

内膜斑块剥脱术治疗颈动脉狭窄的临床分析

宋 平 陈晓斌 杜 浩 蔡 强 罗 明 阮 航 吴京雷 段发亮

【摘要】目的 探讨颈动脉狭窄的手术治疗方法及疗效。方法 2006 年 2 月至 2015 年 7 月采用颈动脉内膜斑块剥脱术(CEA)治疗颈动脉狭窄 18 例,所有病人均经颅脑多普勒超声检查或 MRA 筛选,头颈部 CTA 或 DSA 确诊,均在全麻下进行 CEA。结果 术后临床症状改善 17 例,1 例术后 6 d 死于大面积脑梗死。术后 17 例随访 1~24 个月,2 例手术部位再狭窄(其中 1 例因反复短暂性脑缺血发作行支架治疗好转);3 例仍有短暂性脑缺血发作,保守治疗后好转;其余 12 例无明显并发症,恢复良好。结论 CEA 是治疗颈动脉狭窄安全、有效的方法,对防治缺血性脑卒中有重要意义。

【关键词】颈动脉狭窄;颈动脉内膜斑块剥脱术;缺血性脑卒中

【文章编号】1009-153X(2016)09-0527-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 743.1; R 651.1*2

Clinical analysis of carotid endarterectomy for ischemic stroke

SONG Ping¹, CHEN Xiao-bin¹, DU Hao², CAI Qiang³, ZHANG Yan-guo¹, LUO Ming¹, RUAN Hang¹, DUAN Fa-liang¹. 1. Department of Neurosurgery, The First Hospital of Wuhan City, Wuhan 430022, China; 2. Department of Neurosurgery, Wuhan General Hospital, Guangzhou Command, PLA, Wuhan 430070, China; 3. Department of Neurosurgery, Renmin Hospital, Wuhan University, Wuhan 430060, China

【Abstract】Objective To investigate the surgical method to treat carotid artery stenosis and its effect on ischemic stroke. Methods The clinical data of 18 patients with ischemic stroke due to carotid artery stenoses, who underwent carotid endarterectomy (CEA) from February, 2006 to July, 2015, were analyzed retrospectively. Of 18 patients aged 52~75 years (mean, 63.5 years) 11 were male and 7 female. The diagnosis of carotid artery stenosis was definitely made by head and neck CTA or cerebral DSA. Results The clinical symptoms including transient ischemia attack, weak limb muscle power and disturbance of memory and language were significantly improved in 17 patients after CEA and one patient died of massive cerebral infarction 6 days after CEA. Seventeen patients were followed up from 1 to 24 months, 12 were recovered well without complications, 3 with postoperative transient ischemia attack were recovered well after conservative treatment and 2 with carotid artery restenosis (one was recovered well after the carotid artery stent vasculoplasty). Conclusions CEA is a good method to treat carotid stenosis because it is safe and it can significantly improve the symptoms in the patients with cerebral ischemia due to carotid arteries stenoses.

【Key words】Carotid artery stenosis; Carotid endarterectomy; Ischemic stroke; Curative effects

脑血管疾病是我国常见病、多发病,分为出血性和缺血性,缺血性脑血管病占 75%~80%,颈内动脉狭窄、大脑中动脉狭窄是缺血性脑卒中的重要病变基础^[1]。颈动脉狭窄程度与脑梗死的发生及其预后呈正相关^[2]。颈动脉内膜斑块剥脱术(carotid endarterectomy,CEA)是十分有效地预防缺血性脑卒中的手术方法^[3,4]。2006 年 2 月至 2015 年 7 月采用 CEA 治疗颈动脉狭窄致脑卒中 18 例,术后恢复良

好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 18 例中,男 11 例,女 7 例;年龄 52~75 岁,平均 63.5 岁。短暂性脑缺血发作(transient ischemic attack,TIA)8 例,黑矇 2 例,单侧肢体乏力 3 例,不完全性失语 2 例,反应迟钝、记忆力减退 1 例,注意力不集中、反复哈欠等 2 例;病程 1 个月至 1 年,平均 6 个月。合并高血压病 13 例、糖尿病 6 例、高脂血症 7 例、冠心病 4 例。9 例男性有吸烟史 10 年以上。

1.2 影像学检查 术前均经颅脑多普勒超声检查或 MRA 筛选,头颈 CTA 或 DSA 确诊颈动脉狭窄程度、范围和脑部血管病变。颈部血管超声检查均示颈部血管内部不均质混杂回声斑块影,血管内可见充盈

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.09.006

作者单位:430022,武汉市第一医院神经外科(宋 平、陈晓斌、罗明、阮 航、吴京雷、段发亮);430070 武汉,广州军区武汉总医院神经外科(杜 浩);430060 武汉,武汉大学人民医院神经外科(蔡强)

通讯作者:段发亮,E-mail:duanfaliang@126.com

缺损。CTA或DSA检查示狭窄程度均>80%(手术侧),其中双侧颈动脉狭窄7例,另外检查中还发现肾动脉狭窄3例。CTA诊断血管狭窄的标准使用北美症状性颈动脉狭窄检测方法(NASCET法)^[5],根据不同狭窄程度分为4组:完全闭塞、重度狭窄(狭窄率70%~99%;图1)、中度狭窄(狭窄率50%~69%;图2)、轻度狭窄(狭窄率<49%)。

1.3 手术指征 近期有TIA或6个月内有缺血性脑卒中病史的同侧颈动脉狭窄程度≥70%,推荐CEA;轻、中度狭窄可行CEA,同时结合患者本身情况,如年龄、基础疾病、并发症及其严重程度等综合考虑。

1.4 手术方法 取仰卧位,肩部垫高,头后仰左/右旋体位。沿右胸锁乳突肌前缘逐层显露并切开颈动脉鞘后静注肝素500 mg使全身肝素化,小心保护舌下神经、迷走神经、喉上神经及喉返神经,充分显露颈总动脉、颈外动脉、甲状腺上动脉、颈内动脉后,增高收缩压,幅度为患者基础血压的2/3左右,临时阻断颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉,在颈内动脉起始处切开动脉壁,横向剪开颈内动脉外壁,使增厚的内膜及硬化斑块剥离血管壁外层,直到正常增厚的内膜处,将病变内膜及硬化斑块一并切除,清除漂浮碎屑,解剖、分离并切除颈总动脉及颈外动脉内增厚的内膜,用肝素盐水反复冲洗内腔,切开处用6-0 prolene缝线连续全层缝合,逐渐降低收缩压至120 mmHg左右,鱼精蛋白25 mg静脉中和肝素,吻合口缝合结束前开放颈内动脉,排除血管腔内的积气和凝血块后再阻断,依次开放甲状腺上动脉、颈外动脉、颈总动脉和颈内动脉。

1.5 术后处理 术后常规沙/盐袋压迫切口1 h协助止血;术后8 h开始行阿司匹林及低分子肝素抗凝治疗;使用小剂量甘露醇、地塞米松减轻脑水肿;及时处理其它基础疾病,并预防感染。

2 结果

术后均神志清楚,术后2 d拔除颈部引流管。17例术后临床症状改善,包括TIA消失、四肢肌力改善、记忆力好转、语言障碍恢复等,1例术后6 d死于大面积脑梗死。术后出现颈部轻度血肿4例,未做特殊处理,自行缓解吸收;血压不稳定7例,其中偏低2例,但均能经药物控制,此考虑与术中损伤颈动脉体有关;术后声嘶2例,1个月左右恢复正常,考虑为喉返神经损伤所致;术后颈部切口麻木感3例,3个月左右基本消失。17例术后随访1~24个月,2例手术部位再狭窄,其中1例术后1.5年因再狭窄、TIA

反复发作,行颈内动脉支架成形术后好转出院;3例仍有TIA,保守治疗好转;、其余12例,无明显并发症,恢复良好。

3 讨论

颈动脉狭窄是TIA及缺血性脑卒中的重要原因,CEA是预防缺血性脑卒中的有效方法^[6,7]。CEA适应证的正确选择是保证CEA疗效的关键^[8]。目前,CEA适应证仍没有明确定论,手术指征不应受对侧颈动脉状态的影响^[9,10],有症状、重度颈动脉狭窄(≥70%)是公认的适应证,但对无症状中、重度狭窄是否手术仍有较大争议。我们的体会是,无症状中度狭窄,以防止脑卒中的发生,建议CEA,只要做好围手术期准备,并积极的术中血压监测及良好的脑保护;对双侧颈动脉狭窄,我们也采取积极态度分期手术,先处理严重的一侧狭窄,1~2个月后再治疗对侧^[11]。

影响CEA疗效的另一个重要因素是对手术时机的正确选择及操作技巧把握,及早实施CEA可及时去除缺血因素,挽救缺血脑组织,减少脑卒中的发生风险,但在急性期接受CEA容易导致出血性脑卒中,死亡概率增加,所以不建议急诊CEA。一般认为急性缺血性脑卒中在发病至少4周后手术较为安全,而对于症状性不稳定斑块的狭窄患者,我们推荐2周内手术。对围手术期准备,我们的经验是:①对于高龄患者,手术选择慎重,即使有症状但狭窄斑块位置低于锁骨或高于颈2水平的病变,手术不易达

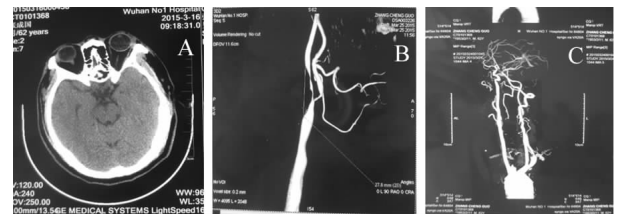


图1 右侧颈内动脉狭窄内膜斑块剥脱术前后影像

A. 术前头颅CT未见明显异常;B. 术前头颈部CTA,示右侧颈内动脉狭窄≥70%;C. 术后复查CTA,示动脉狭窄基本消失



图2 右侧颈内动脉狭窄内膜斑块剥脱术前后影像

A. 术前头颅MRI示多发腔隙性脑梗死,白质变性;B. DSA示右侧颈内动脉狭窄;C. 术后复查CTA,颈内动脉基本再通

到,且风险高,我们不推荐 CEA。②采用全麻,术中平稳,术后一般情况良好。术中操作要迅速,尽量缩短颈动脉阻断时间。本组阻断时间为 15~35 min,平均 25 min,良好的脑保护措施是预防脑缺血损伤的重要环节。③切口应比影像学显示颈内动脉狭窄的部位延长 2.5 cm 左右,以确保颈内动脉内膜完整切除;缝合血管前要用肝素盐水反复冲洗切开的管腔,为防止空气栓塞和颈动脉斑块碎片等进入颈内动脉系统,以防术后碎屑在血流的冲击形成血栓或脑梗,在缝合恢复颈动脉血流时,严格按照先开放颈外动脉和颈总动脉,最后开放颈内动脉的顺序恢复血流。④术后高灌注综合征是 CEA 常见而严重的并发症,多发生在颈内动脉重度狭窄、长期低灌注的患者,术后应严格控制血压在 110~130 mmHg,常规用小剂量甘露醇(125 ml 静脉滴注,1 次/12 h)持续用 5~7 d,进行预防^[5]。CEA 患者多为高龄,多有高脂血症、动脉硬化,术后常规给予他汀类药物及阿司匹林/氯吡格雷进行抗凝治疗,以减少微血栓及脑梗发生,术后监测血糖,尽量控制在正常范围,并警惕脑出血的发生^[12]。

CEA 常用术式有标准术式、外翻术式及增加补片式,采用什么术式应根据狭窄的程度、部位等综合决定。Cao 等^[13]报道外翻式颈动脉阻断时间为 7.4~25.5 min,而标准术式为 10.1~28.3 min,并认为其狭窄的斑块应在颈膨大部附近,长度小于 2.5 cm 较适合,当在颈内动脉较纤细(≤ 3 mm)时应增加补片,以防术后狭窄甚至闭塞,且术中阻断时间长,并发症多。Darling 等^[14]报道外翻式术后脑卒中和再狭窄率明显低于标准术式。本组大多采用外翻式,未发现与标准术式疗效有明显差异。术中转流管的应用还没有达成共识,也没有临床循证医学支持,但可有效、安全地应用于外翻式,并不增加脑卒中和病死率,且具有重建部分血流,保持脑灌注,减轻术中压力等优点,但也存在增加阻断时间,增加栓塞风险等缺点。本组 18 例均未应用分流管,术后恢复良好,只有 1 例术后 6 d 因大面积脑梗死死亡,主要因合并心脏疾病及术中经验和前期对术后再灌注损伤的认识不足有关。

【参考文献】

[1] Duan Y, Li G, Yang Y, *et al.* Changes in cerebral hemodynamics after carotid stenting of symptomatic carotid artery

[J]. *Eur J Radiol*, 2012, 81: 744–748.

[2] 方传勤,吴小三. 症状性颈动脉狭窄对急性脑梗死患者短期预后的影响[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2014, 3(16):233–236.

[3] 周定标,程东源,许百男. 颈动脉内膜切除治疗颈动脉狭窄[J]. *中华医学杂志*, 1999, 17:816–818.

[4] 曲乐丰,柏 骏,Dieter Raithel,等. 颈动脉内膜切除术技巧及围手术期处理:多中心临床经验总结[J]. *中华神经外科杂志*, 2014, 30(11):1104–1107.

[5] Biller J, Feinber WM, Castaldo JE, *et al.* Guidelines for Carotid Endarterectomy: a statement for health care professionals from a special writing group of the stroke council, American Heart Association [J]. *Stroke*, 1998, 29: 554–562.

[6] Halliday A, Harrison M, Hayter E, *et al.* 10-year stroke prevention after successful carotid endarterectomy for asymptomatic stenosis (ACST-1): a multicentre randomised trial [J]. *Lancet*, 2010, 376(9746): 1074–1084.

[7] Findlay JM, Tucker WS, Ferguson GG, *et al.* Guidelines for the use of carotid endarterectomy: current recommendations from the Canadian Neurosurgical Society [J]. *CMAJ*, 1997, 157(6): 653–659.

[8] 张玉蓉,李正仪,刘建林,等. 老年人颈动脉内膜切除术 61 例临床分析[J]. *中华老年医学杂志*, 2004, 23(10): 711–713.

[9] Sanossian N, Saver JL, Navab M, *et al.* High-density lipoprotein cholesterol: an emerging target for stroke treatment [J]. *Stroke*, 2007, 38(3): 1104–1109.

[10] Tay RA, Rodriguez GJ, Qureshi AI. Bilateral severe carotid artery steno-occlusive disease: when is simultaneous treatment of both carotid arteries justified [J]? *J Neuroimaging*, 2008, 18(3): 239–240.

[11] 陈学东,王中华,田 磊,等. 颈动脉内膜剥脱术治疗颈动脉粥样硬化狭窄的临床研究[J]. *转化医学杂志*, 2013, 2(4):216–218.

[12] 刘春晖,孙 剑,毛更生. 外翻式颈动脉内膜剥脱术治疗颈动脉狭窄[J]. *山东医药*, 2012, 52(32):51–53.

[13] Cao P, Giordano G, De Rango P, *et al.* Eversion versus conventional carotid endarterectomy: a prospective study [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 1997, 14: 96–104.

[14] Darling RC, Paty PS, Shah DM, *et al.* Eversion endarterectomy of the internal carotid artery: technique and results in 449 procedures [J]. *Surgery*, 1996, 120: 635–640.