

[17] Konstantonis D, Vasileiou D, Papageorgiou SN, et al. Soft tissue changes following extraction vs. nonextraction orthodontic fixed appliance treatment; a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Oral Sci, 2018,126(3):167-179.

[18] 黄懂声,付丽丽,黄敏方. 成人骨性Ⅱ类错颌固定矫治颌骨不调极限的探讨[J]. 中国临床新医学,2017,10(11):1040-1043.

[19] Holdaway RA. A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning. Part I[J]. Am J Orthod, 1983,84(1):1-28.

[20] 魏松,曾祥龙. 双颌前突畸形正畸矫正后牙颌面软硬组织的变化[J]. 口腔正畸学,1995,2(2):70,72.

[21] 张旭,李妍熹,李涵识,等. 正畸软组织侧貌改变预测的研究进展[J]. 国际口腔医学杂志,2019,46(1):105-111.

[收稿日期 2020-09-06][本文编辑 余军韦颖]

本文引用格式

王玲,黄敏方,饶明聪,等. 成人骨性Ⅱ类错颌拔牙矫治后牙颌结构变化观察[J]. 中国临床新医学,2022,15(7):636-641.

论著

两种不同类型包皮环切缝合器行包皮环切术的临床效果比较

李奎, 孙延波, 王凤尧, 刘云龙, 李忠琨, 塔 尔

作者单位: 266000 山东,青岛滨海学院附属医院(青岛军民融合医院)泌尿外科(李奎,刘云龙,李忠琨,塔 尔); 266000 山东,青岛市第三人民医院泌尿外科(孙延波,王凤尧)

作者简介: 李奎,医学硕士,主治医师,研究方向:前列腺疾病及男科疾病的诊治。E-mail:lllcc0326@163.com

通信作者: 塔 尔,医学博士,主治医师,研究方向:泌尿系肿瘤及男科疾病的诊治。E-mail:18300287995@163.com

【摘要】 目的 比较两种不同类型包皮环切缝合器行包皮环切术的临床效果。**方法** 回顾性分析青岛滨海学院附属医院及青岛市第三人民医院泌尿外科 2019 年 8 月至 2021 年 10 月 230 例使用一次性包皮环切缝合器(DCSD)行包皮环切术患者的临床资料。根据患者自身意愿,以使用 DCSD 类型不同分为观察组 129 例和对照组 101 例。观察组采用单纯宽吻合钉缝合的 DCSD;对照组采用吻合钉联合硅胶垫片缝合的 DCSD。比较两组手术时间、术中出血量、术后 2 h 疼痛评分、术后第一次换药疼痛评分、术后 10 d 水肿程度、完全脱钉时间、术后 1 个月未完全脱钉例数、术后血肿发生率、术后感染发生率、切口裂开率以及术后 3 个月患者满意度。**结果** 两组手术时间、术中出血量、术后 2 h 疼痛评分结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组术后第一次换药疼痛评分及术后 10 d 水肿程度评分显著低于对照组($P<0.05$)。对照组完全脱钉时间及术后 1 个月未完全脱钉例数结果显著优于观察组($P<0.05$)。两组术后血肿发生率及切口裂开率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组术后感染发生率显著低于对照组($P<0.05$)。两组术后 3 个月患者满意度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 与单纯宽吻合钉缝合的 DCSD 相比,吻合钉联合硅胶垫片缝合的 DCSD 显著改善了脱钉情况,不足之处在于其近期水肿及感染率更高,换药时疼痛评分更高,但两组患者的远期效果相似。

【关键词】 包皮环切术; 一次性包皮环切缝合器; 包皮过长; 包茎; 回顾性研究

【中图分类号】 R 699.8 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2022)07-0641-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.07.16

Comparison of clinical effects of two different types of disposable circumcision suture devices in circumcision

LI Kui, SUN Yan-bo, WANG Feng-yao, et al. Department of Urology, the Affiliated Hospital of Qingdao Binhai University(Qingdao Military-civil Integration Hospital), Shandong 266000, China

【Abstract】 Objective To compare the clinical effects of two different types of disposable circumcision suture devices in circumcision. **Methods** From August 2019 to October 2021, the clinical data of 230 patients who underwent circumcision using a disposable circumcision suture device(DCSD) at Department of Urology, the Affiliated Hospital of Qingdao Binhai University and Department of Urology, the Third People's Hospital of Qingdao were retrospectively analyzed. According to the patients' wishes to receive the different types of DCSD, they were divided into the

observation group(129 cases) and the control group(101 cases). The observation group was treated with DCSD and sutured with single-wide anastomotic nails. The control group was treated with DCSD and sutured with anastomotic nails combined with silicone pad. The operation time, intraoperative blood loss, pain scores 2 hours after operation, pain scores of the first dressing change after operation, the degree of edema 10 days after operation, the time of complete nail removal, the number of cases with incomplete nail removal 1 month after operation, the incidence of postoperative hematoma, the incidence of postoperative infection, the incidence of incision dehiscence and the patients' satisfaction 3 months after operation were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences between the two groups in the results of the operation time, the intraoperative blood loss and the pain scores 2 hours after operation($P>0.05$). The pain scores of the first dressing change after operation and the degree of edema 10 days after operation in the observation group were significantly lower than those in the control group($P<0.05$). The results of the time of complete nail removal and the number of cases with incomplete nail removal 1 month after operation in the control group were significantly better than those in the observation group($P<0.05$). There were no significant differences in the incidence of postoperative hematoma and the incidence of incision dehiscence between the two groups($P>0.05$). The incidence of postoperative infection in the observation group was significantly lower than that in the control group($P<0.05$). There was no significant difference in the patients' satisfaction between the two groups 3 months after operation($P>0.05$). **Conclusion** Compared with the DCSD of single-wide anastomotic nails, the DCSD of anastomotic nails combined with silicone pad sutures significantly improves the situation of nail removal, but the disadvantages of the latter method are that the rate of short-term edema and the rate of infection are higher, and that the pain scores during dressing change are higher. However, the long-term effects of the two groups are similar.

[**Key words**] Circumcision; Disposable circumcision suture device(DCSD); Redundant prepuce; Phimosis; Retrospective study

包茎和包皮过长是泌尿男科常见的男性生殖器官疾病。包茎和包皮过长致使包皮内细菌、病毒繁殖,性疾病、早泄、阴茎癌等发生风险升高^[1-2]。包皮环切术是其首选治疗方法。传统包皮环切术出血量较多,手术时间长,切口美观效果差,患者接受程度较低。近年来,一次性包皮环切缝合器(disposable circumcision suture device, DCSD)在包皮环切术中得到广泛应用,其优点是手术时间短、术中出血量少、切口美观^[3]。DCSD的发展及创新为包皮环切术带来了较大变化。目前市场上不同DCSD的品牌有10余种,其切割原理均相似,但根据其缝合类型不同大致可以分为两种:一种是单纯宽吻合钉缝合,另一种是吻合钉联合硅胶垫片缝合。本研究回顾性分析近年来青岛滨海学院附属医院及青岛市第三人民医院使用这两种不同类型DCSD行包皮环切术患者的临床效果,分析总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析青岛滨海学院附属医院及青岛市第三人民医院泌尿外科2019年8月至2021年10月230例应用DCSD行包皮环切术患者的临床资料。其中包茎44例,包皮过长186例(其中合并包皮外口狭窄82例);门诊手术207例,入院手术23例。纳入标准:(1)成年男性;(2)临床诊断为包皮过长或包茎。排除标准:(1)隐匿阴茎、蹼状

阴茎;(2)龟头包皮严重粘连;(3)反复包皮龟头炎症致继发性包茎或包皮肥厚;(4)其他包皮及龟头畸形或不适合采用DCSD者。230例手术患者根据自身意愿,以使用DCSD类型不同分为观察组129例和对照组101例,两组年龄、术因比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。本研究获医院医学伦理委员会批准(批准文号:2019008)。

表1 两组患者基本资料比较[$(\bar{x}\pm s)$, $n(\%)$]

组别	例数	年龄(岁)	术因	
			包茎	包皮过长
观察组	129	23.73±4.27	28(21.71)	101(78.29)
对照组	101	24.61±5.82	16(15.84)	85(84.16)
t/χ^2	—	1.275	1.259	
P	—	0.203	0.262	

1.2 手术方法 两组采用相同的手术方法,均参照既往报道的方式进行手术^[4]:1%利多卡因注射液做阴茎根部神经阻滞麻醉,以3~4把蚊氏钳钳夹牵拉包皮外口。观察组采用单纯宽吻合钉缝合的DCSD(江西源生狼和医疗器械有限公司),对照组采用吻合钉联合硅胶垫片缝合的DCSD(常州生物医学工程有限公司),置入钟形阴茎头座,外套扎圈将包皮捆绑于钟形座,注意保持系带足够长度。然后进一步锁紧外套扎圈以固定钟形座,剪除多余的固定线,撤下

蚊氏钳,套入缝合器主体,旋紧旋钮使钉仓环与阴茎头座契合紧密。取下保险扣,双手缓慢均匀用力按压闭合缝合器手柄,保持约 10 s 后缓慢松开手把,旋开调节旋钮,向前顶出拉杆,外推钟形座,使钟形座钉槽面与包皮缝合处分离,此时包皮已被完全离断,残端已被钢钉吻合。切口涂抹莫匹罗星软膏,无菌纱布覆盖,自粘弹力绷带包扎。

1.3 术后处理 两组患者均于当日口服镇痛药物(洛索洛芬钠 60 mg)。术后 2 d 时复诊换药 1 次,观察切口情况;对照组患者此时将垫片于 2、4、8、10 点位置间断剪,以利脱钉。两组患者均隔 2~3 d 换药 1 次,术后 1 周拆除自粘绷带及敷料,术后 1 个月未完全脱钉者回院拆除。

1.4 观察指标 (1)手术指标:手术时间、术中出血量(纱布吸血量)。(2)术后 2 h 疼痛评分、术后第一次换药疼痛评分:采用视觉模拟评分(Visual Analogue Scale,VAS)法^[5],0 分代表无疼痛感,10 分代表剧烈疼痛难以忍受。(3)随访指标:术后 10 d 水肿程度(采用 VAS 法:0 分代表无水肿,10 分代表严重水肿

累及四周、切缘透亮^[6])、完全脱钉时间(术后 1 个月未完全脱钉者予以拆除,按 30 d 计入)、术后 1 个月未完全脱钉例数。(4)术后并发症及满意度:术后血肿、术后感染、切口裂开等并发症发生率,以及在术后 3 个月时评估患者满意度。非常满意 4 分,满意 2 分,一般 0 分,不满意 -2 分,非常不满意 -4 分^[7]。

1.5 统计学方法 应用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组 *t* 检验。计数资料以例数(百分率)[*n*(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术及随访情况比较 两组手术时间、术中出血量、术后 2 h 疼痛评分结果比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。观察组术后第一次换药疼痛评分及术后 10 d 水肿程度评分低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。对照组完全脱钉时间短于观察组,术后 1 个月未完全脱钉例数少于观察组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 两组手术及随访情况比较[($\bar{x} \pm s$),*n*(%)]

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后 2 h 疼痛评分 (分)	术后第一次换药疼痛 评分(分)	术后 10 d 水肿程度 评分(分)	完全脱钉时间 (d)	术后 1 个月 未完全脱钉例数
观察组	129	7.28 ± 1.18	0.75 ± 0.28	3.37 ± 1.05	1.51 ± 0.62	3.32 ± 0.37	18.26 ± 7.81	9(6.98)
对照组	101	7.42 ± 1.23	0.81 ± 0.31	3.52 ± 0.92	3.29 ± 0.88	4.55 ± 0.72	13.73 ± 5.42	0(0.00)
<i>t</i> / χ^2	—	0.910	1.538	1.135	17.251	15.629	5.184	—
<i>P</i>	—	0.364	0.125	0.258	0.000	0.000	0.000	0.005 *

注: * Fisher 确切概率法所得值

2.2 两组术后并发症及患者满意度比较 两组术后血肿发生率及切口裂开率比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。观察组术后感染发生率低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。两组术后 3 个月患者满意度比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 3。

表 3 两组术后并发症及患者满意度比较[($\bar{x} \pm s$),*n*(%)]

组别	例数	术后血肿	切口裂开	术后感染	患者满意度 (分)
观察组	129	4(3.10)	0(0.00)	2(1.55)	3.61 ± 0.37
对照组	101	3(2.97)	1(0.99)	8(7.92)	3.58 ± 0.59
<i>t</i> / χ^2	—	0.109	—	—	0.471
<i>P</i>	—	0.742	0.439 *	0.021 *	0.638

注: * Fisher 确切概率法所得值

3 讨论

包皮环切术是泌尿外科的常见手术,可有效降

低性传播疾病的风险^[8-9],降低男性阴茎癌、女性宫颈癌等疾病的发病率^[10-11],并可改善早泄,提高性生活满意度^[12],同时还具有美容整形效果。随着广大患者对手术质量要求的不断提高及科技的发展,包皮环切手术的各种新术式及新器械有了很大进步。近年来使用 DCSD 的包皮环切手术方式迅速兴起^[13-16]。DCSD 手术原理是在切断包皮的同时缝合切缘,将切割和缝合一并完成,从而大大缩短手术时间,减少术中出血量,减轻患者痛苦,并且切缘整齐美观,故 DCSD 手术方式备受广大患者及泌尿外科医师青睐。DCSD 目前有众多生产厂家,根据其缝合方式可将其分为两类:一类是单纯宽吻合钉缝合,术后吻合钉依靠组织的排异反应自然脱落;另一类是吻合钉联合硅胶垫片缝合,其加用垫片的目的是更利于脱钉。两类 DCSD 均在临床广泛应用,DCSD 与传统手术的比较已有较多研究,其优势已有较多报道^[17-19]。但关于

两类不同缝合方式的 DCSD 之间的对比研究目前报道较少。本研究比较了两类不同缝合方式的 DCSD 行包皮环切术的应用效果,对比术中及术后情况,发现其各有特点。

3.1 疼痛 两组手术均采用利多卡因阴茎根部阻滞麻醉,术后 2 h 疼痛评分无显著差异,说明两种缝合方式对患者术中的创伤程度相近。但术后第一次换药疼痛评分对照组显著高于观察组,原因是对照组使用钢钉联合硅胶垫片缝合方式,换药时需要将硅胶垫片间断剪开。进行这项操作的目的是将环形闭合的硅胶垫片分割,避免其嵌入组织加重水肿,以利脱钉。这增加了换药的时间,加重了患者的紧张情绪,并对患者造成疼痛。观察组则无需此操作步骤。

3.2 水肿 临床上包皮环切术后水肿原因主要有血液循环障碍及淋巴循环障碍^[20]。由于硅胶垫片为环形闭合结构,可对切口形成环形加压,当组织水肿时,此压迫作用更加明显,甚至可嵌入组织,进一步导致淋巴及静脉回流受阻,从而加重水肿。本研究对照组第一次换药时将硅胶垫片于 2、4、8、10 点位置间断剪开,可将其分割,避免嵌入组织,减轻垫片对组织的压迫作用。但研究结果显示,使用硅胶垫片造成的水肿程度仍显著高于观察组。

3.3 脱钉 观察组使用宽钉缝合,切口愈合后依靠组织的排异反应使吻合钉自然脱落。其设计为吻钉体较宽,不易嵌入组织,钉脚较细,易脱落。但本研究中观察组 129 例患者术后 1 个月时仍有 9 例患者未完全脱钉,需要回院拆除,其中 1 例患者吻合钉嵌入组织,拆除时较为痛苦。对照组使用吻合钉联合垫片,垫片的使用避免了吻合钉体直接接触组织,使吻合钉嵌入组织的可能性降为零。并且间断剪开垫片后,垫片的牵扯作用使吻合钉更易脱落。结果显示,对照组完全脱钉时间明显短于观察组,术后 1 个月时全部患者完全脱钉。硅胶垫片的使用确实明显改善了脱钉效果。

3.4 感染 本研究将切口出现脓性分泌物即统计为切口感染,对照组感染发生率显著高于观察组。之前文中已阐述了对照组水肿程度显著高于观察组,而水肿的发生说明静脉及淋巴回流受阻,使得细菌更易滞留于水肿部位,诱发感染。并且对照组使用的垫片作为异物对组织刺激更明显,这也是易感染因素之一。本研究两组 230 例患者共发生 10 例感染,9 例通过切口换药及自粘绷带包扎痊愈,未出现皮缘坏死或需切开引流等严重并发症。对照组 1 例患者感染后系带处切口裂开,换药控制感染后予二次缝合。

综上所述,与单纯宽吻合钉缝合的 DCSD 相比,吻合钉联合硅胶垫片缝合后 DCSD 显著改善了脱钉情况,但不足之处在于其近期水肿及感染率更高,换药时疼痛感更强,但两组患者的远期效果类似。DCSD 在临床使用过程中,应不断总结手术技巧及产品优缺点,并持续加以改进,以便更好地服务于患者。

参考文献

- [1] Czajkowski M, Czajkowska K, Zaráńska K, et al. Male circumcision due to phimosis as the procedure that is not only relieving clinical symptoms of phimosis but also improves the quality of sexual life[J]. Sex Med, 2021,9(2):100315.
- [2] Bañuelos Marco B, García Heil JL. Circumcision in childhood and male sexual function: a blessing or a curse? [J]. Int J Impot Res, 2021, 33(2):139-148.
- [3] Yuan Y, Zhang Z, Cui W, et al. Clinical investigation of a novel surgical device for circumcision[J]. J Urol, 2014,191(5):1411-1415.
- [4] Lv BD, Zhang SG, Zhu XW, et al. Disposable circumcision suture device: clinical effect and patient satisfaction[J]. Asian J Androl, 2014,16(3):453-456.
- [5] 廖兆琳,杨超,田朝晖,等.改良单人运用一次性包皮环切缝合器行包皮环切术的疗效观察[J].中华男科学杂志,2019,25(6):572-575.
- [6] 邵绍丰,程斌,刘耀,等.包皮环切3种术式的临床观察[J].中华男科学杂志,2016,22(8):764-767.
- [7] 费安华.3种包皮环切术的临床疗效分析[J].中国性科学,2020,29(1):38-40.
- [8] 卫飞雪,郭蒙,马心静,等.男性包皮环切对外生殖器 HPV 感染自然史影响的前瞻性研究[J].中华预防医学杂志,2018,52(5):486-492.
- [9] Sharma AL, Hokello J, Tyagi M. Circumcision as an intervening strategy against HIV acquisition in the male genital tract[J]. Pathogens, 2021, 10(7):806.
- [10] 刘菲,陈跃东,郑嘉欣,等.包皮环切缝合器治疗小儿包茎包皮过长的术后并发症分析[J].中华男科学杂志,2021,27(1):91-93.
- [11] Alkhenizan A, Elabd K. Non-therapeutic infant male circumcision. Evidence, ethics, and international law perspectives[J]. Saudi Med J, 2016,37(9):941-947.
- [12] Hohlfeld A, Ebrahim S, Shaik MZ, et al. Circumcision devices versus standard surgical techniques in adolescent and adult male circumcisions[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2021,3(3):CD012250.
- [13] 施勇,夏俊生,刘正建,等.商环、传统包皮环切术和包皮切割缝合器的临床对比研究[J].中国男科学杂志,2018,32(5):55-59.
- [14] 霍仲超.包皮环切术的研究进展[J].中国临床新医学,2016,9(7):655-658.
- [15] 冯东川,朱孝宇,李圆,等.一次性椭圆包皮环切吻合器在小儿泌尿外科中的应用[J].中华医学杂志,2019,99(2):124-128.
- [16] 阮厚鑫,杜俊华,张贤生.改良拆环方法在商环包皮环切术后的应用[J].中华男科学杂志,2021,27(10):957-959.

[17] Pozza D, Pozza C, Mosca A, et al. Preputial circumcision performed with a new mechanical stapling tool. The “langhe disposable circumci- sion suture device”. Preliminary experiences[J]. Arch Ital Urol Androl, 2020,91(4):261–262.

[18] Rao JM, Huang H, Chen T, et al. Modified circumcision using the disposable circumcision suture device in children: a randomized con- trolled trial[J]. Urology, 2020,143:206–211.

[19] Micoogullari U, Yildirim M, Gol IH, et al. Comparison of NeoAlis™ disposable circumcision device and sleeve technique in circumcision; results from a referral health-care center in Turkey[J]. J Pediatr Urol, 2021,17(6):856.e1–856.e10.

[20] 孔凡阳. 包皮手术后水肿发生机制及预防处理[J]. 中华男科 学杂志,2018,24(8):740–743.

[收稿日期 2022–04–06][本文编辑 余 军 吕文娟]

本文引用格式
李 奎,孙延波,王凤尧,等. 两种不同类型包皮环切缝合器行包皮环 切术的临床效果比较[J]. 中国临床新医学,2022,15(7):641–645.

论 著

颅内动脉瘤术后发生大面积脑梗死的 危险因素分析

朱光升， 黄慧霞， 陈 斌， 苏一家， 莫永保， 黄信超， 杨 军， 廖芝宏， 易椿钧

作者单位：542899 广西,贺州市人民医院神经外科
作者简介：朱光升,在职硕士研究生,医学学士,副主任医师,研究方向:神经外科疾病的诊治。E-mail:zhuguangsheng98@163.com

[摘要] 目的 分析颅内动脉瘤术后患者发生大面积脑梗死的危险因素,提高临床医师对该疾病的认识。方法 回顾性分析2010年1月1日至2020年12月31日贺州市人民医院收治的238例颅内动脉瘤患者的临床资料,其中接受介入栓塞治疗131例,开颅夹闭术治疗107例。13例患者术后发生大面积脑梗死(预后不良组),其余225例患者预后良好(预后良好组)。采用多因素logistic回归分析患者术后发生大面积脑梗死的危险因素。结果 与预后良好组相比,预后不良组世界神经外科联合会(WFNS)分级为Ⅳ~Ⅴ级、改良Fisher分级为Ⅳ级,以及动脉瘤类型为多发动脉瘤(MSA)、不规则颈动脉瘤的人数比例更大;术中动脉瘤夹重新塑型夹闭、临时夹闭和动脉瘤破裂的发生率更高;动脉瘤最大径、大小比更大,差异均有统计学意义($P<0.05$)。多因素logistic回归分析结果显示,更大的动脉瘤直径($OR=1.052$)和不规则颈部动脉瘤($OR=3.413$)是术后发生脑梗死的独立危险因素($P<0.05$)。结论 不规则颈动脉瘤和动脉瘤直径大是颅内动脉瘤患者术后发生大面积脑梗死的危险因素,临床医师应对该类患者予以重视,降低术后不良事件发生的风险。

[关键词] 颅内动脉瘤; 术后; 大面积脑梗死; 危险因素

[中图分类号] R 651.1 [文献标识码] A [文章编号] 1674–3806(2022)07–0645–04
doi:10.3969/j.issn.1674–3806.2022.07.17

Analysis on the risk factors of massive cerebral infarction after intracranial aneurysm surgery ZHU Guang-sheng, HUANG Hui-xia, CHEN Bin, et al. Department of Neurosurgery, Hezhou People's Hospital, Guangxi 542899, China

[Abstract] **Objective** To analyze the risk factors of massive cerebral infarction in patients after intracranial aneurysm surgery, and to improve clinicians' understanding of the disease. **Methods** The clinical data of 238 patients with intracranial aneurysm who were admitted to Hezhou People's Hospital from January 1, 2010 to December 31, 2020 were retrospectively analyzed. Among the 238 patients, 131 patients received interventional embolization and 107 patients underwent craniotomy and clipping. Thirteen patients developed massive cerebral infarction after surgery(the poor prognosis group), and the rest 225 patients had a good prognosis(the good prognosis group). Multivariate logistic regression was used to analyze the risk factors of massive cerebral infarction in the patients after intracranial aneurysm surgery.