

数字化钛网修补颅骨缺损的临床效果

钟仕茂 魏 风

(广西南宁市第一人民医院神经外科,南宁市 530022,电子邮箱:349338955@qq.com)

【摘要】 目的 观察数字化钛网修补颅骨缺损的临床疗效。方法 回顾性分析 57 例颅骨缺损患者的临床资料。患者均采用数字化钛网行颅骨修补术治疗,观察术后并发症发生情况、头颅修补效果及合并症改善情况。**结果** 57 例患者术后基本恢复原有颅骨外形,无颅内出血及感染发生,颅内压力稳定。术后 3 个月,发生钛网外露并取出 2 例,1 例取出后 1 年再次行修补术。**结论** 数字化塑形钛网修补术治疗成年人颅骨部分缺损塑形良好,疗效确切。

【关键词】 颅骨缺损;颅骨修补术;数字化钛网

【中图分类号】 R 683.5 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 0253-4304(2018)05-0583-02

DOI:10.11675/j.issn.0253-4304.2018.05.30

颅骨缺损是神经外科去颅骨瓣减压术后常见的后遗症,导致患者头颅外观不对称、骨窗凹陷畸形,严重影响患者外观。因此,大部分颅骨缺损患者均接受颅骨缺损修补术治疗,而数字化塑形钛网是现阶段常用的颅骨修补材料。本文通过回顾分析使用数字化钛网治疗 57 例颅骨缺损患者的效果,以期颅骨缺损的治疗提供临床经验,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集 2012 年 1 月至 2017 年 3 月在我院神经外科治疗的 57 例颅骨缺损患者的临床资料,男 39 例,女 18 例,年龄 25~76(45.7±11.3)岁,其中颅脑外伤术后颅骨缺损 41 例,高血压性脑出血术后颅骨缺损 16 例。颅骨缺损时间:2~3 个月 9 例,>3~6 个月 37 例,>6~12 个月 7 例,>12 个月 4 例。颅骨缺损部位:额颞顶部 43 例、额颞部 4 例、颞顶部 10 例,其中双侧额颞顶部颅骨缺损 5 例。单个骨窗缺损面积为 5 cm×6 cm~12 cm×15 cm。术前伴有头痛头晕 13 例,计算能力下降 4 例,言语不清 5 例,继发性癫痫发作 21 例。

1.2 手术方法

1.2.1 钛网的准备:患者入院后行 64 排螺旋 CT 平扫,按 5 mm/层的扫描厚度进行扫描,扫描范围为全颅脑,至少显露骨窗边缘 1 cm 以上,随后所得数据由钛网厂家(深圳普天阳医疗器械公司或天津康尔医疗器械公司)使用计算机辅助软件进行三维数据处理,制作出与患者颅骨缺损区高度贴合的钛网颅骨修补片,使钛网的大小比颅骨缺损区大 1 cm。修补材料准备好后,交由医院供应室灭菌备用。

1.2.2 颅骨修补术:采用全身麻醉,麻醉满意后,按原

手术切口入路切开头皮,完整显露骨窗并向周边扩大约 2 cm,若出现脑脊液漏,需行脑膜修补。行颞部手术者,均游离颞肌以便覆盖并固定在修补材料外面。将已经塑形好的钛网按照骨窗的外形覆盖骨窗并使边缘准确吻合,然后用钛钉妥善固定,再将中央区域的硬脑膜悬吊于钛网上,悬吊 5~10 针即可,尽可能减少硬脑膜和皮瓣之间的间隙。然后放置皮下负压引流管,有颞肌者需将颞肌固定在钛网上。分层缝合头皮,加压包扎,保持负压吸引器,48 h 内拔除引流管。

1.3 观察指标 (1)术后并发症发生情况;(2)头颅修补效果;(3)合并症改善情况。

2 结果

(1)57 例患者均顺利完成手术,术后 24 h 内复查头颅 CT 均未见颅内血肿,均恢复良好出院。(2)术后无感染病例,2 例出现脑脊液漏致头皮下积液,通过抽液及加压包扎后恢复良好。(3)术后患者头颅外观两侧基本对称,复查头颅 CT 三维重建提示钛网与骨窗吻合一致,患者及家属对修补效果满意。随访 6 个月,2 例患者于术后 3 个月因头皮张力大而钛网外露,1 例取出钛网再择期重新手术修补,另 1 例未再行修补术。(4)头痛头晕症状消失 9 例,较前改善 4 例;言语不清者改善 5 例;计算力明显改善 2 例;癫痫症状发作减少 21 例。

3 讨论

颅骨缺损是神经外科常见的临床症状,多见于各种去颅骨瓣减压术后患者,其可引发一系列继发性神经症状,如头痛、头晕、记忆力下降等,临床称之为“皮瓣凹陷综合征”。直径>3 cm 的大脑凸面颅骨缺损区均有颅骨

作者简介:钟仕茂(1987~),男,本科,住院医师,研究方向:颅脑外伤、脑血管病的诊治。

通信作者:魏风(1973~),男,本科,主任医师,研究方向:颅脑外伤、脑血管病、颅脑肿瘤及动脉瘤的诊治,电子邮箱:1320333805@qq.com。

修补术的手术指征^[1]。颅骨修补术既可以恢复头颅外观,又可以保护脑组织,并可以促进患者神经功能恢复^[2]。颅骨缺损的修补时间,既往多是主张去骨瓣后3个月左右,现在有较多学者主张去骨瓣后1~2个月即可进行早期颅骨缺损修补术,原因在于早期修补缺损颅骨可恢复颅腔的正常容积和稳定性,并可阻断或减少外界环境变化对大脑的影响,从而减少癫痫及其他并发症的发生^[3]。本组患者中,颅骨缺损时间多为术后>3~6个月,其次为术后2~3个月,笔者的体会是如患者原手术切口属于一期愈合切口,术后脑肿胀消退较快、骨窗凹陷明显,颅骨修补术可在去骨瓣术后2~3个月内进行,此时是处于颅脑神经功能恢复最快的时期,尽早修复颅腔完整对促进神经功能恢复有重要意义^[4]。

在神经外科发展史上,用于颅骨修补的材料种类繁多,诸如有机玻璃、硅胶、骨水泥、自体骨瓣、数字化钛网、仿生骨等。在过去的颅骨修补手术中,鉴于设备有限,材料的塑形均需手术医师在术中根据患者的缺损部位手工进行,费时费力,增加了手术难度,并且塑形效果难以达到3D还原的效果,尤其是对额眶部及颞窝处的缺损手工塑性效果更差^[5]。目前,对于成年患者,临床上使用较多的颅骨缺损修补材料是数字化钛网。该材料具有重量轻、强度大、可塑性强、不易老化、生物相容性好、无磁性、价格相对便宜等诸多优点。本组57例均采用数字化钛网进行修补,术后复查头颅CT三维重建均提示钛网与骨窗吻合一致,患者及家属对修补效果满意。这是由于所用的钛网是根据患者的CT扫描结果进行数字化三维重建,还原所缺损部位的立体外形,通过计算机的重建,为患者量身打造的修补材料,可以精确地贴合颅骨缺损区,恢复头颅外形,术中无需手工塑形,大大地缩减了手术时间,降低了手术难度。

本组57例患者术后头颅外观恢复良好,无颅内出血及感染等并发症出现,合并症改善,提示数字化钛网修补颅骨缺损疗效确切。对于颅骨缺损修补术的操作要点,笔者的体会如下:(1)尽量减少术中出血。切开头皮前,可用0.9%氯化钠注射液沿着切口注入帽状腱膜

下;切开头皮后,头皮夹应紧密夹紧头皮;缝合头皮时,需分层紧密缝合,并且需使用绷带加压包扎。这些方法均可以极大减少患者手术出血,有利于术后的恢复,本组病例术后24h内复查头颅CT均未见颅内血肿。(2)必须游离颞肌。颅骨修补术的目的是恢复头颅的解剖外形,对于有颞肌的区域,行颅骨缺损修补术时必须游离颞肌,以免日后影响颞肌活动。(3)术中脑脊液漏必须修补。术中一旦遇到脑脊液漏必须修补,对于缺损大者可取颞肌筋膜或人工脑膜修补,对于较小的漏口,可给予小圆针直接缝合即可。(4)尽量降低切口缝合的张力。本组2例患者于术后3个月因头皮张力大而出现钛网外露,需再次行手术治疗。因此对于皮瓣较薄的患者,植入修补材料后,缝合时常常出现切口张力较大,不利于切口愈合,故可在张力较大区域,需按游离皮瓣的方法游离更大的头皮,降低切口张力再进行缝合。(5)预防术后头皮下积液的形成。头皮下需放置负压吸引管,头皮加压包扎,保持负压吸引1~2d,可减少头皮积液的发生。一旦术后出现脑脊液漏造成头皮下积液,可通过穿刺放液后继续加压包扎3~5d。

综上所述,数字化钛网修补颅骨缺损疗效确切,手术简单快捷,值得临床推广。

参 考 文 献

- [1] 周良辅. 现代神经外科学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2001: 1 268.
- [2] 卢科, 姚洁民, 张英鹏, 等. 数字化成形钛网修补颅骨缺损31例[J]. 广西医学, 2011, 33(8): 1 021-1 023.
- [3] 蓝胜勇, 陈秀权. 颅骨缺损修补64例临床分析[J]. 广西医学, 2001, 23(6): 1 471-1 472.
- [4] 游潮, 尹浩. 加强颅骨成形术的基础与临床研究[J]. 中华创伤杂志, 2006, 22(10): 721-724.
- [5] 潘红松, 许信龙, 付小君, 等. 个体化数字化三维成形钛网修补颅骨缺损40例临床分析[J]. 浙江创伤外科, 2009, 14(3): 223-224.

(收稿日期: 2017-10-13 修回日期: 2018-01-19)

● 本刊对统计学符号及统计学方法的要求

按GB 3358-82《统计学名词及符号》的有关规定书写,常用如下:(1)样本的算术平均数用英文小写 \bar{x} (中位数仍用 M);(2)标准差用英文小写 s ;(3)标准误用英文小写 s_x ;(4) t 检验用英文小写 t ;(5) F 检验用英文大写 F ;(6)卡方检验用希腊文小写 χ^2 ;(7)相关系数用英文小写 r ;(8)自由度用希腊文小写 ν ;(9)概率用英文大写 P (P 值前应给出具体检验值,如 $\chi^2 = 10.306$, $P = 0.001$; $t = 4.713$, $P = 0.000$)。以上符号均用斜体。

关于资料的统计学分析:对于定量资料,应根据实验或调查设计类型和资料的条件选用合适的统计学分析方法,不能盲目套用 t 检验和单因素方差分析;对于定性资料,应根据实验或调查设计类型、列表中定性变量的性质和分析目的选用合适的统计学分析方法,不能盲目套用 χ^2 检验;对于回归分析,应结合专业知识和散布图选用合适的回归类型,不能盲目套用简单直线回归分析。