

# 早期不同时点加压包扎预防去骨瓣减压术后硬膜下积液临床研究

栾雷

山东省青岛市城阳区人民医院, 山东 青岛 266109

**摘要:**目的 评价开颅去骨瓣减压(DC)术后不同时点加压包扎预防硬膜下积液的疗效。方法 选择2014年10月~2015年9月在我院接受DC手术的患者77例,按随机数字表分为早期组37例和晚期组40例,分别在DC术后第3d和第7~10d对骨窗进行加压包扎,直至颅脑组织恢复至正常解剖位置,评价两组硬膜下积液的发生率和临床预后。结果 早期组和晚期组分别有3例和5例患者死亡,但总体GOS评分和住院时间组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组分别有17例和8例患者出现硬膜下积液,晚期组发生率低于早期组( $P < 0.05$ );治疗后两组颅内压(ICP)均有一定程度下降,但组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 DC术后第7~10d加压包扎有助于预防硬膜下积液的形成,但对临床预后无明显影响。

**关键词:**去骨瓣减压术;硬膜下积液;加压包扎

DOI:10.16636/j.cnki.jinn.2016.02.011

## Clinical effect of pressure dressing at different time points for the prevention of subdural effusion after decompressive craniectomy

Luan lei, People's Hospital of Chengyang District, Qingdao 266109, China.

**Abstract: Objective** To investigate the clinical effect of pressure dressing at different time points for the prevention of subdural effusion after decompressive craniectomy (DC). **Methods** A total of 77 patients who underwent DC in our hospital from October 2014 to September 2015 were selected and divided into early group (37 patients) and late group (40 patients) according to a random number table. The early group and late group received bone window pressure dressing at 3 and 7-10 days, respectively, after DC, until the brain tissue was restored to the normal anatomical position. The incidence rate of subdural effusion and clinical prognosis were compared between the two groups. **Results** Three patients in the early group and 5 in the late group died, and the overall score of Glasgow Outcome Scale and length of hospital stay showed no significant differences between the two groups ( $P > 0.05$ ). Seventeen patients in the early group and 8 in the late group experienced subdural effusion, and the late group had a significantly lower incidence rate of subdural effusion than the early group ( $P < 0.05$ ). Both groups experienced a certain degree of reduction in intracranial pressure, which showed no significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** Pressure dressing at 7-10 days after DC helps to prevent subdural effusion, but has no significant effect on clinical prognosis.

**Key words:** Decompressive craniectomy; Subdural effusion; Pressure dressing

开颅去骨瓣减压术(decompressive craniectomy, DC)是颅脑外伤和脑出血常用的救治手段,大量研究和临床实践表明,常规药物治疗无效的TBI患者接受DC可以有效提高生存率<sup>[1]</sup>。虽然DC术式比较简单,但术后有很高的并发症发生率,国内相关数据表明发生率可达50%<sup>[2]</sup>,其中硬膜下或皮瓣

下积液是最常见的并发症之一。硬膜下积液可引起中线偏移和神经功能恶化(如意识障碍等),严重影响临床预后,因此通常需要进一步处理,但目前处理硬膜下积液仍然较为棘手,因此预防是重要环节<sup>[3]</sup>。国内很多研究表明,DC术后早期骨窗加压包扎能有效预防硬膜下积液形成,但包扎开始时

间各家意见不一,许刚柱等<sup>[4]</sup>建议在术后7~10 d开始加压,而姚玉强等<sup>[5]</sup>则认为术后3 d开始加压预防效果更明显。为进一步评价术后不同时间点加压包扎预防硬膜下积液的有效性和安全性,本研究纳入部分患者进行对比分析,为临床决策和实践提供更充分的依据。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选择2014年10月~2015年9月在我院神经外科住院治疗的严重颅脑创伤患者,入选标准:①严重颅脑创伤病程<12 h,入院时GCS评分<8

分;②临床和影像学检查确诊脑挫裂伤或不伴血肿、中线结构和脑室移位,ICP保守治疗无法控制需行开颅手术;③了解研究内容并自愿签署知情同意书。排除标准:①术后已出现硬膜下积液;②术后ICP>250 mmH<sub>2</sub>O或局部皮瓣肿胀;③单纯硬膜外血肿或合并其它部位创伤。符合入选标准的患者77例,按随机数字表法分为早期组37例和晚期组40例,两组年龄、性别、病程、临床诊断、格拉斯哥昏迷评分(Glasgow Coma Scale, GCS)等资料组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

表1 两组人口学及病情资料组间比较

比较项目	早期组(n=37)	晚期组(n=40)	$t/\chi^2/Z$	$P$
年龄(岁)	48.37±9.48	51.36±12.37	1.04	0.23
性别(男/女)	20/17	25/15	0.57	0.45
病程(h)	9(4~11)	7(5~10)	1.21	0.15
GCS	5.7±1.3	6.0±1.5	1.71	0.09
临床诊断				
脑挫裂伤[n(%)]	7(18.92)	5(12.50)	0.60	0.44
脑挫裂伤伴硬膜下血肿[n(%)]	16(43.24)	19(47.50)	0.14	0.71
脑挫裂伤伴颅内血肿[n(%)]	14(37.84)	16(40.00)	0.04	0.85

### 1.2 治疗方法

所有手术均由同一名主任医师完成,术中打开硬脑膜,清除异物和坏死脑组织,缝合硬脑膜,术区以明胶海绵覆盖无菌纱布包裹。术后两组均给予抗感染、脱水、营养等对症治疗,早期组患者于开颅术后3 d以中度压力对骨窗进行包扎,最外侧采用弹力绷带加压固定,并根据骨窗张力大小调整弹力绷带包扎的力度,压迫的程度渐渐增加,必要时以CT检查作为参照标准,使骨窗区逐步恢复至正常颅骨解剖位置;晚期组在术后7~10 d进行加压包扎,方法同早期组。

### 1.3 评价方法

记录两组患者硬膜下积液发生情况、住院时间、格拉斯哥预后评分(Glasgow Outcome Scale, GOS)、包扎前和术后第二天ICP。硬膜下积液定义为CT扫描发现新的硬膜下液体积聚(厚度>2 mm);神经功能评价采用GCS评分,分别对运动、语言、睁眼等方面进行评分;临床预后按伤后6个月GOS评分,5分为恢复良好、4分为轻度残疾、3

分为重度残疾、2分为植物生存、1分为死亡<sup>[6]</sup>;ICP采用腰椎穿刺。

### 1.4 统计学处理

以SPSS 19.0统计学软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以均值±标准差描述,组间比较采用独立样本 $t$ 检验,不符合正态分布的数据以中位数(四分位间距)表示,组间比较采用Mann-Whitney U检验;计数资料以百分率描述,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,均以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

所有患者均顺利完成手术,早期组和晚期组分别有3例和5例患者死亡,但总体GOS评分和住院时间组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组分别有17例和8例患者出现硬膜下积液,晚期组发生率低于早期组( $P < 0.05$ );治疗后两组ICP均有一定程度下降,但组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表2。

表2 两组患者预后及不良反应发生情况

比较项目	早期组(n=37)	晚期组(n=40)	$t/\chi^2/Z$	P
硬膜下积液				
是	17(45.95)	8(20.00)	5.90	0.02
否	20(54.05)	32(80.00)		
住院时间(d)	32(17~33)	27(15~41)	4.91	0.03
GOS	3.59±1.06	3.02±1.23	1.31	0.09
ICP				
包扎前	177.24±26.38	181.69±24.82	0.67	0.42
包扎后第二天	170.52±25.51	173.14±24.19	0.79	0.47

### 3 讨论

DC术后压力梯度差是硬膜下积液的主要成因,早期干预有助于促进患者康复和预防更严重的并发症,但目前尚无公认有效的硬膜下积液预防手段。Xu等<sup>[3]</sup>推荐在脑水肿高峰期加压包扎可以预防硬膜下积液、脑组织移位和脑膨出,但研究并没有进行对照分析,该技术的实际临床疗效尚不明确。后期我国部分学者曾做过相关探索,均表明脑水肿高峰期后颅外加压包扎能预防硬膜下积液的发生,但包扎开始时间稍有不同,甚至有研究<sup>[7]</sup>提出术后即进行加压包扎,但笔者认为过早加压包扎必定会引起颅内压增高,反而不利于脑水肿的缓解,因此本研究不采用。

本研究结果进一步表明,术后第7~10d开始加压包扎可更有效预防硬膜下积液,同时临床预后无明显恶化。由于术后脑膨出、颅内高压状态,伤后早期ICP相对平衡,蛛网膜撕裂口暂时关闭,硬膜下积液可能暂未出现。当脑水肿逐步减轻,ICP下降导致脑组织回缩至骨窗内,此时骨窗局部压力最小,脑脊液在不同区域间压力差的作用下聚集形成硬膜下积液,此时骨窗外轻度的加压包扎有助于维持颅脑压力的平衡和脑脊液循环,预防硬膜下积液形成。脑外伤后1~3d脑水肿会进入高峰期<sup>[8]</sup>,虽然早期组加压后ICP未出现明显上升,但过早的加压并不会带来更好的预防作用,因此笔者认为术后7~10d左右是加压包扎的最佳时机。

对本研究结果的分析要注意两点:①研究中两组患者GOS无明显差异,因为TBI临床预后受多重因素影响,单纯的加压包扎可以改善硬膜下积液的发生率,但并不能提高患者的生存率。②虽然本研究未观察到明显的不良反应,但包扎后颅内压力可立即升高,由于样本量较少,ICP升高潜在的影响

无法确认,进一步的研究应该评价加压后颅内血流动力学,确保早期加压包扎的安全性。

综上所述,DC术后第7d开始加压包扎有助于预防硬膜下积液的形成,但可能对临床预后无明显影响。

### 参 考 文 献

- [1] Bohman LE, Schuster JM. Decompressive craniectomy for management of traumatic brain injury: an update. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 2013, 13(11):392.
- [2] Yang XF, Wen L, Shen F, et al. Surgical complications secondary to decompressive craniectomy in patients with a head injury: a series of 108 consecutive cases. *Acta Neurochir (Wien)*, 2008, 150(12):1241-1247.
- [3] Xu GZ, Li W, Liu KG, et al. Early pressure dressing for the prevention of subdural effusion secondary to decompressive craniectomy in patients with severe traumatic brain injury. *J Craniofac Surg*, 2014, 25(5):1836-1839.
- [4] 许刚柱,付强,刘凯歌,等. 早期加压包扎预防大骨瓣减压术后硬膜下积液的临床体会. *中国临床神经外科杂志*, 2012, 17(11):690-692.
- [5] 姚玉强,苏亦兵,乔京元,等. 弹力绷带在预防去骨瓣减压患者术后硬膜下积液中的作用. *中国微创外科杂志*, 2015, 15(7):593-596.
- [6] Zhang BF, Wang J, Liu ZW, et al. Meta-analysis of the efficacy and safety of therapeutic hypothermia in children with acute traumatic brain injury. *World Neurosurg*, 2015, 83(4):567-573.
- [7] 于培通,李奉强,李鹏. 低张力弹力绷带包扎预防去骨瓣减压术后硬膜下积液发生的临床研究. *实用临床医药杂志*, 2015, 19(15):121-122.
- [8] Grasso G. Surgical treatment for traumatic brain injury: Is it time for reappraisal? *World Neurosurg*, 2015, 84(2):594.