

· 论 著 ·

Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级颅内动脉瘤的手术时机选择及预后分析

徐苑源 李建明 沈洪波

【摘要】目的 探讨 Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级颅内动脉瘤手术时机与预后的关系。**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2017 年 12 月显微手术治疗的 90 例 Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级颅内动脉瘤的临床资料,根据发病至手术时间分为早期组(<3 d, 38 例)、中期组(3~10 d, 20 例)、晚期组(>10 d, 32 例)。**结果** 早期组预后良好率(89.47%)明显高于中期组(60.00%, $P<0.05$)、晚期组(68.75%, $P<0.05$),脑血管痉挛发生率(5.26%)明显低于中期组(30.00%, $P<0.05$)、晚期组(25.00%, $P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示,早期手术治疗可获得更好的近期预后($OR=1.813$, 90%CI: 1.294~2.641)。**结论** Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级颅内动脉瘤建议早期(<3 d)手术治疗,可降低脑血管痉挛发生率,改善病人预后。

【关键词】 颅内动脉瘤; Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级; 手术时机; 预后

【文章编号】 1009-153X(2018)06-0410-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 743.9; R 651.1*2

Surgical timing and prognosis of patients with Hunt-Hess grade Ⅲ and Ⅳ aneurysms

XU Yuan-yuan, LI Jian-ming, SHEN Hong-bo. Department of Neurosurgery, Zigong Municipal Third People's Hospital, Zigong 643000, China

【Abstract】 Objective To investigate the relationship between the microsurgical timing and the prognosis of patients with Hunt-Hess grade Ⅲ and Ⅳ aneurysms. **Methods** The clinical data of 90 patients with Hunt-Hess grade Ⅲ~Ⅳ aneurysms, who were treated by microsurgery in our department from January, 2015 to December, 2017, were analyzed retrospectively. According to the time from onset of rupture to surgery, the patients were divided into 3 groups, i.e. early group (within 3 days after the rupture, 38 cases), medium-term group (3~10 days, 20 cases) and late group (more than 10 days, 32 cases). The short-term prognoses and the incidences of complications were compared among the groups. **Results** The excellent and good rate of prognosis (89.47%, 34/38) was significantly higher in the early group than those [(60.00%, 12/20) and (68.75%, 22/32) respectively] in the medium-term group and late group ($P<0.05$). The incidence of cerebral vasospasm (5.26%, 2/38) was significantly lower in the early group than those [(30.00%, 6/20) and (25.00%, 8/32) respectively] in the medium-term and late groups ($P<0.05$). There were insignificant differences in the excellent and good rate of the prognosis and incidence of cerebral vasospasm between the late and the medium-term groups ($P>0.05$). The binary Logistic regression analysis showed that the short-term prognosis of the early surgical treatment on the Hunt-Hess Ⅲ~Ⅳ patients with ruptured aneurysms was significantly better than those of the medium-term and late microsurgery ($OR=1.813$, 90%CI: 1.294~2.641). **Conclusion** The microsurgical treatment should be performed within 3 days in the Hunt-Hess grade Ⅲ~Ⅳ patients with ruptured intracranial aneurysms in order to improve their prognoses.

【Key words】 Ruptured intracranial aneurysm; Hunt-Hess grade Ⅲ~Ⅳ; Surgical timing; Prognosis

颅内动脉瘤破裂是导致蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)的主要原因。临床上,常根据 Hunt-Hess 分级评估颅内破裂动脉瘤的病情。Hunt-Hess 分级Ⅰ~Ⅱ级,早期手术已达成共识,但 Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级手术时机争议较大。本文对比分析 Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级颅内动脉瘤不同手术时机的预后,为临床选择合适手术时机提

供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准:DSA 或(和)CTA 确诊为颅内动脉瘤;均为首次破裂出血;Hunt-Hess 分级为Ⅲ~Ⅳ级;年龄 18~70 岁;病例资料完整。排除标准:未破裂动脉瘤;Hunt-Hess 分级为Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ级;病情恶化需急诊手术;外伤或感染性动脉瘤;合并肝、肾、心等重要脏器功能不全;严重呼吸循环功能不全、恶性血液病、凝血功能障碍;既往有颅内出血伴有神经功能障碍;合并其他颅内肿瘤。2015 年 1 月至 2017 年

12月显微手术治疗符合标准的颅内动脉瘤90例,根据手术时机分为早期组(<3 d,38例)、中期组(3~10 d,20例)和晚期组(>10 d,32例)。3组性别、年龄、Hunt-Hess分级、动脉瘤位置无统计学差异($P>0.05$),见表1。

1.2 治疗方法 根据动脉瘤的部位选择合适入路。80例前循环动脉瘤中,位于前交通动脉36例、后交通动脉25例、大脑中动脉19例,均经经典翼点入路或改良翼点入路。10例后循环动脉瘤中,位于基底动脉尖端8例,视情况经扩大翼点或颞下入路;位于小脑后下动脉2例,经远外侧入路。根据动脉瘤位置采取相应的方法显露载瘤动脉和动脉瘤颈,选择合适动脉瘤夹夹闭动脉瘤,术中可适当调整动脉瘤夹位置,保证夹闭效果。

1.3 观察指标 ①采用GOS评分评估预后,4~5分为预后良好,1~3分为预后不良。②记录并发症,包括动脉瘤再破裂、脑血管痉挛、脑积水、脑梗死。

脑血管痉挛诊断标准^[1]:①术后意识状态较术前恶化,甚至伴随新出现的局灶性定位体征及颅内压增高表现,排除由其他原因导致的原有症状加重或新的神经缺失症状;②经DSA或超声检查证实。两条满足其中之一即可诊断。

脑积水诊断标准:采用YOUAMNS神经外科学推荐的方法^[2],以尾状核旁脑室基本平行度位置的脑室宽度为A,经统一CT层面的室间孔水平的颅骨板宽度为B,A/B比值作为脑室大小指数,该指数超出参考值(<30岁为0.16,30~50岁为0.18,51~60岁为0.19,61~70岁为0.20,71~80岁为0.21,80~90岁为0.25)即可诊断。

脑梗死诊断:经头颅CT或MRI确诊。

1.4 统计学处理 采用SPSS 20.0软件进行分析,计数

资料采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;采用多因素Logistic回归分析检验预后良好相关因素; $P<0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 近期预后比较 早期组预后良好率明显高于中期组、晚期组($P<0.05$),晚期组与中期组无统计学差异($P>0.05$),见表2。

2.2 并发症发生率比较 3组脑积水、脑梗死发生率均无统计学差异($P>0.05$)。早期组脑血管痉挛发生率明显低于中期组、晚期组($P<0.05$),中期组和晚期组无统计学差异($P>0.05$)。见表3。

2.3 Logistic回归分析结果 手术时机与Hunt-HessⅢ~Ⅳ级颅内破裂动脉瘤预后密切相关($P<0.05$),早期手术治疗可获得更好的近期预后(OR=1.813,90%CI:1.294~2.641)。

3 讨论

2013年,欧洲卒中组织发布的指南指出,约12%的颅内破裂动脉瘤在接受干预前死亡,而直接手术的病死率降至1%~5.4%^[3]。可见,颅内破裂动脉瘤手术干预十分必要,但手术时机尚未达成共识。

Hunt-Hess分级是评估颅内动脉瘤病人临床症状的重要指标。对Hunt-Hess分级Ⅰ~Ⅱ级病人,多数学者推荐早期手术。Hunt-Hess分级Ⅴ级预后病人极差,因此,多选择保守治疗。而对Hunt-Hess分级Ⅲ~Ⅳ级病人,虽然以手术治疗为首选,但最佳手术时机存在争议。有学者认为,既往因技术条件的限制,手术容易损伤肿胀脑组织,早期手术的病死率较高;而延期手术(10~14 d)情况一般较好,蛛网膜下腔积血少,预后较好,且可降低手术难度^[4]。但也

表1 3组病人基本资料比较

组别	例数 (例)	性别(例, 男/女)	年龄(岁)	术前 Hunt-Hess 分级(例)		动脉瘤位置(例)		合并高血压 (例)
				Ⅲ级	Ⅳ级	前循环	后循环	
早期组	38	15/23	53.42±5.31	30	8	34	4	12
中期组	20	7/13	52.94±4.91	15	5	18	2	4
晚期组	32	12/20	51.97±4.33	25	7	28	4	9

表2 3组病人近期预后比较(例)

组别	例数	恢复良好	中残	重残	植物生存	死亡	预后良好率
早期组	38	27	7	3	1	0	89.47%
中期组	20	7	5	5	2	1	60.0%*
晚期组	32	15	7	8	2	0	68.75%*

注:与早期组相应值比较,* $P<0.05$

表3 3组并发症发生率比较(例)

组别	例数	脑血管痉挛	脑积水	脑梗死
早期组	38	2(5.26%)	3(7.89%)	5(13.16%)
中期组	20	6(30.00%)*	1(5.00%)	2(10.00%)
晚期组	32	8(25.00%)*	4(12.50%)	4(12.50%)

注:与早期组相应值比较,**P*<0.05

有学者持不同意见,认为早期手术能迅速解除血肿压迫症状,可预防术后并发症发生,改善预后。

目前,SAH 3 d内划为早期已得到临床认可。本文以3~10 d、>10 d分别作为中、晚期划分标准;结果显示早期组近期预后明显优于中期组、晚期组;多因素 Logsitic 回归分析结果显示,早期手术治疗可获得更好的近期预后(OR=1.813, 90%CI: 1.294~2.641);中期组预后良好率最低,原因可能为脑血流自动调控机制的损伤,3~10 d手术可能因手术操作、出血导致的血压不稳、麻醉等操作产生继发性损伤,影响疾病预后。但何巍和刘荣耀^[5]报道中期组预后与其它手术组没有显著差异,考虑可能与纳入病例范围、Hunt-Hess 分级等有关。另外,早期组预后最好,可能与尽早解除颅内压迫,清除脑池内积血,降低脑血管痉挛率和严重程度有关;中、晚期组预后较差可能与脑血管痉挛发生有关,甚至有部分在等待期间因动脉瘤再破裂出血或(和)脑血管痉挛而死亡,丧失手术时机。有研究报道,早期手术治疗颅内破裂动脉瘤的预后良好率高于晚期手术组^[6-8]。章雁和杨晓明^[9]指出,手术时机是影响颅内破裂动脉瘤预后的独立影响因素,早期手术预后更好。但李金坤等^[10]研究认为早期手术和晚期手术各有优势,预后无明显差异,可能与各自处理病人原则不同有关;对病情危重病人处理,习惯为尽快手术;对病情程度较轻的病人,待病情稳定后再行手术治疗。

脑血管痉挛是影响颅内破裂动脉瘤预后的重要因素,70%左右的动脉瘤性SAH伴随脑血管痉挛;约一半的大血管痉挛可诱发迟发型缺血性脑损伤,致残率和病死率较高^[11]。脑血管痉挛多发生在SAH后3 d,6~8 d为高峰期,10~12 d逐渐缓解,而持续脑血管痉挛可导致严重脑缺血甚至死亡,故多数学者认为,早期手术预防和减少脑血管痉挛发生,改善疾病预后^[12]。本文早期组脑血管痉挛发生率低于中期组和晚期组(*P*<0.05),说明早期手术可预防脑血管痉挛发生。

不足之处:本文为回顾性研究,纳入病例为Hunt-Hess 分级Ⅲ~Ⅳ级,病例数相对较少,可能造成研究结果偏倚;本文仅纳入接受手术的Hunt-Hess

分级Ⅳ~Ⅴ级颅内动脉瘤,未将等待手术期间因再出血或脑血管痉挛死亡的预后考虑在内。

综上所述,Hunt-Hess 分级Ⅳ~Ⅴ级颅内动脉瘤<3 d内手术可获得良好预后,可减少脑血管痉挛。

【参考文献】

[1] 陈荣彬,吴学铭,赵亮,等. 动脉瘤性蛛网膜下隙出血后脑血管痉挛的诊断和治疗进展[J]. 第二军医大学学报, 2018,39(1):86-91.

[2] 中国医师协会神经外科医师分会. 中国脑积水规范化治疗专家共识(2013版)[J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(6):634-637.

[3] 张明辉,彭汤明,李伦,等. 颅内破裂动脉瘤栓塞术中再破裂的危险因素及预后分析[J]. 中华神经外科杂志, 2016,32(11):1131-1134.

[4] Koh KM, Ng Z, Low SY, *et al.* Management of ruptured intracranial aneurysms in the post-ISAT era: outcome of surgical clipping versus endovascular coiling in a Singapore tertiary institution [J]. Singapore Med J, 2013, 54: 332-338.

[5] 何巍,刘荣耀. 不同时机颅内动脉瘤显微夹闭手术治疗病例分析[J]. 实用医学杂志, 2015,31(15):2529-2531.

[6] Ito, Y, Yamamoto T, Ikeda G, *et al.* Early retreatment after surgical clipping of ruptured intracranial aneurysms [J]. Acta Neurochir (Wien), 2017, 159(9): 1627-1632.

[7] 朱海源,朱继. 颅内破裂动脉瘤手术时机的探讨[J]. 激光杂志, 2014,35(3):72-72.

[8] 朱家球,陈震,陈慧珍,等. 颅内前循环动脉瘤破裂后手术时机分析[J]. 实用医学杂志, 2015,31(3):384-387.

[9] 章雁,杨晓明. 介入治疗时机对 Hunt-Hess 高分级颅内动脉瘤破裂治疗效果的影响[J]. 中华放射学杂志, 2014, 48(6):492-495.

[10] 李金坤,孙晓娟,吴洪涛,等. 颅内动脉瘤破裂的患者预后影响因素分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(6):613-615.

[11] 廖驭国,刘胜初,钟云天,等. 腰大池引流术防治颅内动脉瘤栓塞术后脑血管痉挛的临床疗效[J]. 中国临床神经外科杂志, 2016,29(2):89-91.

[12] Zhao B, Cao Y, Tan X, *et al.* Complications and outcomes after early surgical treatment for poor-grade ruptured intracranial aneurysms: a multicenter retrospective cohort [J]. Int J Surg, 2015, 23(Pt A): 57-61.

(2018-01-26收稿,2018-04-25修回)