维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253-3626(2006)04-0587-03

开颅手术术后血肿的危险因素探讨

古 博,闵 苏

(重庆医科大学附属第一医院麻醉科,重庆 400016)

【摘 要】目的:探讨开颅手术术后血肿(post-craniotomy hematoma, P C H)的危险因素,减少术后血肿的发生。方法:回顾分析颅内三大疾病(脑膜瘤、胶质瘤、动脉瘤)共 687 例的临床资料。结果:脑膜瘤术后发生血肿显著高于胶质瘤、动脉瘤,胶质瘤和动脉瘤的术后血肿发生情况无显著差异。老年病人术后血肿发生率高于中青年病人,有凝血功能异常的病人术后血肿发生率高。结论:神经外科开颅手术病人术后血肿发生率高,可能与手术种类、患者的年龄、术后凝血纤溶改变有关。

【关键词】血肿;术后;开颅术

【中国图书分类法分类号】R739.41 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-02-24

Study on risk factors of postoperative hematoma after craniotomy

GU Bo ,et al

(Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University)

【Abstract】*Objective*: To study the risk factors of postoperative hematoma after craniotomy and to reduce the occurrence of post-operative hematoma. *Methods:* The clinical data of 687 cases of intracranial neoplasms (meningioma, glioma, aneurysm) were analyzed retrospectively. *Results:* Meningioma surgery carried a higher risk for postoperative hematoma than other intracranial neoplasms. The incidence of post-operative hematoma showed no significant difference between patients with glioma and these aneurysm. The incidence of post-operative hematoma in the elder was higher than that in the young or the middle-age with. The incidence of postoperative hematoma in patients with dysfunction coagulation was higher. *Conclusions:* The incidence of postoperative hematoma was higher for craniotomy in neurosurgery. The morbidity of postoperative hematoma in patients undergoing intracranial surgery was different regarding types of operation, age of patients and alteration of coagulation.

【Key words】Hematoma; Postoperative; Craniotomy

术后血肿是开颅手术的常见并发症。有报道发生率是 1% ~ 20%[1,2], 而且术后血肿会直接影响神经外科手术病人的临床愈后。本文旨在探讨颅内三大疾病(脑膜瘤、胶质瘤、动脉瘤)术后血肿的危险因素,以提高认识,及早预防。

1 资料与方法

1.1 临床资料

从 1998 年 3 月 ~ 2003 年 12 月我院神经外科住院择期手术患者 687 例。其中脑膜瘤 286 例,胶质瘤 207 例,颅内动脉瘤 194 例。年龄 31 ~ 79 岁,其中男性 311 例,女性 376 例。术前 1 周停止使用所有的抗血小板药物、阿斯匹林及非内固醇抗炎药(NSAID),术前 48h 停用华法林(香豆素),术前 6h 前停用肝素。

1.2 麻醉管理

所有的病人均在静脉、吸入复合麻醉下进行;根据术前 Hb、术中出血情况给予不同的液体。若术前 Hb<10g,有心脏疾病或血流动力学不稳定时或 Hb<8g,血流动力学稳定时输红细胞悬液。术中出血量大,或手术出血致止血困难时给予新鲜血浆。

1.3 术后血肿诊断标准

经 CT(计算机断层扫描)或 MRI(核磁共振)证实,且需再次手术清除血肿,时间在术后 3 天内。再次手术清除血肿的指征是:术后病人出现病情恶化,意识加深、瞳口孔不等大、循环波动、四肢肌力肌张力改变等。CT 或 MRI 提示,出血量幕上大于 30ml,幕下大于 10ml 为手术指征。

1.4 统计学分析

对资料中术后血肿发病率的比较采用卡方检验。对凝血指标的比较采用 t 检验。$P<0.05$ 为有显著性差异。

2 结 果

作者介绍:古 博(1966-),女,副教授,主要研究方向:神经外科麻醉。

维普资讯 http://www.cqvip.com

术后血肿病人的平均年龄是 55.6 ± 11.2 岁，非血肿病人的平均年龄是 47.6 ± 14.5 岁，有显著性差异。$P<0.05$。687 例病人中有 47 例发生术后血肿，发生率为 6.7%，以脑膜瘤为 9.1%，与胶质瘤和动脉瘤比较有显著差异。$P<0.05$。见表 1。术前各类病人的凝血指标 PT、PTT、Fib 无差异，$P>0.05$。而术后血肿病人的 PT、PTT、Fib 均较非血肿病人下降，有显著差异。$P<0.05$。术后血肿病人的血小板较非血肿病人低。有显著差异，$P<0.05$。见表 2。

表 1 三大颅内病变手术后血肿的发生率(%)

病种	手术例数(例)	术后血肿	
		例数	发生率(%)
脑膜瘤	286	26	9.1*
胶质瘤	207	11	5.3
动脉瘤	194	10	5.2

注：组间比较 *$P<0.05$。

3 讨 论

表 2 非血肿组与血肿组病人围手术期凝血指标的变化

凝血指标	术前		术后即刻		术后第 1 天	
	非血肿组	血肿组	非血肿组	血肿组	非血肿组	血肿组
PT	97.5 ± 11.5	95.6 ± 15.2	78.8 ± 12.3	71.3 ± 12.1*	80.9 ± 10.3	79.3 ± 16.4
APTT	32.8 ± 5.1	29.3 ± 4.1	32.2 ± 6.3	32.5 ± 6.4	33.4 ± 5.3	31.4 ± 3.9
Fib	312.4 ± 84.3	276.6 ± 86.7	200.3 ± 66.4	147.5 ± 48.4*	279.1 ± 74.3	249.0 ± 67.9
PLTS	257.7 ± 75.3	227.2 ± 49.1	184.7 ± 56.3	129.3 ± 37.5*	200.3 ± 60.3	152.4 ± 37.3★
Htc	40.2 ± 5.6	41.3 ± 4.1	29.4 ± 3.9	30.9 ± 5.9	31.4 ± 5.3	33.4 ± 4.5

注：术前血肿组与非血肿组比较，$P>0.05$；术后即刻比较 PT、APTT、Fib、PLTS，血肿组与非血肿组比较 *$P<0.05$；术后第 1 天比较 PLTS，血肿组与非血肿组★$P<0.05$；术前、术后即刻、术后第 1 天比较 Htc，$P>0.05$。

术后血肿是择期开颅手术术后常见并发症，致残率和病死率较高，是神经外科和麻醉科医生所关心的话题之一。

3.1 术后血肿的发生率以及与年龄的关系

开颅术后血肿的发生率文献报导不一。从 1%～20%[1,2]均有报导。而且发生的时间文献报道不一致。Kalfas[3]报道约 2/3 的 PCH 发生在术后 3 天内，其中一半以上在 2 h 之内，Tayler[4]报道 88%的 PCH 发生在术后 6 h 之内，12%发生在术后 24 h 之后。文中所指的术后血肿定义术后 3 天(72h)经 CT 或 MRI 证实，且需手术清除血肿(A space-occupying post-operative intracranial hemorrhage and were treated surgically)。本组观察 687 例病人，其中有 47 例发生术后血肿，发生率为 6.7%，与多数作者一致[1,5,6]。术后血肿发生率与开颅手术对凝血纤溶的改变有关。Heesen[7]在对择期开颅手术凝血纤溶的研究发现，手术开始后凝血酶－抗凝血酶Ⅲ复合物(TAT)、凝血酶原片段 1+2(F1+2)、D—二聚体均升高，而后二者无统计学意义。认为可能是手术区脑实质释放的促凝血酶原激活了凝血系统所致凝血激活、纤溶亢进，导致凝血病。Abrahams 等[8]采用血栓弹性描记图，研究开颅手术凝血与纤溶的变化，结果是麻醉诱导、切皮及整个手术过程均是凝血功能增强。颅内肿瘤围手术期凝血、纤溶的变化是以凝血的激活为主，继发纤溶的亢进，引起凝血障碍，术后深静脉血栓发生率增高。

术后血肿发生率与年龄有关。本组的观察发现血肿病人年龄大于非血肿病人年龄，$P<0.05$。Gerlach[2]认为 70 岁以上病人开颅术后更易发生出血形成血肿，可见手术麻醉风险更大[2,3,6,9-12]。开颅手术后发生血肿为什么与年龄有关呢？老年人特别是 ASAⅢ或以上的病人，常伴有高血压，血管调节障碍，术中止血困难，围手术期血压控制不佳，损伤血脑屏障，而致术后易出血。血小板计数和血小板功能在手术出血中起着重要作用，临床医生常常重视血小板计数而忽略了血小板功能。Gerlach[5]的研究发现血小板数量低于 150×10^9/L 就有增加出血的危险。血小板功能降低的病人更易发生术后出血。Boldt[11]采用血栓弹力图研究老年心脏手术病人，发现老年病人手术后处于低凝状态，手术后(在 ICU)有出血的危险。Boldt[12]研究老年腹部手术病人，发现老年病人的血小板功能是减低的。常规凝血指标监测容易做到，而一些凝血因子的监测就显得更为严重了，Gerlach[5]研究 910 例开颅病人，发生术后血肿的病人围手术期(术前、术后)XIII 和纤维蛋白水平都较非血肿病人低。

维普资讯 http://www.cqvip.com

3.2 颅内三大疾病（脑膜瘤、胶质瘤、动脉瘤）术后血肿发生状况及原因

在颅内三大疾病（脑膜瘤、胶质瘤、动脉瘤）中脑膜瘤是开颅手术术后血肿的高发因素。文献报道不一。6%[1,5,6]、16%[9]、20%[10]均有报道。我们的观察是9.1%，最近的文献中 Gerlach[2]报道的 7.1%。脑膜瘤术后血肿的发生率较胶质瘤、动脉瘤高，$P<0.05$。可能有以下原因：①脑膜瘤起源于脑膜及脑膜间隙的衍生物，血运丰富，多由颈外动脉和或颈内动脉供血，多数是良性肿瘤以手术切除为主，术中出血量常常与肿瘤的大小，浸犯的部位而异。②脑膜瘤术中失血量大，大量输血补液后可能改变病人的凝血指标。本组脑膜瘤失血量 1035 ± 450ml，而胶质瘤 735 ± 410ml、动脉瘤手术出血 792 ± 350ml。脑膜瘤失血量显著多于胶质瘤、动脉瘤的失血量。Zetterling[13]在研究择期开颅手术时发现，术中失血在 762 ± 735 ml，且有颅内高压会增加术后血肿的发生，认为术中大量失血是开颅手术术后血肿的危险因素之一。③脑膜瘤术中出血多，临床上可以采用血液回收机行术中血液回输。使用血液回收机不会影响术后血肿的发生[14]。Constantini [15] 认为正确使用小剂量肝素不增加术后出血倾向。

3.3 加强围手术期处理，预防术后血肿的发生

影响开颅手术术后血肿发生的因素多，在不考虑外科手术技术的情况下，疾病的类型、患者的年龄以及患者的凝血状况常常是影响术后血肿发生的主要因素。对择期术前预防性使用抗凝剂的病人，应正规停止使用，对术前有凝血因子缺乏的病人应予以补充。术中及术后凝血功能的监测更是不可缺少的。特别是老年病人，术前合并症多，如有心脑血管疾病常常需要使用抗凝剂，此外老年病人更易发生血小板数量减少及功能减退[2]。及时诊治术后血肿，提高患者的生存质量是神经外科医生和麻醉科医生的共同任务。

参 考 文 献

[1] Palmer JD, Sparrow OC, Iannotti F, et al. Postoperative hematoma: a 5-year survey and identification of avoidable risk factors[J]. Neurosurgery, 1994;35(6):1061-1064.

[2] Gerlach R, Raabe A, Scharrer I, et al. Post-operative hematoma after surgery for intracranial meningiomas: causes, avoidable risk factors and clinical outcome[J]. Neurol Res, 2004; 26(1):61-66.

[3] Kalfas IH, Little JR. Postoperation hemorrhage: a suruery of 4992 in tracranial procedures[J]. Neurosurgery, 1998; 23:343.

[4] Taylor WAS, Thomas NWH, Welling JA, et al. Toming of postoperative intracranial hematoma development and implications for the best use of neurosurgical intensive care[J]. .J Neurosurg ,1995;82:48-50.

[5] Gerlach R, Tolle F, Raabe A, et al. Increased risk for postoperative hemorrhage after intracranial surgery in patients with decreased factor XIII activity :Implications of a prospective study[J].Stroke,2002;33:1618-1623.

[6] Umansky F, Ashkenazi E, Gerte M, et al.Surgical outcome in an elderly population with intracranial meningioma[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1992;55:481-485.

[7] Heesen M, Kemkes-Matthes B, Deinsberger W, et al. Coagulation alterations in patients undergoing elective craniotomy [J]. Surg Neurol, 1997;47(1):35-38.

[8] Abrahams JM, Torchia MB, McGarvey M,et al. Perioperative assessment of coagulability in neurosurgical patients using thromboelastography [J]. Surg Neurol, 2002;58(1):5-11.

[9] Comu P, Chatellier G, Dagreou F,et al. Intracranial meningiomas in elderly patients. Postoperative morbidity and mortality .Factors predictive of outcome[J]. Acta Neurochir(Wien), 1990;102:98-102.

[10] Maurice-Williams RS, Kitchen ND. Intracranial tomours in the elderly :The effect of age on the outcome of first time surgery for meningiomas[J]. Br J Neurosurg ,1992;6:131-137.

[11] Boldt J, Haisch G, Kumle B, et al. Does coagulation differ between elderly and younger patients undergoing cardiac surgery[J] ? intensive care Med, 2002;28:466-471.

[12] Boldt J, Huttner I, Suttner S. et al. Changes of haemostasis in patients undergoing major abdominal surgery is there a difference between elderly and younger patients[J]? Br J Anaesth, 2001; 87(3):435-440.

[13] Zetterling M, Ronne-Engstrom E. High intraoperative blood loss may be a risk factor for postoperative hematoma[J].J Neurosurg Anesthesiol,2004 ;16(2):151-155.

[14] 古 博，闵 苏，张光新.回收式自体输血对脑膜瘤术后血肿的影响[J].重庆医科大学学报,2005;30(1):121-123.

[15] Constantini S, Kanner A, Friedman A, et al. Safety of perioperative minidose heparin in patients undergoing brain tumor surgery: a prospective, randomized, double-blind study[J].J Neurosurg, 2001;94(6): 918-921.