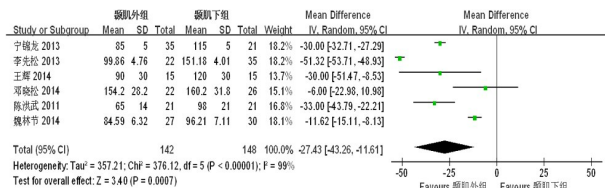


图 1 颞肌外与颞肌下颅骨成形术手术时间的对比

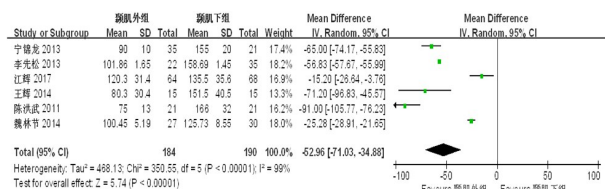


图 2 颞肌外与颞肌下颅骨成形术中出血量的对比

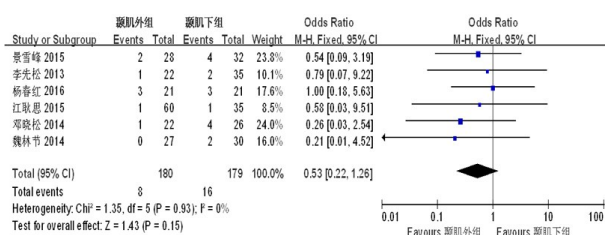


图 3 颞肌外与颞肌下颅骨成形术后癫痫发生率的对比

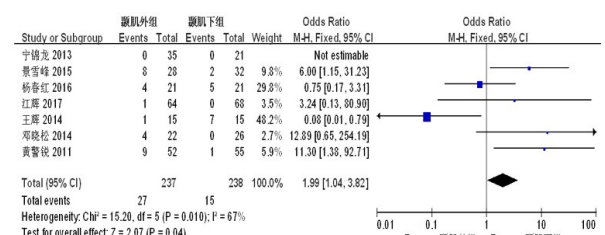


图 4 颞肌外与颞肌下颅骨成形术后咀嚼受限发生率的对比

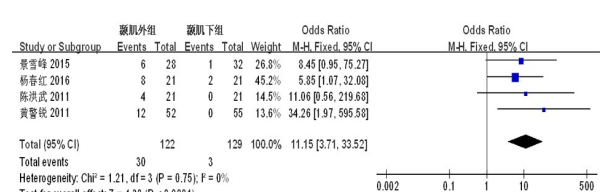


图 5 颞肌外与颞肌下颅骨成形术后外观异常发生率的对比

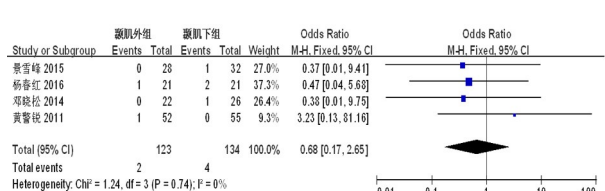


图 6 颞肌外与颞肌下颅骨成形术后颅内血肿发生率的对比

变,因而一旦条件允许,早期进行颅骨成形术就变得十分重要^[13, 14]。成形材料的位置可放置在颞肌外或者颞肌下,两者各有利弊。一般认为,颞肌外放置成形材料,可避免剥离与硬脑膜已经粘连的颞肌,可缩

短手术时间,减少分离肌肉带来的出血,且手术操作相对简单;但不利之处在于成形材料对颞肌的卡压效应,会造成术后咀嚼受限或疼痛,以及两边颞区不对称而影响外观。颞肌下放置成形材料可恢复颅骨的正常解剖结构,比较符合生理,且没有对颞肌的卡压,术后较为舒适;但缺点是要剥离颞肌造成新的出血,且增加手术难度和操作时间,必须严密止血。两种术式都具有良好的手术效果,但何种术式更安全,术后并发症更少,一直以来都存在争议^[15, 16]。

本文 meta 分析结果表明,颞肌外颅骨成形相比颞肌下颅骨成形,手术时间及术中出血较少,但术后咀嚼受限发生率及外观异常发生率均较高。这与翼颞窝颞肌受到成形材料的卡压有关。两者术后癫痫发生率和脑内血肿发生率差异并无统计学意义。

根据本文检索策略,未发现国外相关研究文献,纳入的 11 篇均为国内文献,且样本量较小,缺乏长期随访资料,文献质量不高。由于各医院技术水平及设备的不同,因而在手术时间和术中出血的比较方面,研究异质性较大。因此,颞肌外和颞肌下颅骨成形术的疗效差异尚需更多的研究去证实。

【参考文献】

[1] Zanaty M, Chalouhi N, Starke RM, *et al.* Complications following cranioplasty: incidence and predictors in 348 cases [J]. J Neurosurg, 2015, 123(1): 182-188.

[2] 陈洪武,金 波,李祖晟,等. 颞肌外和颞肌下两种术式在额颞区颅骨修补术中的应用比较[J]. 浙江医学, 2011, 33 (1): 33-34.

[3] 邓晓松,赵云飞,王 腾,等. 大骨瓣减压术后颞肌外与颞肌下颅骨修补手术的临床比较[J]. 安徽医学, 2014, (6): 840-841.

[4] 黄警锐,肖 虹,程凯敏. 比较标准大骨瓣减压术后颞肌下和颞肌外两种颅骨修补术的临床疗效及特点[J]. 重庆医科大学学报, 2011, 36(9): 1132-1134.

[5] 江耿思,杨俊刚,王振宁,等. 颞肌外与颞肌下颅骨修补方法早期并发症的比较[J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2015, 1(4): 12-15.

[6] 江 辉,杨佳宁,徐 凡. 颞肌外和颞肌下颅骨修补术疗效分析[J]. 浙江创伤外科, 2017, 22(1): 25-27.

[7] 景雪峰,关俊宏. 颞肌外与颞肌下修补手术在外伤大骨瓣减压术后早期颅骨修补术中的临床分析[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2015, 18(12): 1999-2005.

(下转第 95 页)

(上接第92页)

- [8] 李先松,陈治标. 颞肌外和颞肌下颅骨修补术治疗颅骨缺损 57 例效果观察[J]. 实用医院临床杂志, 2013, 10(6): 191-192.
- [9] 宁锦龙,黄剑峰,易椿均,等. 颞肌下和颞肌外两种颅骨修补术式的临床疗效对比[J]. 中国临床神经外科杂志, 2013, (1):39-41.
- [10] 王 辉,刘万荣,魏 忠,等. 颞肌下和颞肌外两种颅骨修补术式的临床疗效对比[J]. 安徽医药, 2014, 18:302-304.
- [11] 魏林节,赵其军,文朝远,等. 高原地区颞肌下与颞肌外颅骨修补术的疗效分析[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志, 2014, 27(6):367-368.
- [12] 杨春红,陈 勇. 大骨瓣减压术后颞肌下与颞肌外颅骨修补的疗效分析[J]. 临床医药文献杂志(电子版), 2016, 3(29):5793-5794.
- [13] Honeybul S, Ho KM. Decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury: the relationship between surgical

complications and the prediction of an unfavourable outcome [J]. Injury, 2014, 45(9): 1332-1339.

- [14] 宋 健,杜 浩,刘 敏,等. 早期颅骨修补术对颅骨缺损患者脑灌注及生存质量的影响[J]. 中国临床神经外科杂志, 2013, 18(5):274-275.
- [15] Sundseth J, Sundseth A, Berg-Johnsen J, *et al.* Cranioplasty with autologous cryopreserved bone after decompressive craniectomy: complications and risk factors for developing surgical site infection [J]. Acta Neurochir (Wien), 2014, 156 (4): 805-811.
- [16] Shibahashi K, Hoda H, Takasu Y, *et al.* Cranioplasty outcomes and analysis of the factors influencing surgical site infection: a retrospective review of more than 10 years of institutional experience [J]. World Neurosurg, 2017, 101: 20-25.

(2017-09-07收稿,2018-01-03修回)