

## . 经验介绍 .

# 颅骨缺损合并脑积水及脑软化灶形成的手术治疗 (附 40 例报告)

张建民

**【摘要】目的** 探讨重型颅脑损伤术后颅骨缺损合并脑积水及脑软化灶形成的手术疗效。**方法** 2004 年 2 月至 2014 年 2 月收治重型颅脑损伤术后颅骨缺损合并脑积水及脑软化灶形成的患者 40 例,其中同期行颅骨修补术+脑室-腹腔分流术(VPS),同时处理脑软化灶 21 例(A组);分期手术(先行 VPS,后行颅骨修补术),未行脑软化灶切除 19 例(B组)。**结果** A 组反应迟钝、语言障碍、大小便障碍、肢体偏瘫在术后 2~15 d 有明显好转 20 例(95.2%),无效 1 例;B 组临床症状在术后平均 8 个月明显好转 10 例(52.6%),无效 9 例;两组临床症状明显好转率差异显著( $P<0.05$ )。**结论** 重型颅脑损伤术后颅骨缺损合并脑积水及脑软化灶形成的患者尽可能同期早期手术治疗,对伴有癫痫的病例有必要行脑软化灶切除。

**【关键词】** 颅骨缺损;脑积水;脑软化灶形成;手术

**【文章编号】** 1009-153X(2016)01-0051-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 742.7; R 651.1<sup>1</sup>

重型颅脑损伤术后常伴有颅骨缺损及脑软化灶形成,脑积水亦是其常见的并发症之一。既往此类病例多先行脑室-腹腔分流术(ventriculo-peritoneal shunt, VPS),待脑膨出消失后再行颅骨成形术,而脑软化灶形成多不处理。2004 年 2 月至 2014 年 2 月收治颅骨缺损合并脑积水及脑软化灶形成的患者 40 例,现报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 40 例中,男 25 例,女 15 例;年龄 39~68 岁,平均 56.7 岁。均为额颞顶枕部标准大骨瓣减压术后。颅骨缺损范围:(10.0 cm×13.0 cm)~(12.0 cm×15.0 cm)。23 例减压窗区脑膜脑膨出明显,17 例不明显但局部张力高。脑室及第三、四脑室均明显扩张,颅骨缺损区脑软化灶形成。13 例侧脑室周围有脑脊液渗出现象。所有患者诊断明确,切口愈合良好,局部皮肤无病变,全身情况佳,无其他器质性病变。

**1.2 临床分组** 同期行颅骨修补术+VPS,同时处理脑软化灶 21 例(A组),其中男 14 例,女 7 例;去骨瓣后 3 个月内手术 17 例,3~6 个月手术 4 例;反应迟钝 8 例,语言障碍 6 例,大小便障碍 3 例,肢体偏瘫 9 例,癫痫 9 例。分期手术(先行 VPS,后行颅骨修补术),未行脑软化灶切除 19 例(B组),其中男 11 例,女 8 例;在 3 个月~1 年内分两次手术,平均间隔时间 3.5

月;反应迟钝 6 例,语言障碍 6 例,大小便障碍 2 例,肢体偏瘫 5 例,癫痫 7 例。

**1.3 同期手术方法** A 组所有患者均经原手术切口入路,常规翻开皮瓣,经枕角或三角区穿刺(根据脑室扩张的情况而定),穿刺点在缺损区颅骨旁,放出适量脑脊液,使脑组织回缩至骨窗平面即可。剪开硬脑膜,多见粘连,予以分离并吸除软化无用之脑组织,此时可见囊腔,内有无色液体,用庆大霉素盐水适量注入分流管脑室端,见囊腔内液体增多,说明此腔系脑室扩张部分并与脑室相通,分流管在脑室内。彻底止血后置一根脑室引流管引流,严密缝合硬脑膜。与此同时,在腹腔镜辅助下将分流管的腹腔端置入盆腔最低处,分流管两端会师,暂不安装分流阀。常规修补颅骨缺损,在分流管脑室端的钛网上剪一小口防止压迫管腔,接上分流阀,常规缝合切口并置潘氏引流管一根于硬膜外。然后常规行颅骨成形术。术后选用适当的抗生素加强抗感染治疗,注意防治各种并发症。

**1.4 统计学分析** 使用 SPSS 17.0 软件分析,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组病例术后颅骨塑形均满意,随访 1~2 年钛网无松动;无皮下积液,无迟发性出血,无分流管梗阻等并发症。两组发生切口感染各 1 例,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。A 组反应迟钝、语言障碍、大小便障碍、肢体偏瘫在术后 2~15 d 明显好转 20 例(95.2%),1 例无效;9 例癫痫发作患者中,1 例无效,

头颅CT示扩大的脑室均有不同程度的缩小,软化灶消失。B组19例患者中症状明显好转10例(52.6%),且好转时间平均8个月,无效9例;7例癫痫发作患者中,4例无效。两组患者临床症状明显好转率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 3 讨论

目前,外伤性颅骨缺损合并脑积水行同期手术治疗几乎已经达成共识。重型颅脑损伤后脑软化灶的形成较为常见。赵明等<sup>[1]</sup>认为,脑软化灶是引起癫痫的重要原因,对于功能区软化灶,联合软化灶切除和周边软膜下横切是安全的<sup>[2]</sup>。脑软化一旦发生,即可出现相应的病理改变,影响神经细胞功能,是引起偏瘫、失语、癫痫、脑积水和脑膨出等症状的主要原因。本组16例脑软化灶导致癫痫发作的患者中,9例经手术切除后随访1~2年仅1例仍有癫痫发作,说明效果良好。

颅骨缺损的手术治疗已经十分普及成熟,传统的修补时间是术后3~6个月<sup>[3]</sup>,而早期进行颅骨修补术对改善患者病理、心理方面的影响有积极的意义,且可以明显提高患侧大脑皮质区的脑血流量,进而可能促进神经功能恢复。目前主张在没有明显颅内压增高、局部或全身感染、脑脊液异常等禁忌情况下应在早期(缺损发生后2~3月)进行颅骨修补术;对于缺损位于功能区者,手术则更应尽早进行。

目前临床用于颅骨缺损的修补材料最为常用的是钛网。VPS分流管我们常用Medtronic抗虹吸中压分流管,且全部是在腹腔镜辅助下将VPS分流管的腹腔端置入腹腔最低位。胡三元等<sup>[4]</sup>报道在腹腔镜引导下的侧脑室腹腔分流术,该术式腹部损伤小,副损伤少,术中可调节分流管位置、可确认分流效果,并且切口感染、切口瘻、肠粘连、肠梗阻等并发症明显减少。代明君和李耀红<sup>[5]</sup>认为,腹腔镜下VPS分流术有效地避免了因网膜包裹造成远端管堵塞而导致的手术失败,操作简捷,效果可靠。临床实践证明,我们在使用腹腔镜辅助下行VPS分流后并发症很少出现。

通过分析本组资料,我们认为应该注意以下几点:①患者诊断明确,切口愈合良好,局部皮肤无病变,全身情况佳,无器质性病变的情况下应尽早修补颅骨及行VPS,对伴有癫痫的病例应切除脑软化灶。②分流管脑室端穿刺点放在手术区,无需另作切口。③分流管脑室端与腹腔端成功置管后暂不接分流阀,待颅骨缺损修补完毕后再安装,防止修补颅

骨时需要调整,但两端不要暴露在空气中。④切除软化灶范围要足够大(当然,在立体定向下进行手术更为科学),如果与侧脑室相通(术中尽量避免相通),则以庆大霉素盐水反复注入分流管脑室端,既能证明分流管在脑室内,又能尽量避免血液流入脑室堵塞分流管。⑤彻底止血,手术野以庆大霉素盐水反复冲洗直至冲洗液清亮,该措施十分重要,能有效的减少各管腔堵塞的机会。⑥如果已打通脑室,则需放置一根脑室引流管于脑室内,术中以庆大霉素盐水间断反复冲洗,术后如果发现引流不畅则随时冲洗,防治管腔堵塞。⑦选用管腔较粗的潘氏引流管置于硬膜外,一般不易堵塞,48~72 h拔除。⑧手术野与脑室相通时腰椎穿刺术或者行腰大池引流术释放血性脑脊液。⑨切除的组织应常规送病理检查,因术中发现软化灶组织与胶质瘤组织十分相似,很难肉眼分清。⑩严格无菌操作,术前、术中预防使用抗生素,术后继续防治感染,合理使用抗生素,注意病情变化,防治并发症。

总之,颅骨成形术和VPS同时进行,对伴有癫痫的病例有必要行颅骨缺损区的脑软化灶切除,三者可以同期、早期手术,能够避免重复检查,利于患者神经功能恢复,降低癫痫发生率,提高生存质量,改善预后。缺点是常规采用这种术式创伤较大,手术时间较长,理论上会增加并发症的可能,所以,术前需要充分的医患沟通,但本组病例并发症并没有明显增加,娴熟的手术技巧及配合十分重要。

### 【参考文献】

- [1] 赵明,梁树立,李安民,等. 局限性非外伤性脑软化灶相关癫痫的手术治疗[J]. 中华神经外科杂志, 2010, 26(6): 500-502.
- [2] 杨术真,李栓德,王小峰,等. 三种不同术式修补颅骨缺损1030例比较[J]. 陕西医学杂志, 2002, 31(4): 306-308.
- [3] 钱忠心,孙伟,刘卫东,等. 颅骨修补前后脑血流变化的CT灌注评价[J]. 临床神经外科杂志, 2012, 9(2): 107-109.
- [4] 胡三元,张楠,张庆林,等. 腹腔镜脑室肝膈间隙分流术腹腔端引流管固定方法的临床研究[J]. 山东医科大学学报, 1996, 34(3): 328-330.
- [5] 代明君,李耀红. 腹腔镜下V-P分流术手术配合及临床应用[J]. 中国实用医药, 2008, 3(22): 85-86.

(2014-05-21 收稿, 2015-07-14 修回)