

血管内栓塞与开颅夹闭术治疗脑动脉瘤临床疗效对比

郭建敏

(河南省郑州市新密市中医院 新密 452370)

摘要:目的:对比血管内栓塞与开颅夹闭术治疗脑动脉瘤(CA)的临床疗效。方法:选取 2017 年 6 月至 2018 年 6 月就诊的 CA 患者 98 例,以随机数字表法分为对照组和观察组,各 49 例。对照组采用开颅夹闭术,观察组采用血管内栓塞治疗。比较两组手术时间、住院时间、临床疗效,术前术后致炎因子水平,术后并发症发生率和复发率。结果:观察组手术时间、住院时间短于对照组($P<0.05$);观察组总有效率高与对照组($P<0.05$);术后,两组血清 C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)水平均高于术前($P>0.05$),但观察组术后 CRP、TNF- α 、IL-6 水平均低于对照组($P>0.05$)。两组并发症发生率及复发率比较无统计学差异($P>0.05$)。结论:血管内栓塞治疗 CA 与开颅夹闭术相比,能缩短手术时间、住院时间,提高临床疗效,但并发症发生率和复发率比较无显著性差异。

关键词:脑动脉瘤;血管内栓塞;开颅夹闭术
中图分类号:R651.1 **文献标识码:**B **doi:**10.13638/j.issn.1671-4040.2022.05.028

脑动脉瘤(CA)属于脑血管疾病,主要是由于脑动脉内腔的局限性异常扩大造成动脉壁的瘤状突出,其在世界范围内的发病率约为 3.2%,我国的发病率约为 7%,严重威胁人民的生命安全^[1]。CA 发病原因尚未完全明确,多因脑动脉管壁先天性缺陷、动脉粥样硬化、创伤引起,约有 0.25% 的患者会发生动脉瘤破裂,动脉瘤破裂后极易导致蛛网膜下腔出血,从而导致患者意识模糊、失明、残疾,严重者甚至死亡^[2-3]。故在动脉瘤未破裂前采取积极治疗措施对改善此类患者预后具有积极意义。临床上对于未破裂 CA 多采用开颅夹闭术治疗,其止血迅速,但手术创伤较大,不利于术后恢复^[4]。血管内栓塞作为一种微创手术具有创伤小的特点,被应用于 CA 的治疗^[5]。两种术式在临床应用中各有优势。本研究对比血管内栓塞与开颅夹闭术治疗 CA 的临床疗效。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 6 月至 2018 年 6 月收治的 CA 患者 98 例,以随机数字表法分为对照组和观察组,各 49 例。对照组男 27 例,女 22 例;年龄 45~78 岁,平均(55.91±8.31)岁;动脉瘤位置:前交通动脉瘤 18 例,后交通动脉瘤 23 例,后循环动脉瘤 6 例,其他 2 例;Hunt-Hess 分级:Ⅰ级 19 例,Ⅱ级 17 例,Ⅲ级 13 例。观察组男 25 例,女 24 例;年龄

48~75 岁,平均(54.83±9.21)岁;动脉瘤位置:前交通动脉瘤 19 例,后交通动脉瘤 21 例,后循环动脉瘤 7 例,其他 2 例;Hunt-Hess 分级:Ⅰ级 18 例,Ⅱ级 16 例,Ⅲ级 15 例。两组性别、年龄、动脉瘤位置、Hunt-Hess 分级比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.164$ 、 $t=0.609$ 、 $\chi^2=0.195$ 、 $\chi^2=0.200$, P 均 >0.05)。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者家属对研究内容知情并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)符合 CA 诊断标准^[6]。(2)初次发病。排除标准:(1)伴有心血管疾病以及血液系统疾病;(2)有颈动脉结扎史;(3)大脑动脉瘤破裂后病情处于危重、濒临死亡状态;(4)对造影剂过敏;(5)伴有严重肺、肝、肾等功能不全。

1.3 治疗方法 两组均给予常规治疗,包括降低颅内压、预防脑出血痉挛、早期急救等。在此基础上对照组采用开颅夹闭术治疗。采用全身麻醉以及气管插管。患者取仰卧位,头稍偏向对侧,使大脑中动脉的走行与术者视线垂直。手术开始即控制血压在正常水平偏低。采用数字减影血管造影(DSA)确定颅内动脉瘤的位置,然后根据动脉瘤位置选择手术切口(翼点入路),暴露、分离、夹闭动脉瘤,于硬膜下放置引流管,逐层缝合切口。术后给予常规药物预防性治疗,术后 2 d 拔除留置引流管。观察组在常规治疗基础上采用血管内栓塞治疗。手术前采用全身麻醉

以及气管插管。患者取平卧位,术前行 2 h 全身肝素化,严格监测患者的心率、血压,在术前、术中、术后均持续静脉滴注尼莫地平注射液(国药准字 H20059048)防止血管痉挛。先经股动脉穿刺造影,确定动脉瘤的位置、大小、形态,接着将导管至椎动脉造影,了解患者大脑基底环前后交通情况,然后行患侧颈内动脉造影,在 DAS 检查下将微导管移至动脉瘤腔中部,根据动脉瘤的大小选择合适的弹簧圈进行动脉栓塞。栓塞结束后,行 DAS 直到动脉瘤不显影,结束治疗。术后 3 h 拔除股动脉鞘管,包扎穿刺点。

1.4 观察指标 (1)两组手术时间、住院时间。(2)两组临床疗效。随访 180 d,采用格拉斯哥(GOS)预后评分评价两组预后情况,5 分:恢复良好,可以正常生活;4 分:轻度残疾,可以独立生活;3 分:重度残疾,日常生活需要他人照料;2 分:植物生存,仅有最小反应(如随着睡眠、清醒周期,眼睛能睁开);1 分:死亡。将重度残疾、植物生存、死亡患者合并为恢复不佳,将轻度残疾和恢复良好的患者合并为有效患者。总有效率=有效例数/总例数×100%。(3)致炎因子水平。术前及术后 24 h 取患者静脉血 4 ml,离

心获取上清液,采用酶联免疫吸附法检测血清 C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)水平。(4)并发症发生率。随访期间记录两组再出血、脑梗死、脑积水、肺部血管痉挛发生率。(5)复发率。随访期间记录两组复发情况,复发率=复发例数/总例数×100%。

1.5 统计学方法 采用 SPSS27.0 统计学软件进行数据处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以%表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术时间、住院时间比较 观察组手术时间、住院时间均短于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术时间、住院时间比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	手术时间(h)	住院时间(d)
对照组	49	3.13± 0.47	20.57± 3.12
观察组	49	2.25± 0.43	12.34± 2.94
<i>t</i>		9.670	13.438
<i>P</i>		<0.05	<0.05

2.2 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较[例(%)]							
组别	<i>n</i>	恢复良好	轻度残疾	重度残疾	植物生存	死亡	总有效
对照组	49	23 (46.94)	12 (24.49)	7 (14.29)	4 (8.16)	3 (6.12)	35 (71.43)
观察组	49	34 (69.39)	10 (20.41)	2 (4.08)	2 (4.08)	1 (2.04)	44 (89.80)
χ^2							5.288
<i>P</i>							<0.05

2.3 两组致炎因子水平比较 术后 24 h 内,两组血清 CRP、TNF- α 、IL-6 水平高于术前($P>0.05$),但观

察组术后 CRP、TNF- α 、IL-6 水平升高幅度低于对照组($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组致炎因子水平比较($\bar{x} \pm s$)							
组别	<i>n</i>	CRP (mg/L)		TNF- α (pg/ml)		IL-6 (pg/ml)	
		术前	术后 24 h 内	术前	术后 24 h 内	术前	术后 24 h 内
对照组	46	4.15± 0.58	9.43± 1.13*	10.51± 1.67	28.57± 3.22*	11.63± 1.48	26.02± 3.12*
观察组	48	4.21± 0.62	6.24± 0.69*	10.56± 1.71	18.73± 1.49*	11.68± 1.53	19.34± 2.44*
<i>t</i>		0.495	16.865	0.146	19.414	0.164	11.806
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与同组术前比较,* $P>0.05$ 。

2.4 两组复发情况比较 对照组复发 2 例,复发率为 4.08%;观察组复发 1 例,复发率为 2.04%。两组复发率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.344, P>$

0.05)。

2.5 两组并发症发生情况比较 两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 4。

表 4 两组并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	再出血	脑梗死	脑积水	肺部血管痉挛
对照组	46	2 (4.08)	5 (10.20)	4 (8.16)	4 (8.16)
观察组	48	1 (2.04)	4 (8.16)	3 (6.12)	2 (4.08)
χ^2		0.344	0.122	0.154	0.710
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

CA 是多发于脑动脉分叉和脑动脉主干处的脑血管疾病,这两部位的动脉管壁若存在先天性缺陷,且此处血液冲击力较大,动脉管腔因压力过大而引起囊性膨出,形成动脉瘤^[7]。CA 破裂是导致 CA 患者致残和致死的主要因素,同时也是 CA 患者术后并发症发生的原因^[8]。早期采用开颅夹闭术治疗 CA,开颅夹闭术可以直视下打开蛛网膜下腔,释放血性脑脊液,做到快速止血,减轻因蛛网膜下腔出血引起的腰背疼痛、颈部疼痛、昏迷等临床表现,但开颅夹闭术可增加感染、脑组织损伤以及脑脊液外漏的风险^[9]。血管内栓塞是一种新兴治疗 CA 的微创手术,具有创伤小、应用范围广的特点。

在 CA 的治疗中,开颅夹闭术能有效清除蛛网膜下腔积血并降低脑血管痉挛的概率,但开颅夹闭术手术操作复杂且易损伤脑组织以及周围血管,导致手术时间延长和患者住院时间增加。血管内栓塞属于一种微创手术,可避免开颅寻找目标血管过程中对正常脑组织的损伤,因无须开颅即可达目标且能对双侧动脉瘤进行同时处理,有效避免了二次开颅给患者带来脑损伤,给患者造成的创伤小,术后恢复快,有较高的成功率以及安全性。本研究结果显示观察组手术时间、住院时间均短于对照组,总有效率高于对照组,与叶子等^[10]的研究结果相符,提示血管内栓塞创伤小,有利于患者术后恢复,在达到较好治疗效果的同时能缩短患者的手术时间以及住院时间。

外科手术作为一种有创疗法,在治疗疾病的同时,亦会给患者身体带来一定的损伤,影响患者的预后,故而尽量减轻手术对患者机体的影响成为医学工作者的关注重点。CRP 是一种急性时相蛋白,其在机体发生急性炎症或应激性刺激时会在短时间内迅速升高,是反映急性炎症的生化指标^[11]。TNF- α 与 IL-6 亦是反映炎症反应程度的指标,参与 CA 的发

生与发展^[12]。本研究结果显示,术后两组血清 CRP、TNF- α 、IL-6 水平高于术前,提示手术操作会对患者机体产生不同程度炎症刺激,但观察组术后 CRP、TNF- α 、IL-6 水平均低于对照组,表明血管内栓塞操作对机体的损伤更小。另外再出血、脑梗死、脑积水、肺部血管痉挛是 CA 患者术后的常见并发症,本研究结果中两组患者并发症发生率比较,差异无统计学意义,与苏优勒等^[13]的研究结果相似,提示并发症的发生与手术方式的选择没有明确的关系,同时也说明不管是何种手术方式都应制定最佳的方案,以减少患者并发症的发生率。以上结果说明血管内栓塞治疗 CA 能缩短患者的手术时间、住院时间,提高临床疗效。

综上所述,血管内栓塞治疗 CA 与开颅夹闭术相比,能缩短手术时间、住院时间,提高临床疗效,但并发症发生率和复发率无显著性差异。

参考文献

[1]黄永旺,范学政.不同时机行血管介入栓塞术治疗颅内动脉瘤的疗效比较[J].河北医学,2019,25(6):890-894.
[2]李雄飞,胡伟,周明安,等.血管内介入栓塞术与显微外科动脉瘤夹闭术治疗颅内动脉瘤破裂的疗效对比研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(17):2909-2912.
[3]康慨,黄昌仁,陈礼刚,等.不同时期血管内介入栓塞对Ⅲ级颅内动脉瘤患者神经功能的影响[J].脑与神经疾病杂志,2020,28(6):366-369.
[4]Acciarri N,Toniato G,Raabe A,et al.Clipping techniques in cerebral aneurysm surgery[J].J Neurosurg Sci,2016,60(1):83-94.
[5]Murias Quintana E,Gil Garcuint,Vega Valdinta,et al.Combined surgery and embolization to treat ruptured cerebral aneurysms with cerebral hematoma and intracranial hypertension: a retrospective analysis and review of the literature[J].Radiologia,2019,61(1):42-50.
[6]康志雷,石辛景,张钊.颅内动脉瘤诊断及治疗的影像学评价对比研究[J].CT 理论与应用研究,2015,24(6):827-834.
[7]Soldozy S,Norat P,Elsarrag M,et al.The biophysical role of hemodynamics in the pathogenesis of cerebral aneurysm formation and rupture[J].Neurosurg Focus,2019,47(1):E11.
[8]Detmer FJ,L tmer FJ,Mut F,et al.Comparison of statistical learning approaches for cerebral aneurysm rupture assessment[J].Int J Comput Assist Radiol Surg,2020,15(1):141-150.
[9]张新宇,吕涛.血管栓塞治疗与开颅夹闭治疗脑动脉瘤患者的疗效及安全性研究比较[J].实用癌症杂志,2019,34(8):1312-1314,1318.
[10]叶子,张毅,虞昊,等.血管内介入栓塞术治疗脑动脉瘤的临床疗效及对 Glasgow 预后评分的影响[J].医学临床研究,2019,36(8):1554-1556.
[11]尹璋星,赵文旭.参附注射液、甲强龙联合亚低温治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血并发神经源性肺水肿疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2019,28(7):710-713,743.
[12]黄波,刘耀华,潘磊,等.颅内动脉瘤夹闭术、血管内栓塞术治疗颅内动脉瘤的疗效及安全性研究[J].现代生物医学进展,2020,20(9):1788-1792.
[13]苏优勒,张占普,窦长武,等.血管内介入栓塞与开颅手术夹闭治疗破裂颅内动脉瘤的疗效及安全性比较[J].疑难病杂志,2019,18(5):455-458,463.

(收稿日期: 2021-12-08)