

·临床经验 Clinical experience·

颅内动脉瘤破裂急性期血管内栓塞治疗

赵 诚, 李 冰, 李宗敏, 沈立华

【关键词】 颅内动脉瘤;蛛网膜下腔出血;栓塞治疗

中图分类号:R743.4 文献标识码:B 文章编号:1008-794X(2006)-09-0561-03

Endovascular treatment of acute ruptured intracranial aneurysms ZHAO Cheng, LI Bing, LI Zong-min, SHEN Li-hua. Department of Neurosurgery, The People's Hospital of Jiaonan City, Jiaonan Shandong 266400, China (J Intervent Radiol, 2006, 15: 561-563)

【Key words】 Intracranial aneurysms; Subarachnoid hemorrhage; Endovascular treatment

闭塞颅内动脉瘤的方式主要有开颅动脉瘤夹闭和血管内栓塞治疗,随着血管内介入技术的提高和栓塞材料及设备的改进,颅内动脉瘤的介入治疗所占比例有增多的趋势。以下通过回顾性分析比较栓塞和手术夹闭治疗颅内动脉瘤的临床效果,评价栓塞治疗在颅内动脉瘤破裂急性期治疗中的应用。

1 材料与方法

1.1 一般资料

自 1994 年 4 月到 2004 年 4 月,我科收治颅内动脉瘤破裂急性期(< 72 h)栓塞和手术夹闭的病例分别为 33 和 40 例。

栓塞组:男 18 例,女 15 例。年龄 21 ~ 72 岁,平均 50 岁。Hunt-Hess 分级 I - II 级的 23 例;III 级的 7 例;IV 级的 3 例;V 级 0。

手术夹闭组:男 17 例,女 23 例。年龄 17 ~ 69 岁,平均 50 岁。Hunt-Hess 分级 I - II 级的 26 例;III 级的 9 例;IV 级的 5 例;V 级 0。

1.2 影像学检查

1.2.1 栓塞治疗组 前交通动脉瘤 11 枚,颈内动脉瘤 18 枚,大脑中动脉瘤 2 枚,后循环动脉瘤 2 枚。动脉瘤大小:小动脉瘤(直径 < 7 mm)16 枚,中动脉瘤(8 ~ 14 mm)15 枚,大动脉瘤(15 ~ 24 mm)2 枚。瘤颈: ≥ 4 mm 12 枚; < 4 mm 21 枚。

1.2.2 手术夹闭组 前交通动脉瘤 12 枚,颈内动脉瘤 16 枚,大脑中动脉瘤 11 枚,后循环 1 枚。动脉

瘤大小:小动脉瘤(直径 < 7 mm)22 枚,中动脉瘤(8 ~ 14 mm)15 个,大动脉瘤(15 ~ 24 mm)3 个。瘤颈: ≥ 4 mm 的 22 个, < 4 mm 的 18 枚。

所有患者均经 CT 或 MR 诊断为蛛网膜下腔出血,都经 DSA 造影证实动脉瘤存在及其形态。

1.3 治疗方法

1.3.1 栓塞方法 本组患者经气管插管全身麻醉。应用 Seldinger 技术穿刺右侧(或左侧)股动脉。在导管鞘进入血管内后即行全身肝素化,选用 GDC 或 Matrix 栓塞动脉瘤。对于有术中动脉瘤破裂对比剂外逸者,立即肝素中和,继续填塞弹簧圈,闭塞动脉瘤腔。

1.3.2 手术方法 手术是在全麻下行显微手术夹闭动脉瘤,术中若颅内压明显增高或脑肿胀明显则去骨瓣减压。

1.3.3 随访 出院时仔细记录患者的一般情况,用 Hunt-Hess 分级来评定患者的临床状况。随访 3 ~ 12 个月观察恢复情况,记录 Glasgow 评分,有条件者于治疗后 6 个月或 1 年行脑血管造影(DSA)复查,了解动脉瘤变化情况。

1.4 统计分析

所有的数据分析都用 SPSS 医学统计软件,若 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 资料可比性

本研究属回顾性病史分析,但经统计分析栓塞组和手术组在年龄、性别、Hunt-Hess 分级、动脉瘤的大小、位置、瘤颈大小等解剖因素方面无明显的

差别($P > 0.05$)。

2.2 治疗及术后 3 个月随访结果

栓塞组中治愈率、好转率、病死率分别为 72.7%、21.2%、6.1%;手术组中治愈率、好转率、病死率分别为 65%、25%、10%。统计结果显示:①两治疗组临床结果差别无显著意义(卡方检验 $P = 0.957$)。②动脉瘤的位置对治疗结果的影响在两治疗组间不同:在栓塞组中动脉瘤的位置对临床结果的影响较明显($P = 0.033$),动脉瘤位置在大脑前(含前交通)动脉者临床效果较好(治愈率为 90.9%,好转率为 9.1%,无死亡病率);颈内动脉者次之(治愈率为 66.7%,好转率为 27.8%,病死率为 5.6%);最差的为大脑中动脉者(治愈率为 0%,致残率为 50%,病死率为 50%);③治疗方式对临床预后的影响,对于不同部位的动脉瘤不一样。颈内动脉动脉瘤和大脑前动脉(包括前交通动脉)动脉瘤,手术和栓塞效果无明显差别($ACA P = 0.3538$; $ICA P = 0.6757$);大脑中动脉瘤 2 种治疗方式效果有明显差别($P = 0.0268$):手术治疗效果好于栓塞治疗效果。

2.3 并发症

栓塞组技术相关并发症 7 例(21.2%),主要并发症有术中动脉瘤破裂 2 例,脑血管痉挛 3 例,血栓形成 1 例,弹簧圈尾端突入载瘤动脉腔内 1 例。手术组技术相关性并发症 25 例(62.5%),术中动脉瘤破裂 12 例,术后破裂 4 例,动脉痉挛 9 例。

术后并发症在栓塞组为脑血管痉挛 7 例(21.2%),脑积水 5 例(15.2%),总发病率为 36.4%;在手术组血管痉挛 14 例(35%),脑积水 14 例(35%),总发生率为 70%。

综合比较两治疗组病例,并发症的发生率有明显差别($P = 0.0084$),手术组更易发生并发症。

3 讨论

颅内动脉瘤破裂是蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)的最常见原因,常导致特别严重的后果^[1]。首次出血后的幸存者,若未得到及时正确的处理,3 周内将有 40% 的病例发生再出血^[2],再出血的致死、致残率高达 80%^[3],故应趋向于以早期(72 h 以内)治疗为佳^[1]。

3.1 颅内动脉瘤破裂介入治疗的时机

所谓“早期”介入治疗是指在动脉瘤破裂导致 SAH 后 48 ~ 72 h 内即进行血管内栓塞,这样可以降低再出血风险,避免开颅手术对脑的二次损伤,同时可以放心地行抗脑缺血治疗,降低致残率、病

死率。早期栓塞可因脑血管痉挛尚不严重,导管操作相对容易且并发症少^[4]。本组 33 例 SAH 患者行早期栓塞治疗后,仅 2 例(6%)死亡(Hunt-Hess 临床分级Ⅲ级 1 例,Ⅳ级 1 例),其余患者均恢复良好,无一例出现动脉瘤术后再破裂。因此,早期栓塞治疗破裂动脉瘤十分必要,也安全可行。

3.2 临床效果

研究表明,两组病例随访 3 个月时临床治疗效果满意,随访结果无明显差异,显示了同颅内动脉瘤手术夹闭一样,栓塞治疗效果确切。

2002 年,国际蛛网膜下腔出血动脉瘤试验(ISAT)完成^[5],结果表明血管内治疗在临床转归方面优于外科手术。在血管内治疗组中治疗 1 年后生活不能自理或死亡者为 23.7%,而手术组为 30.6%,相对危险性血管内治疗组比手术组低 22.6%,绝对危险性下降 6.9%。两组间 1 年内再出血率差异也无显著性,血管内治疗组和手术组分别为 2.4% 和 1.0%。血管内栓塞应首选血管内治疗。

3.3 动脉瘤位置对治疗结果的影响

对于颈内动脉和大脑前动脉病变,2 组疗效、并发症发生率等无明显差别。栓塞治疗对胼周动脉瘤,则相当困难而且常发生并发症,因此处动脉口径较小导管易扭曲打结。黄正松等^[6]报道就前循环颅内动脉瘤而言,解剖治愈率显微手术组结果优于栓塞组,两组术后并发症与病死率无明显差异。

我们共栓塞 2 例大脑中动脉瘤,1 例完全栓塞术后出现偏瘫失语,1 例栓塞失败。手术夹闭的临床效果明显好于栓塞治疗组($P = 0.0268$)。所以我们的经验是大脑中动脉瘤很少适合栓塞治疗。

本组后循环动脉瘤栓塞治疗结果相当好,只是例数太少无统计学意义。

Lusseveld 等^[6]对 88 例基底动脉分叉处破裂动脉瘤进行回顾性对照研究,比较了手术夹闭组和血管内栓塞组(各 44 例)患者的预后、动脉瘤闭塞率和并发症发生率。结果预后良好或轻度残废的(GOS)手术组为 70% 而栓塞组为 89%,动脉瘤闭塞率两组分别为 91% 和 93%,并发症发生率手术组略高,因此对后循环的动脉瘤血管内栓塞治疗应作为首选。

3.4 并发症

栓塞组并发症发生率明显低于手术组($P = 0.0084$)。栓塞治疗比手术夹闭更安全。黄正松等^[7]报道其栓塞技术性并发症为 14.2%;手术相关性并发症 10%,均比我们低得多。

Raftopoulos 等^[8]对 101 例未破裂颅内动脉瘤进行前瞻性研究,发现两种方法的并发症发生率相近。Hohlrieder 等^[9]回顾 53 例手术和 91 例栓塞,手术较栓塞更容易出现脑血管痉挛,脑梗死分别为 62.3%和 48.4%,病死率分别为 9.4%和 12.1%。血管内治疗无需打开脑池和牵拉肿胀的脑组织、不必进行控制性降压和临时夹阻断载瘤动脉,减少了脑缺血的发生。对于破裂 4~14 d 后的患者,由于脑脊液中的血红蛋白已经转变为氧合血红蛋白等各种致痉挛物质,特别当脑血管痉挛的链式反应已经启动后,再清除各种血性脑脊液通常无济于事^[10]。

本研究表明,在动脉瘤破裂的急性期血管内栓塞治疗可起到与手术夹闭同样的预防再出血的效果。栓塞治疗并发症少,痛苦小,恢复快,特别适合于一般情况差不能耐受手术的患者。但还不确定栓塞治疗优于同期手术治疗。

[参 考 文 献]

- [1] Gans KD, Nieuwkamp DJ, Rinkel GJ, et al. Timing of aneurysm Surgery in subarachnoid hemorrhage: a systematic review of the literature[J]. Neurosurgery, 2002, 50: 336 - 342.
- [2] Brilstra EH, Rinkel GJ, Algra A, et al. Rebleeding, secondary ischemia, and timing of operation in Patients with subarachnoid hemorrhage[J]. Neurology, 2000, 55: 1656 - 1660.
- [3] Roos YB, De Haan RJ, Beenen LF, et al. Complications and outcome in patients with aneurismal subarachnoid hemorrhage: a prospective hospital based cohort study in the Netherlands [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatr, 2000, 68: 337 - 341.
- [4] Laidlaw JD, Siu KH. Ultraearly surgery for aneurismal subarachnoid hemorrhage: outcomes for a consecutive series of 391 patients not selected grade and age[J]. J Neurosurg, 2002, 97: 2508.
- [5] Molyneux A, Kerr R, Stratton I, et al. International subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) Collaborative Group. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomized trial[J]. Lancet, 2002, 360: 1267 - 1274.
- [6] Lusseveld E, Brilstra EH, Nijssen PC, et al. Endovascular coiling versus neurosurgical clipping in patients with a ruptured basilar tip aneurysm[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2002, 73: 591 - 593.
- [7] 黄正松, 石忠松, 齐铁伟, 等. 显微手术和介入治疗急性期颅内动脉瘤破裂的对比性研究[J]. 中华显微外科杂志, 2003, 26: 248 - 249.
- [8] Raftopoulos C, Goffette P, Vaz G, et al. Surgical clipping may lead to better results than coil embolization: results from a series of 101 consecutive unruptured intracranial aneurysms [J]. Neurosurgery, 2003, 52: 1280 - 1287.
- [9] Hohlrieder M, Spiegel M, Hinterhoelzl J, et al. Cerebral vasospasm and ischemic infarction in clipped and coiled intracranial aneurysm patients[J]. Eur J Neurol, 2002, 9: 389 - 399.
- [10] 胡锦清, 林 东, 沈建康. 脑血管痉挛高峰期栓塞破裂颅内动脉瘤[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: S33 - S37.

(收稿日期:2005-12-22)

· 消 息 ·

影像诊断与介入治疗新技术学习班通知

复旦大学附属中山医院放射科为国家教委、上海市和复旦大学“211”工程重点建设学科,近 5 年多次获国家和上海市科技成果奖,添置了 16、64 层 CT、1.5T 高端 MRI 和大平板 DSA/CT 机,开展了多项前沿工作,取得一定成果和经验。为开创学术创新的氛围,提升我国影像诊断与介入治疗整体水平,根据卫生部继续教育委员会文件,决定于 2006 年 11 月 10-18 日同时举办二个国家级继续医学教育项目——(1)医学影像新技术的应用及其进展学习班(项目编号为 J-22-06-02。获 I 类学分 18 分);(2)介入放射学学习班(项目编号为 J-22-06-01。获 I 类学分 12 分)。本次学习班着眼于临床影像诊断、介入治疗新技术实用性和科学性的讨论与介绍。既强调新技术、新知识和新概念的传播,又注重临床实践经验总结和深化,提高诊断与治疗水平的同时,增强一定的科研意识和科研能力。届时还将安排读片讨论和介入手术示范,并由专家教授进行讲解及商讨,从而强化学习内容,验证学习效果。

欲参加学习班者,请与中山医院放射科联系。索取第二轮正式报名通知。

联系人:李轶晨

联系电话:021-64041990x2873、2874。

E-mail: Lrc@zshospital.net

通讯地址:上海市医学院路 136 号,复旦大学附属中山医院。

邮政编码:200032