

颅内破裂动脉瘤血管内介入治疗时机的选择及其对病人预后的影响

国瑞含

胜利油田中心医院 山东东营 257000

摘要:目的: 探讨颅内破裂动脉瘤血管内介入治疗时机的选择及其对病人预后的影响。方法: 选择 2019 年 2 月至 2021 年 2 月血管内介入治疗的 149 例颅内破裂动脉瘤患者的临床资料。手术时机分为早期手术 ($\leq 72\text{h}$) 和晚期手术 ($> 72\text{h}$)。术后随访 6 个月, 采用改良 Rankin 量表 (mRS) 评分评估预后, 其中 0~2 分为预后良好, 3~6 分为预后不良。结果: 术后 6 个月, 110 例预后良好; 39 例预后不良, 其中死亡 12 例。早期手术预后良好率明显高于晚期手术。多因素 logistic 回归分析显示, 晚期手术是颅内破裂动脉瘤预后不良的独立危险因素 ($P < 0.05$)。结论: 对于颅内破裂动脉瘤, 早期手术可改善病人的预后。

关键词: 颅内破裂动脉瘤; 蛛网膜下腔出血; 血管内治疗

Selection of the timing of endovascular intervention for intracranial ruptured aneurysms and its impact on patient outcome

Ruihan Guo

Shengli Oilfield Central Hospital, Dongying, Shandong Province 257000

Abstract: Objective: To explore the timing of endovascular intervention for intracranial ruptured aneurysm and its influence on patient outcome. Methods: Clinical data of 149 patients with ruptured intracranial aneurysms were selected for endovascular intervention from February 2019 to February 2021. The timing of surgery was divided into early surgery (72h) and late surgery ($> 72\text{h}$). After a postoperative follow-up of 6 months, the prognosis was evaluated by the modified Rankin scale (mRS) score, in which 0 to 2 had good prognosis and 3 to 6 had poor prognosis. Results: At 6 months after surgery, 110 patients had a good prognosis; 39 patients had a poor prognosis, and 12 patients died. The good prognosis rate of early surgery is significantly higher than that of late surgery. Multivariate logistic regression analysis showed that advanced surgery was an independent risk factor for poor prognosis of ruptured intracranial aneurysms ($P < 0.05$). Conclusion: For intracranial ruptured aneurysms, early surgery can improve patient outcomes.

Keywords: Intracranial ruptured aneurysms; Subarachnoid hemorrhage; Endovascular treatment

引言

颅内动脉瘤 (IA) 目前最常见的外科治疗方式包括显微夹闭手术与血管内治疗两种。对于治疗方式的选择应根据患者基本情况、动脉瘤形态学特征、操作者经验以及患者经济状况来做整体的决定。目前有较多的临床研究对显微夹闭手术和血管内治疗的疗效进行多方面的比较, 随着治疗技术和栓塞材料的发展, 越来越多患者和医生选择血管内治疗。尽管血管内介入治疗的临床经验积累和手术技术不断进步, 但是术中仍会出现各种并发症, 因此迫切需要对并发症有更加全面的认识。目前常见的围手术期并发症主要包括: 动脉瘤破裂、脑缺血、脑血管痉挛及急性脑积水等。本文作了如下探究。

一、资料与方法

1. 研究对象

选择 2019 年 2 月至 2021 年 2 月收治的 158 例颅内破裂动脉瘤的临床资料, 排除 4 例未破裂巨大动脉瘤和 5 例失访, 最终符合纳入标准的 149 例, 其中男 57 例, 女 92 例; 年龄 26~84 岁, 平均 (56.1 ± 11.1) 岁; 术前 Fisher 分

级 I~II 级 110 例, III~IV 级 39 例; 术前 Hunt-Hess 分级 I~III 级 110 例, IV~V 级 39 例。动脉瘤最大径 (5.71 ± 3.01) mm, 瘤颈 (3.68 ± 1.86) mm。手术时机分为超早期 ($\leq 24\text{h}$)、早期 ($24\text{h} \sim 72\text{h}$)、延迟期 ($72\text{h} \sim 7\text{d}$) 和晚期 ($> 7\text{d}$)。载瘤动脉痉挛定义: DSA 显示载瘤动脉管腔狭窄, 其中 $\geq 25\%$ 为中、重度, $< 25\%$ 为轻度。纳入标准: ① DSA 确诊为颅内动脉瘤; ② CT 发现蛛网膜下腔出血或腰椎穿刺术发现血性脑脊液; ③ 采用血管内介入治疗。排除标准: ① 合并重要器官功能衰竭、脑梗死; ② 合并脑血管畸形; ③ 合并颅脑损伤; ④ 未破裂动脉瘤; ⑤ 失访, 或随访不足半年 (但半年内死亡病人纳入)。本研究获宁夏医科大学总医院伦理委员会批准 (2020-641), 所有病人或家属知情同意并签署治疗知情同意书。

2. 方法

术前静脉滴注甘露醇 ($2\text{g}/\text{kg}$)、持续静脉泵入尼莫地平 [$0.5\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$]、静脉滴注丙戊酸钠 [$20\text{--}30\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$]。术前 DSA 评估动脉瘤大小、形态及位置并制定手术方案, 判断是否存在载瘤动脉痉挛。全麻后, 行股动脉穿刺, 选取合适角度后, 置换 6F 导引导管推送到适当位置。塑形

的微导管头端在微导丝引导下缓慢送至动脉瘤体内 1/3~1/2 处。撤出微导丝后,选择相应匹配的可电解脱弹簧圈,填塞动脉瘤腔,必要时应用支架或球囊辅助。CT 显示明显的蛛网膜下腔出血或脑室出血者,术后即行腰大池持续引流 7~14d。

3. 术后随访与预后评估方法

术后随访 6 个月,采用改良 Rankin 量表(mRS)评分评估预后,其中 0~2 分为预后良好,3~6 分为预后不良。

二、结果

1. 预后情况

术后 6 个月,110 例(73.8%)预后良好;39 例(26.2%)预后不良,其中死亡 12 例。本文 149 例中,早期手术 96 例,晚期手术 53 例。早期手术预后良好率(82.3%,79/96)明显高于晚期手术(55.4%,31/56;P<0.05)。

2. 预后影响因素

单因素分析显示,术前 Hunt-Hess 分级、术前 Fisher 分级、动脉瘤大小、手术时机、术前载瘤动脉痉挛、动脉瘤再破裂、脑积水、癫痫、脑疝与术后 6 个月预后有关(P<0.05)。多因素 logistic 回归分析显示,脑疝、术前 Hunt-Hess 分级 IV~V 级、载瘤动脉中重度痉挛、动脉瘤再破裂以及晚期手术是颅内破裂动脉瘤预后不良的独立危险因素(P<0.05)。

三、讨论

目前发现,IA 破裂出血的脑血管痉挛可为急性脑血管痉挛和延迟性脑血管痉挛,急性脑血管痉挛一般发生在 IA 破裂出血后 2~3d 内,一般与血管神经反射和血液机械压迫有关,持续时间相对较短,病情一般较轻,难以发现。尽管临床经验不断积累和介入技术不断进步,但在颅内动脉瘤血管内治疗中仍会发生并发症。术前充分的准备和手术操作技能的提升可以减少动脉瘤术中再破裂的发生。对于发生破裂时,应立即中和术中肝素化,继续予以动脉瘤栓塞,或者外科治疗。预防血栓形成是避免血栓栓塞并发症的最好方法^[1]。术前规范双抗治疗,术中一旦发现因血栓形成出现病理体征,需要立即采取措施,术中可给予接触溶栓或取栓碎栓处理,最重要的是要避免继发并发症,以免造成不可挽回的灾难。脑血管痉挛多在停止操作后可自行缓解,对于痉挛持续存在可予以尼莫地平控制,术中操作轻柔以减少对血管刺激。本文多因素 logistic 分析结果表明,

脑疝、术前 Hunt-Hess 分级 IV~V 级、载瘤动脉痉挛、动脉瘤再破裂以及晚期手术是颅内破裂动脉瘤预后不良的独立危险因素。这与既往研究类似。

目前,aSAH 倾向于早期手术已基本达成了共识,本文 ≤72h 手术病人预后较好。动脉瘤破裂导致脑损伤的病理机制复杂,主要包括颅内压增高、脑水肿和血脑屏障破坏,建议超早期手术治疗。理论上,超早期手术最有益于病人预后,但是超早期手术预后与早期手术相比,没有表现明显的优越性。这可能与早期脑损伤和超早期栓塞的并发症共同参与脑缺血形成相关^[2]。此外,出血初始阶段常伴随脑血管痉挛,与不良预后密切相关。既往研究认为,Hunt-Hess 分级 IV~V 级动脉瘤先保守治疗,再行血管内治疗,6 个月预后优于超早期行血管内介入术。但有学者认为,高级别颅内动脉瘤超早期手术预后较好。早期观点不支持早期手术的主要原因是脑肿胀增加手术的困难和术中动脉瘤易破裂^[3]。有学者认为 Hunt-Hess 分级为 IV 级动脉瘤,血管痉挛严重时,应保守治疗,待病情好转后再考虑手术治疗。但随着医疗技术与经验的提高,尤其对于血管内治疗而言,早期和晚期面临的手术技术难度无差别^[4]。这有可能与动脉瘤破裂 1 周后,颅内压增高或脑组织水肿高峰期逐渐好转及脑血管痉挛改善导致的幸存者偏倚相关。

综上所述,颅内破裂动脉瘤,早期血管内介入治疗可改善病人的预后。

参考文献:

- [1] 李敏. 颅内破裂动脉瘤患者血管内介入治疗后短暂性脑缺血发作的影响因素分析[J]. 现代诊断与治疗,2021,32(16):2642-2644.
- [2] 肖庆,焦汝开,周焜,乔志立,梁邨,钱家才,陈常怡,张昌伟. 血管内介入治疗颅内破裂动脉瘤 82 例预后及复发的影响因素分析[J]. 安徽医药,2021,25(08):1524-1529.
- [3] 张泉,徐剑峰,韩华强,徐庆余,何鑫. 超早期和早期血管内介入治疗 Hunt-Hess 高分级颅内动脉瘤破裂的临床疗效[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(12):2103-2106.
- [4] 赵浩,潘文龙,沈春森,徐如祥. 血管内介入治疗老年患者颅内破裂动脉瘤研究进展[J]. 中华介入放射学电子杂志,2018,6(04):356-359.