

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2011.01.008

## 慢性硬膜下血肿引流时间与术后复发的关系

李海燕<sup>1</sup> 于广杰<sup>2</sup> 赵<sup>1</sup> 张 明<sup>2</sup>( <sup>1</sup> 青岛大学医学院附属医院, 山东 青岛 266003; <sup>2</sup> 青岛市海慈医院, 青岛 266033)

**摘 要** **目的** 探讨慢性硬膜下血肿复发与术后引流时间的关系。**方法** 对患双侧慢性硬膜下血肿, 接受钻孔引流手术治疗并且两侧引流时间不相等、术后血肿复发的病例进行回顾性研究, 分析影响慢性硬膜下血肿复发的影响因素。**结果** 7例符合条件的病例中, 6例血肿复发侧引流时间<3d, 1例血肿复发侧引流时间>3d。引流<3d的血肿复发率明显高于引流3d以上的血肿复发率, 两组间复发率具有显著性差异。**结论** 慢性硬膜下血肿钻孔引流术后的引流时间与血肿复发具有显著相关性。

**关键词** 慢性硬膜下血肿; 引流时间; 钻孔引流术; 术后复发

**中图分类号:** R74      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1000-9760(2011)02-022-03

### The relationship between drainage time and the recurrence of chronic subdural hematoma

LI Hai-yan, YU Guang-jie, WANG Chao, et al

(Affiliated Hospital of Qingdao University Medical College, Qingdao 266003, China)

**Abstract:** **Objective** We made a retrospectively investigation on the patients with bilateral chronic subdural hematomas (CSH) to make a further study on the relationship of the duration of drainage and recurrence rate of CSH. **Methods** The medical records of 7 consecutive patients were investigated, who with bilateral chronic subdural hematomas with difference duration of drainage after operation in the both hematomas got recurrence after surgery. **Results** Among the 7 patients, 6 patients with less than 3 days of drainage got recurrence after surgery, only 1 patient with more than 3 days of drainage got recurrence. The difference was significant. **Conclusion** Prolonged drainage is significantly related to the recurrence rate of CSH.

**Key words:** Chronic subdural hematoma; Duration of drainage; Burr - hole craniotomy with closed-system drainage; Recurrence

慢性硬膜下血肿是神经外科的常见病。钻孔冲洗引流是目前治疗慢性硬膜下血肿标准手术方法。尽管该手术方法简便、疗效好, 但仍有约3%~21.5%的病人手术后会发血肿复发<sup>[1]</sup>。近年来, 国内外许多学者对导致慢性硬膜下血肿术后复发的诸多可能原因, 如与病人自身因素相关的年龄、性别、酗酒情况、出血倾向、脑萎缩等, 以及与病变特点因素相关的影像学特点、发病时间、单双侧血肿等, 进行了大量研究探讨。但多数文献的结论相互矛盾<sup>[2]</sup>, 难以找出公认的答案。对手术本身相关因素的研究相对较少。

有研究发现, 慢性硬膜下血肿术后引流的时间与术后复发存在相关性<sup>[3]</sup>。但由于所采用的资料来自于一般病例, 所得到的结果可能受到许多混杂

因素的影响而降低结论的可靠性。因此, 本文仅以双侧慢性硬膜下血肿术后复发的病人作为研究对象, 利用自身对照, 对血肿复发与术后引流时间的关系作进一步探讨。

### 1 资料与方法

病例筛选条件: 自1997年1月至2009年1月, 由作者所在两所医院诊断为慢性硬膜下血肿并接受钻孔引流手术治疗的病例中挑选出符合下述3个条件的病例: 1) 双侧慢性硬膜下血肿; 2) 钻孔引流术后, 两侧引流时间不相等; 3) 术后半年内血肿复发并再次手术; 4) 手术前后有完整的影像学资料。

研究方法: 先以每侧血肿为独立统计单位, 分为复发侧和未复发侧, 对引流管放置的位置、术后

颅内积气和残留液情况进行比较。再按术后引流时间 $<3d$ 和 $>3d$ 分组,对各组血肿复发的数量进行统计学分析。资料分析中,引流管放置位置依据手术记录或术后 CT 中引流管前端的朝向分为额部和枕部。术后颅内积气依据术后 2d 内第 1 次 CT 扫描图像中积气情况分为:1)少:没有或少量积气脑组织无受压迹象;2)中:积气造成脑组织受压;3)多:积气导致脑中线偏移。残留液:依据拔管前或后 1~2d 内 CT 图像中残留液体厚度的最大径分为:1)少: $<1cm$ ;2)多: $\geq 1cm$ 。术后引流时间为手术结束,病人返回病房到医嘱或病程记录中记载拔除引流的时间。因采用自身对照研究,本文未将年龄、脑萎缩和凝血功能等病人自身因素进行分析。

统计学处理:采用 SPSS 13.0 统计软件。由于病例数少,均采用 Fisher 精确检验法。

2 结果

自 1997 年 1 月至 2009 年 1 月,我们两所医院共收治双侧硬膜下血肿病人 96 例,其中复发 10 例,均为单侧血肿复发。在复发的 10 例病人中,2 例病人双侧引流时间无差别,1 例病人术后影像学资料不完整被排除本统计资料外。7 例(共 14 个血肿)两侧引流时间不同的病人中,男性 6 例,女性 1 例;年龄 45~81 岁,平均 68 岁。6 例血肿复发于引流时间少于 3d 侧,1 例血肿复发于引流时间大于 3d 侧。

表 1 对可能与复发有关的主要因素进行了比较。结果显示:术中引流管安放位置、术后颅内积气和残留液情况均与血肿复发无显著相关性( $P>0.05$ )。

| 表 1 主要危险因素与血肿复发关系 |     |      |             |
|-------------------|-----|------|-------------|
| 危险因素              | 复发例 | 未复发例 | Fisher 精确检验 |
| 引流管位置             |     |      |             |
| 额部                | 5   | 7    | P=0.462     |
| 枕部                | 2   | 0    |             |
| 颅内积气              |     |      |             |
| 少                 | 2   | 5    | P=0.388     |
| 中                 | 3   | 1    |             |
| 多                 | 2   | 1    |             |
| 残留液               |     |      |             |
| 少                 | 5   | 7    | P=0.462     |
| 多                 | 2   | 0    |             |
| 引流时间              |     |      |             |
| 小于 3 天            | 6   | 1    | P=0.029     |
| 大于 3 天            | 1   | 6    |             |

引流时间 $<3d$ 的血肿复发率明显高于引流 $>3d$ 者,两组复发率的差异具有显著统计学意义。

3 讨论

慢性硬膜下血肿术后复发的机制尚未有公认的定论。目前大多数作者同意“术后大脑再膨胀不良”导致血肿囊外膜再出血并引发术后复发的观点<sup>[4]</sup>。Fukuhara<sup>[5]</sup>等研究发现,大脑的再膨胀能力随着年龄的增加而减弱。因此,如果大脑再膨胀不良是导致血肿复发的主要原因,血肿的复发率就应当与病人的年龄密切相关。然而许多文献已经证实血肿复发率与病人年龄无关<sup>[6]</sup>。

也有人认为术后颅内积气较多会影响大脑的再膨胀、导致血肿膜两侧的压力不均衡、并使硬膜下腔隙增大而阻碍血肿囊内外膜的粘连,从而导致血肿复发。但有趣的是,Takeda<sup>[7]</sup>等报道了他们采用向血肿腔内注入空气以置换出血肿的新治疗方法。可以想象接受该治疗方法的病人术后一定留有大量颅内积气。依照上述论点,使用该方法治疗的病人血肿复发率必然很高,但 Takeda 发现使用他们新方法治疗的病人血肿复发率仅 10%,与其他资料相比,并无明显增高。我们的临床资料显示,血肿的复发与引流时间具有显著相关性。

在慢性硬膜下血肿形成与增大的过程中,血肿腔内血液成分的分解产生大量纤维蛋白溶酶原激活因子、纤维降解产物(FDPs)嗜酸细胞颗粒;以及血小板激活因子、血管舒缓素、缓激肽等炎性介质。这些物质使局部纤维蛋白溶解增强,血肿腔外囊的毛细血管壁通透性增加,凝血功能抑制从而使更多血液成分外渗,并形成恶性循环通路导致血肿不断增大<sup>[8]</sup>。许多作者相信,在治疗慢性硬膜下血肿的过程中,冲洗清除血肿腔内容物比切除血肿腔壁更重要。因为,治疗慢性硬膜下血肿的关键是打破上述恶性循环,而血管壁的修复可能是打破上述恶性循环的关键环节。只有消除血肿腔内的炎性物质才能使得血肿腔毛细血管壁得以修复。也许即使在没有上述炎性物质的环境下,血肿腔囊壁血管的修复也是需要一定时间的。如果手术后引流时间较长,就可使血肿腔保持在无或低炎性物质状态下的时间较长。如果这段时间足以使囊壁血管得以完全修复就会最终使血肿消失。反之,如果在囊壁血管尚未完全修复之前就停止囊内渗液的外引流,就会导致血液成分重新聚集在囊腔内,再次降解产生上述物质并导致恶性循环的恢复和血肿的复发。

血肿腔囊壁血管完全修复所需要的时间可能是 3d 左右。这就可能是为什么引流时间 < 3d 的病人, 血肿复发率高; 而引流 > 3d 的病人复发率低的原因。有的研究<sup>[9]</sup>发现术后引流液中纤维蛋白溶解因子或炎性因子的含量越高术后复发的可能性也大, 似乎也印证了上述观点。

总之, 本文及我们之前的临床资料分析均显示: 慢性硬膜下血肿病人在钻孔引流手术后的引流时间与术后复发率之间存在显著相关性。将引流时间延长至 3d 或以上可以有效预防血肿复发。

#### 参考文献:

- [1] Santarius T, Lawton R, Kirkpatrick P J, et al. The management of primary chronic subdural haematoma: a questionnaire survey of practice in the United Kingdom and the Republic of Ireland[J]. Br J Neurosurg, 2008, 22(4): 529-534.
- [2] Markwalder TM, Steinsiepe KF, Rohner M, et al. The course of chronic subdural hematomas after burr-hole craniostomy and closed-system drainage[J]. J Neurosurg, 1981, 55(3): 390-396.
- [3] Yu GJ, Han CZ, Zhang M, et al. Prolonged drainage reduces the recurrence of chronic subdural hematoma[J]. Br J Neurosurg, 2009, 23(6): 606-611.
- [4] Markwalder TM, Reulen HI. Influence of neomembranous or-

ganization, cortical expansion and subdural pressure on the post-operative course of chronic subdural hematoma-an analysis of 201 cases[J]. Acta Neurochir, 1986, 79(2-4): 100-106.

- [5] Fukuhara T, Gotoh M, Asari S, et al. The relationship between brain surface elastance and brain reexpansion after evacuation of chronic subdural hematoma[J]. Surg Neurol, 1996, 45(6): 570-574.
- [6] Nakaguchi H, Tanishima T, Yoshimasu N. Factors in the natural history of chronic subdural haematomas that influence their postoperative recurrence[J]. J Neurosurg, 2001, 95(2): 256-262.
- [7] Takeda N, Sasaki K, Oikawa A, et al. A new simple therapeutic method for chronic subdural hematoma without irrigation and drainage[J]. Acta Neurochir (Wein), 2006, 148(5): 541-546.
- [8] Wakai S, Hiashimoto K, Watanabe N, et al. Efficacy of closed-system drainage in treating chronic subdural hematoma: A prospective comparative study[J]. Neurosurgery, 1990, 26(5): 771-773.
- [9] Frati A, Salvati M, Mainiero F, et al. Inflammation markers and risk factors for recurrence in 35 patients with a posttraumatic chronic subdural hematoma: a prospective study[J]. J Neurosurg, 2004, 100(1): 24-32.

(收稿日期 2010-12-27)

(上接第 21 页)继续加重, 延长自身关节的使用时间。非手术治疗、介入溶栓、转子间截骨、钻孔减压等, 仅适用于早期坏死范围较小的患者, 难以有效阻止病情发展。近 20 年来针对缺血而使用的各种重建股骨头血供的方法取得很大进展, 如单纯血管植入、带肌肉蒂骨移植、带血管蒂髂骨移植<sup>[4-5]</sup>, 尤其是后种疗效已得到肯定。所有重建血供的方法都必须建立在病灶清除基础上, 否则疗效不佳<sup>[6]</sup>。

本术式有以下优点: 1) 切开关节囊, 可降低囊内压力; 2) 术中清除囊性变和周围硬化骨, 植入松质骨对股骨头软骨具有支撑作用, 避免股骨头塌陷。3) 植入具有丰富血供的骨膜瓣, 能重建股骨头的血运, 有效去除了股骨头坏死的病因。4) 切取骨膜后对供区损伤小, 并发症少, 且根据受区需要可以塑形等。胫骨骨膜容易切取, 切取可选择的部位广泛, 移植克服了游离骨移植愈合时间长的缺点, 对供区损伤小, 不影响生理功能, 具有骨瓣移植所不及的优势。

总之, 股骨头缺血坏死仍是一种骨科难治病症。对早、中期患者, 采用胫骨骨膜瓣移植临床疗

效确切, 可使 70%~80% 患者避免或推迟人工关节置换的时间, 但本研究观察病例数不多, 观察的时间较短, 其远期疗效有待进一步观察。

#### 参考文献:

- [1] Mont MA, Carbone JJ, Fairbank AC. Core decompression versus nonoperative management for osteonecrosis of the hip. Clin Orthop, 1996(324): 169-178.
- [2] 杨述华, 吴星火, 杨操, 等. 异体骨壳结合脱钙骨基质和自体骨植入治疗股骨头坏死的临床观察[J]. 中华关节外科杂志, 2008, 2(2): 7-8.
- [3] 王岩, 朱盛修, 赵得伟. 带旋髂深血管蒂髂骨骨膜移植治疗股骨头缺血坏死及疗效评价. 中华骨科杂志, 1995, 15(9): 567-569.
- [4] 朱盛修, 周谋望. 带血管蒂髂骨骨膜移位治疗股骨头缺血性坏死的实验研究[J]. 中华骨科杂志, 1993, 13(1): 62-63.
- [5] 王志明, 杨东辉, 时俊业, 等. 带旋股外动脉升支髂骨瓣移植术治疗股骨头缺血坏死[J]. 中国综合临床, 2002, 18(10): 934-936.
- [6] 崔旭, 赵德伟. 带血管蒂骨膜植入治疗股骨头缺血性坏死实验和临床研究[J]. 中华显微外科杂志, 2000, 23(1): 62-63.

(收稿日期 2010-12-15)