论著

文章编号:1000-5404(2012)14-1458-03

3种微创技术治疗慢性硬膜下血肿的疗效分析

宋业纯,吕胜青,张 银,杨 辉,安 宁 (400037 重庆,第三军医大学新桥医院神经外科,全军癫痫病诊治中心)

[摘要] **目的** 比较单骨孔、双骨孔及小骨窗技术外科治疗慢性硬膜下血肿(chronic subdural hematoma, CSDH)的手术疗效。**方法** 回顾性分析2005年10月至2010年12月手术治疗的125例CSDH患者的临床资料,将患者分为3组:单骨孔组31例,骨孔直径1 cm;双骨孔组50例,骨孔直径1 cm,分别于血肿前后各钻骨孔1个;小骨窗组44例,术中将骨孔扩大成直径2~3 cm的骨窗。**结果** 3组患者术后7 d的残存血肿量及出院时的神经功能状态无明显差异($P>0.05$)。单骨孔组的手术时间较双骨孔组及小骨窗组明显缩短($P<0.05$)。单骨孔及双骨孔组在住院天数、并发症方面无明显差异($P>0.05$),但均较小骨窗组明显增高($P<0.05$)。单骨孔组的复发率较双骨孔组及小骨窗组明显增高($P<0.05$),后2组间无明显差异($P>0.05$)。多变量回归分析显示手术方式是影响术后复发的独立因素,相对于单骨孔技术,双骨孔技术复发率的降低具有统计学意义($OR=0.148$,95% CI 0.026~0.847,$P=0.032$)。**结论** 小骨窗技术可作为治疗CSDH首选的治疗方法,双骨孔技术可有效降低术后复发率,尤其适用于术后复发患者。

[关键词] 慢性硬膜下血肿;骨孔开颅;小骨窗

[中图法分类号] R616;R651.15 [文献标志码] A

Therapeutic effect of three minimally invasive surgical procedures for chronic subdural hematoma

Song Yechun, Lu Shengqing, Zhang Yin, Yang Hui, An Ning (Department of Neurosurgery, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400037, China)

[**Abstract**] Objective To compare the therapeutic effect of one burr-hole craniotomy, two burr-hole craniotomy, and small craniotomy for chronic subdural hematoma (CSDH). Methods Clinical data about 125 CSDH patients who underwent operation in our hospital from October 2005 to December 2010 were retrospectively analyzed. The patients were divided into one burr-hole craniotomy group (group A, $n=31$) with the burr hole size of about 10 mm in diameter, two burr-hole craniotomy (group B, $n=50$) with the burr hole size of about 10 mm in diameter, and small craniotomy group (group C, $n=44$) with the burr hole size of 20 – 30 mm according to their surgical procedure. Results No significant difference was found in residual hematomas in 7 d after operation and in neural function at discharge among the 3 groups ($P>0.05$). The operation time was significantly shorter in group A than in groups B and C ($P<0.05$). No significant difference was observed in hospital stay time (day) and incidence of inflammation between group A and group B ($P>0.05$). However, the hospital stay time (day) was significantly longer and the incidence of inflammation was significantly higher in groups A and B than in group C ($P<0.05$). The incidence of relapse was significantly higher in group A than in groups B and C ($P<0.05$) with no significant difference between groups B and C ($P>0.05$). Multivariate regression analysis showed that the surgical procedure was an independent factor for relapse after operation while the incidence of relapse was significantly lower after one burr-hole craniotomy than after two burr-hole craniotomy ($OR=0.148$, 95% $CI=0.026-0.847$, $P=0.032$). Conclusion Small craniotomy is the first choice of surgical procedure for CSDH while two burr-hole craniotomy can reduce the incidence of relapse, especially in patients after operation.

[**Key words**] chronic subdural hematoma; burr hole craniotomy; small craniotomy

Corresponding author: Yang Hui, Tel: 86-23-68755610, E-mail: huiyang64@yahoo.com

[通信作者] 杨 辉,电话:(023)68755610,E-mail:huiyang64@yahoo.com

慢性硬膜下血肿(chronic subdural hematoma, CSDH)是神经外科的常见病,发病率为每年(1~2)/10万,老年人多见[1-2]。一个简单的颅骨钻孔外引流术通常对于CSDH来说是有效的,但术后复发率仍在2.7%~33%之间,因此关于CSDH合适的外科治疗方法仍存在争议[3-5]。本研究回顾性分析我院神经外科2005年10月至2010年12月采用单骨孔、双骨孔及小骨窗技术治疗125例CSDH患者的临床资料,旨在比较不同手术方式对CDSH的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本科2005年10月至2010年12月采用单骨孔、双骨孔及小骨窗技术治疗125例CSDH患者,其中男性94例,女性31例,男女比例4.3∶1,年龄45~73(58.79±7.18)岁。CSDH的诊断依据:①常有头部轻伤或被忽略的受伤史,症状常在伤后3周以上出现;②慢性颅内增高症状如头痛、呕吐和视神经乳头水肿等,至晚期可出现脑疝,部分患者以精神症状较为突出或以局灶性脑组织受压症状为主。影像学检查采用头颅CT诊断的110例,采用MRI诊断的15例。血肿量计算根据多田公式,血肿量(ml)=最大长度×最大宽度×最大厚度/2。

1.2 手术方法及分组

除1例患者术前出现小脑幕切迹疝采用全麻外,其余患者均采用局部麻醉。按照手术方式不同,分为3组:单骨孔组31例,于血肿最厚处钻骨孔1个,直径1 cm左右,血肿腔用生理盐水冲洗,术后血肿腔保留引流管并持续引流;双骨孔组50例,分别于血肿前后各钻骨孔1个,加上血肿腔冲洗及术后持续闭式引流;小骨窗组44例,术中将骨孔扩大成直径2~3 cm的小骨窗,然后血肿腔冲洗及术后持续引流。所有患者术后引流管保留2~3 d后拔出,拔管前行头颅CT复查。3组患者术前临床状态近似,3组患者的年龄、性别、血肿量以及入院时神经功能Markwalder分级无明显差异($P>0.05$,表1)。

表1 3组患者术前临床资料

组别	n	年龄(岁)	男/女	入院Markwalder神经功能评分	术前血肿量(ml)
单骨孔组	31	58.41±6.60	24/7	1.57±0.25	100.87±34.53
双骨孔组	50	59.82±7.17	40/10	1.49±0.21	105.34±32.50
小骨窗组	44	58.79±7.18	32/12	1.40±0.52	106.68±32.50
P值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.3 疗效评估

临床症状的比较采用Markwalder神经功能评分系统(MGS)[3],其他术后观察指标包括手术时间、住院天数、术后7 d的血肿残存量、术后并发症及复发率。

1.4 统计学分析

采用SPSS 16.0统计软件,计数资料行χ^2检验,计量资料行单因素方差分析。

2 结果

方差分析结果显示,3组手术时间差异具有统计学意义($P<0.01$),进一步组间分析表明,双骨孔组及小骨窗组的手术时间均较单骨孔组延长($P<0.05$),双骨孔组与小骨窗组的手术时间无明显差异($P>0.05$)。术后7 d残存的血肿量及出院时Markwalder分级的平均值3组间均无明显差异($P>0.05$)。方差分析结果显示,3组间住院天数差异显著($P<0.01$),其中单骨孔组、双骨孔组患者住院时间较小骨窗组明显延长($P<0.05$),单骨孔组与双骨孔组两组间无明显差别($P>0.05$)。术后17例患者出现手术相关并发症,主要包括癫痫发作、切口感染、轻微肺部感染等。其中单骨孔组7例,双骨孔组9例,小骨窗组1例,单骨孔组与双骨孔组的术后并发症差异无统计学意义($P>0.05$),但均较小骨窗组明显增高($P<0.05$)。10例患者出现术后复发,复发患者均在术后1~3个月期间,整体复发率8.0%(10/125),其中单骨孔组复发6例,双骨孔组复发2例,小骨窗组复发2例,单骨孔组的复发率较双骨孔组及小骨窗组明显增高($P<0.05$),后2组间无明显差异($P>0.05$)。见表2。

表2 3组患者术后临床资料

组别	n	手术时间(min)	术后7 d血肿量(ml)	住院天数(d)	出院Markwalder神经功能评分	并发症发生率(%)	复发率(%)
单骨孔组	31	45.38±21.53	50.53±32.74	12.3±3.4[b]	0.46±0.37	22.6[b]	19.4
双骨孔组	50	87.42±27.50[a]	45.19±23.67	11.1±1.7[b]	0.35±0.56	18.0[b]	4.0[a]
小骨窗组	44	76.87±25.21[a]	47.51±30.21	10.4±1.5	0.34±0.68	2.3	4.5[a]
P值		0.000	>0.05	0.001	>0.05	0.020	0.027

a: $P<0.05$,与单骨孔组比较;b: $P<0.05$,与小骨窗组比较

多变量回归分析影响术后复发的相关因素,包括年龄、术前MGS、术前血肿量及手术方式。结果表明,手术方式是影响术后复发的独立相关因素,其他因素与复发无明显相关。分析结果显示,相对于单骨孔技术,双骨孔及小骨窗技术均可降低复发率,但只有双骨孔技术复发率的降低具有统计学差异($P<0.05$)。见表3。

表3 复发相关因素的多变量回归分析

因素	OR	95% CI	P值
年龄	1.050	0.908~1.216	0.509
性别[a]	0.535	0.120~2.387	0.412
血肿大小	0.991	0.958~1.024	0.579
入院时MGS评分	0.594	0.051~6.939	0.678
双骨孔术[b]	0.148	0.026~0.847	0.032
小骨窗术[b]	0.191	0.030~1.210	0.079

a:男性与女性比较;b:与单骨孔术比较

3 讨论

虽然CSDH对于老年人来说是一种可治愈的疾病,但仍有一定的复发率[6-8]。文献[9-11]报道许多种手术治疗的方式,其中颅骨钻孔外引流术是应用最多的技术,但关于CSDH的手术方式一直存在争议。手术方式的选择往往依据手术者的经验及偏好,本科采用单骨孔、双骨孔及小骨窗3种手术治疗方法,术前评估提示3组患者的一般资料之间无明显差异,但在

手术时间上单骨孔组与双骨孔组,以及单骨孔组与小骨窗组间差异明显,很明显单骨孔相比较双骨孔及小骨窗开颅所需时间会明显缩短,而且在实际操作中,双骨孔及小骨窗组开颅所需的冲洗时间也较单骨孔组更长;而双骨孔组与小骨窗组手术时间的比较无明显差异。3组患者住院时间的分析发现,单骨孔组及双骨孔组较小骨窗组的住院时间明显延长,这似乎有悖于常理,但我们的术后结果同时也表明,单骨孔组及双骨孔组的术后并发症较小骨窗组明显增高,如切口感染及愈合不佳等,这可能是促使其住院时间延长的主要原因。

Taussky 等[3]通过分析骨孔数量与术后复发率间的关系发现,骨孔数量是预测术后复发率的独立相关因素,单骨孔手术组的术后复发率较双骨孔组明显增加,本研究分析结果与之类似,但文献中未见小骨窗组与单骨孔及双骨孔组术后复发率的比较分析报道。本研究结果表明,小骨窗组的术后复发率较单骨孔组明显降低,而与双骨孔组无明显差异。CSDH 的发展及增大主要是纤溶作用促进局部硬膜下血肿液化以及壁层包膜微血管的断裂出血所致[12]。因此,手术的目的不仅要清除血肿,还要通过充分冲洗血肿腔以有效清除血肿包膜内纤溶剂、炎性因子、血管活性因子等物质,这对于防止术后复发至关重要,很显然双骨孔及小骨窗技术更容易做到[7]。我们在最近的3年时间更倾向于小骨窗手术技术作为首次治疗的技术方法,原因有:①CSDH 患者绝大多数年龄偏大,若条件许可尽可能采用局麻手术,尽管整体手术时间小骨窗组与双骨孔组无明显差异,但无疑患者对双骨孔技术的术中耐受性要差。②以往对于有新鲜出血、多隔膜等血肿时,更多的是采用双骨孔技术,但我们发现采用 2 ~ 3 cm 大小的小骨窗技术,同样可以做到血肿清除及充分冲洗的目的;而且对于较深在的血肿及出血点,小骨窗组更易做到直视下的血肿吸除及双极电凝止血。③由于骨孔的适当扩大,可以对硬膜进行充分悬吊以及放置引流管的位置及方向时,操作起来更为容易,从而减少硬膜外血肿及脑组织损伤等并发症。

进一步采用多变量回归分析的结果表明,手术方式是影响术后复发的独立相关因素,其他因素,如年龄、术前 MGS、术前血肿量与复发无明显相关。尽管相对于单骨孔技术,双骨孔及小骨窗技术均可降低患者的术后复发率,但只有双骨孔技术复发率的降低具有统计学意义($P = 0.032$)。如前所述,双骨孔组相比小骨窗组的住院时间长、并发症多,因此我们认为该技术可以更多地应用于复发患者。

目前有许多方法预防术后血肿的复发,包括硬膜下或帽状腱膜下引流 1 ~ 2 d、术后适当增加液体量及保持头低位等以促进脑组织膨胀等[5],然而本研究通过比较发现,术后早期3组患者的神经功能状态及残存血肿量之间的比较并无差异,而复发患者多数在术后 1 ~ 3 个月期间,因此我们强调术后头颅 CT 的随访很重要,尤其是1个月后的随访更为重要。

总之,我们认为,尽管单骨孔引流是治疗 CSDH 应用广泛的外科技术,但患者的住院时间长、并发症多以及复发率高;小骨窗技术由于术后并发症及复发率低的特点,可以作为 CSDH 首选的外科治疗手段;而从更有效降低术后复发率的角度看,双骨孔技术要优于单骨孔技术,这对于复发患者尤为重要。

参考文献:

[1] Gelabert-Gonzalez M, Serramito-Garcia R. Chronic subdural hematoma [J]. J Neurosurg, 2011, 114(3): 887 - 888.

[2] 韩国强, 刘窗溪, 熊云彪, 等. 亚临床型小脑幕切迹疝的临床分析 [J]. 第三军医大学学报, 2011, 33(8): 866 - 867.

[3] Taussky P, Fandino J, Landolt H. Number of burr holes as independent predictor of postoperative recurrence in chronic subdural haematoma [J]. Br J Neurosurg, 2008, 22(2): 279 - 282.

[4] White M, Mathieson C S, Campbell E, *et al*. Treatment of chronic subdural haematomas—a retrospective comparison of minicraniectomy versus burrhole drainage[J]. Br J Neurosurg, 2010, 24(3): 257 - 260.

[5] Rahimi-Movaghar V, Rasouli M R, Albright A L. Management of chronic subdural haematoma[J]. Lancet, 2010, 375(9710): 195 - 196.

[6] Misra B K. What is the best option for recurrent chronic subdural hematoma? [J]. World Neurosurg, 2010, 73(6): 640 - 641.

[7] Oh H J, Lee K S, Shim J J, *et al*. Postoperative course and recurrence of chronic subdural hematoma[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2010, 48(6): 518 - 523.

[8] Burchiel K J. Outcome in chronic subdural hematoma[J]. J Neurosurg, 2011, 114(1): 71.

[9] Santarius T, Kirkpatrick P J, Kolias A G, *et al*. Working toward rational and evidence-based treatment of chronic subdural hematoma[J]. Clin Neurosurg, 2010, 57: 112 - 122.

[10] Ducruet A F, Grobelny B T, Zacharia B E, *et al*. The surgical management of chronic subdural hematoma[J]. Neurosurg Rev, 2012, 35(2): 155 - 169.

[11] Krieg S M, Aldinger F, Stoffel M, *et al*. Minimally invasive decompression of chronic subdural haematomas using hollow screws: efficacy and safety in a consecutive series of 320 cases[J]. Acta Neurochir (Wien), 2012, 154(4): 699 - 705.

[12] Mondorf Y, Abu-Owaimer M, Gaab M R, *et al*. Chronic subdural hematoma—craniotomy versus burr hole trepanation[J]. Br J Neurosurg, 2009, 23(6): 612 - 616.

(**收稿**:2011-12-28;**修回**:2012-04-05)

(编辑 王小宴)