

· 神经介入 ·

破裂性前交通动脉瘤的电解可脱卸弹簧圈

栓塞治疗

许奕 刘建民 赵文元 洪波 周晓平

【摘要】 目的 总结 45 例破裂性前交通动脉瘤急性血管内栓塞治疗的经验和体会。方法 采用电解可脱卸弹簧圈(Guglielmi detachable coil, GDC)作动脉瘤内填塞治疗。结果 动脉瘤完全闭塞 25 例, 90% 以上闭塞 14 例, 小于 90% 闭塞 6 例, 2 次填塞 2 例, 复发经手术治愈 1 例。术后并发脑梗死 7 例, 术后死于肺部并发症 1 例, 植物人状态生存 1 例。随访 1~20 个月, 治疗结果稳定。颅内多动脉瘤 5 例, 4 例 1 次填塞成功。结论 GDC 栓塞治疗破裂性前交通动脉瘤效果好。虽然有较高的脑梗死发生率, 但临床预后良好。

【关键词】 电解可脱卸弹簧圈 动脉瘤 栓塞

Treatment of ruptured anterior communicating artery aneurysms with GDCs XU Yi, LIU Jianming, ZHAO Wenyan, et al. Department of Neurosurgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 Objective To summarize 45 cases of ruptured anterior communicating artery aneurysms treated with GDCs. Methods All aneurysms were embolized with GDCs. Results Complete embolization was achieved in 25 aneurysms, subtotal in 14, and partial in 6. Two cases were cured by the second time embolization. One case of recurrent aneurysm after GDC treatment was cured by surgical clipping. Brain infarction was noted in 7 cases after the endovascular procedure, and one of them died of pneumonia, another one remained in permanent coma. 1~20 months follow up showed stable result. 4 of 5 cases with multi-intracranial aneurysms had been treated with one of this procedure. Conclusions The result of endovascular treatment of anterior communicating artery aneurysms in the early period after rupture was good. Although there was a relatively high risk of local brain infarction, the clinical outcome was satisfactory.

【Key words】 GDC; Aneurysm; Embolization

前交通动脉瘤是常见的颅内动脉瘤, 约占颅内动脉瘤的 34%~40%。急性破裂的前交通动脉瘤常可导致较严重的并发症及死亡。本组采用电解可脱卸弹簧圈(GDC)早期栓塞治疗破裂性前交通动脉瘤 45 例, 获得了满意的效果, 现报告如下。

资料和方法

一、一般资料

男 25 例, 女 20 例, 年龄 39~72 岁。平均 45 岁。

二、临床表现

45 例均以突发剧烈头痛为表现, 20 例伴有短暂意识, 38 例有恶心呕吐。10 例有用力尿、便或咳嗽等诱因。3 例因再次出血急诊入院时呈昏迷状态。

Hunt-Hess 分级: I 级 5 例, II 级 21 例, III 级 16 例, IV 级 3 例。

三、影像学检查

45 例均急症 CT 扫描证实为蛛网膜下腔出血(SAH) 40 例以鞍上池及前纵裂积血为主, 额叶脑内血肿 2 例, 脑室内出血 2 例; 12 例 CTA 检查可见动脉瘤。DSA 检查均确诊为前交通动脉瘤, 动脉瘤直径: <5mm 13 例, 5~10mm 31 例, >10mm 1 例。瘤颈 >4mm 16 例, <4mm 29 例。动脉瘤指向下方 27 例, 指向上方 18 例。5 例为合并有其它部位动脉瘤, 大脑中动脉动脉瘤 1 例, 后交通动脉动脉瘤 3 例, 椎动脉梭形动脉瘤 1 例。造影发现一侧 A1 段发育不良 15 例。明显脑血管痉挛 10 例。

四、方法

45 例均于动脉瘤破裂出血后 72h 内获得治疗,

全麻、气管插管下采用 GDC 作动脉瘤内填塞,术中全身肝素化,均于术前、术中、术后静脉滴注尼莫通。38 例术后采用低分子肝素皮下注射抗凝 3d,后改每天阿司匹林 25mg 口服维持 3 个月。脑血管痉挛者采用扩容、升压、血液稀释的“3H”疗法。微导管主要选用 FasTrack-10、Powler-14 为主,个别采用 FasTrack-18。GDC 选用 2D 以及柔软型,按照动脉瘤大小选择合适的规格,每填入一个弹簧圈后均造影检查载瘤动脉通畅情况及动脉瘤的填塞状况,并争取获得最大程度填塞。

结 果

动脉瘤完全闭塞 25 例,90% 以上闭塞 14 例,小于 90% 闭塞 6 例。2 例急症仅作部分填塞者,1 个月后再次治疗达到致密填塞。1 例 1 个月后再次出血造影确认动脉瘤复发、且瘤体扩大,经手术夹闭而愈。2 例Ⅳ级患者 1 例术后死于肺部并发症,另 1 例呈植物人状态生存。术后半年 DSA 随访 25 例,显示治疗结果稳定。术后 7 例出现临床和 CT 证实的额叶局限性脑梗死,随访造影显示载瘤血管通畅,临床无神经功能损失,但 CT 仍显示局部脑软化灶。术中出血 2 例,经继续填塞获得满意结果。颅内多发动脉瘤 5 例,除 1 例椎动脉梭形动脉瘤未予治疗外,余均同次手术中获得填塞。

讨 论

一、栓塞技术问题

(一)前交通动脉的长度仅 3~4mm,因其与双侧大脑前动脉毗邻的解剖关系,所以一部分宽颈前交通动脉瘤的瘤颈可累及一侧或双侧大脑前动脉,甚至整段前交通动脉膨大成动脉瘤。填塞此类动脉瘤时,必须在对侧颈内动脉置造影管,填入第一个弹簧圈后,除了同侧通过导引导管造影后,必须作对侧造影,检查双侧 A2 的通畅情况后再予解脱,此后每填入 1 个弹簧圈,即使在透视下可见填于瘤内,亦应双侧造影检查确认后解脱。本组有 2 例即使造影通畅者,术后还是发生了大脑前动脉供血区的脑梗死。采用“重塑型”技术应能更为有效地防止该并发症,本组尚无这一方面的经验。

(二)两侧大脑前动脉近端发育不对称与前交通动脉瘤的发生有肯定的关系,即动脉瘤由发育好的一侧前动脉供应,该侧不仅供血到动脉瘤,还供血到两侧前动脉^[1]。本组 15 例造影发现此情况,对此类动脉瘤的栓塞,在保证双侧 A2 通畅的前提下做

到动脉瘤(尤其宽颈动脉瘤)的致密填塞有时是困难的。有时仅能做到疏松填塞。本组有 2 例部分填塞后即发现对载瘤动脉的血流有影响而停止继续填塞,即使在撤回该枚弹簧圈后,造影发现对载瘤动脉血流的影响仍存在,术后予积极的抗凝、改善微循环等治疗,未出现严重并发症。Turjman^[2]认为影响动脉瘤致密填塞的因素是大的动脉瘤直径、体积、瘤颈以及瘤/载瘤动脉的角度钝。而对前交通动脉瘤来说,我们认为瘤颈宽更为重要。

(三)前交通动脉瘤位置远、迂曲多、行程长,微导管、微导丝的选择有时可以决定操作的成败。本组常采用细而柔软的 FasTracker-10、Prowler-14 导管配合 Dasher-14 或 Seek-lite-10 微导丝。本组 2 例由于血管迂曲严重、微导丝支持力较弱等因素的影响,发生微导管跟进困难,更换采用较硬的 Track-18 系统才完成操作。而本组 10 例造影发现动脉瘤近端的脑血管痉挛明显,操作时微导管通过痉挛狭窄的 A1 段并未受到妨碍,动脉瘤填塞完成后,A1 段也得到了扩张。

二、血栓栓塞并发症

不论动脉瘤是否得到致密填塞,前交通动脉瘤栓塞术后脑梗死并发症是本组遇到的一个问题,而后交通动脉瘤栓塞术后则未发生脑梗死。Pelz^[3]报道 GDC 治疗相关的血栓栓塞并发症为 17/59 (28%),7 例缺血,10 例梗死,但最后有神经功能缺失者为 3 例(5%)。Moret^[4]报道 36 例前交通动脉瘤得到 GDC 栓塞治疗为 29 例,3 例出现血栓栓塞并发症,1 例有临床后遗症。本组有 6 例术后出现临床和 CT 证实的额叶内侧面大脑前动脉供血区域的脑梗死,其中 1 例为整个大脑半球内侧面梗死。1 例术后临床表现为偏瘫、失语而 24h 内 MRI 未证实脑梗死。经抗凝、解痉、扩容、升血压等治疗后,1~3 个月后 7 例患者均恢复正常。上述 7 例栓塞毕即刻造影均示载瘤动脉通畅。10 个月后造影随访显示大脑前动脉及其分支通畅,但 CT 可见额叶内侧面脑软化灶。我们认为,前交通动脉瘤术后脑梗死可能的原因是血管痉挛、过度填塞等所致的大脑前动脉供血区的脑缺血,而非血管主干的闭塞,但临床结果良好。

三、2 次填塞或手术问题

本组 2 例患者在动脉瘤破裂出血的早期,由于全身情况、血管情况、导管因素等在急症条件下仅作部分填塞,1 个月后全身条件改善下进行 2 次治疗,获得致密填塞。Shimizu^[5]报道 1 例不完全填塞的动

脉瘤 42d 后的病理检查发现有动脉瘤内的血栓形成及纤维组织,认为疏松填塞对动脉瘤壁有加固作用。Bavinszki 等^[6]的更深入的研究指出:1 周后可发现弹簧圈被包埋在无组织的血栓内,2~3 周有瘤腔内的血凝块和瘤口的部分膜覆盖,时间更长者则发现有瘤口的内皮层。我们认为疏松填塞在急症条件下应被允许,虽不能 1 次获得动脉瘤的满意治疗,但可有效预防和阻止动脉瘤破裂后短期内的再出血。Gurian 等^[7]认为不全栓塞或复发的动脉瘤有手术的必要。James 等^[8]报道 5 年随访结论是复发动脉瘤仍有高的再出血率。所以在条件改善后对未获得致密填塞的动脉瘤及早再次治疗达到致密填塞或进行手术夹闭是必要的。本组 1 例 GDC 栓塞术后 1 个月再出血、造影证实动脉瘤复发并瘤体扩大者,经手术夹闭治愈,在术中未发现增加手术难度。对 18 例因载瘤动脉血流受影响而未得到致密填塞的动脉瘤的随访造影结果表明,虽然动脉瘤内弹簧间隙仍有造影剂充盈,但动脉瘤壁上原有的小泡突起已消失,这一动脉瘤形态学的改变可能是动脉瘤再出血危险性降低的证据之一。

四、术后蛛网膜下腔出血及脑血管痉挛的处理

破裂动脉瘤获得填塞后的患者,再次脑出血的危险已下降。本组 1 例术前蛛网膜下腔出血严重、脑池铸型的患者,腰椎穿刺置管作蛛网膜下腔持续引流,每日引流出血性脑脊液超过 100ml,2d 后 CT 见原有蛛网膜下腔出血完全消失,获得了直接的效果。尼莫地平因能扩张小的阻力血管改善侧支循环被广泛应用,而提升血压、扩容和血液稀释的“3H”治疗目前认为是抗脑血管痉挛的有效措施,本组在应用上述治疗后仍有脑梗死发生,其原因尚待深入研究。Ghassan 等^[9]的研究认为,血管成形术能有效地治疗蛛网膜下腔出血后的脑血管痉挛。

五、颅内多动脉瘤的处理

本组 3 例为前交通动脉瘤合并其它部位动脉瘤,均 1 次同时治愈。1 例大脑中动脉动脉瘤已填闭,随后在填塞体积更大的前交通动脉瘤过程中发生动脉瘤破裂出血,经继续填塞而愈。对此例患者的术后分析认为治疗方案应先针对 CT、DSA 显示最可能是导致本次蛛网膜下腔出血的前交通动脉瘤,而后对同时存在的其它部位动脉瘤进行治疗。一项国际性的研究显示,10mm 以下和 10mm 以上的未破裂动脉瘤每年发生破裂率分别小于 0.05% 和小于

1%^[10]。Yasuit 等^[11]认为,<5mm 的未破裂动脉瘤是允许根治或密切随访的,而近期出血的破裂动脉瘤 1 个月内再次出血率常为 38% 左右。所以,对于颅内多发动脉瘤患者,首先针对本次出血的动脉瘤进行栓塞是必要和合理的。根据实际情况决定是否分次治疗或许是明智的。而 CT 提示蛛网膜下腔出血的部位特点、DSA 所示动脉瘤的大小、不规则的动脉瘤形态以及临近血管的痉挛是判定破裂动脉瘤的主要依据。

就本组有限的经验而言,破裂性前交通动脉瘤的急诊 GDC 栓塞治疗是一个安全、有效的方法,虽然有较高的脑梗死发生,但临床预后良好。

参 考 文 献

1. 王忠诚主编. 实用神经外科学,第 1 版,武汉:湖北科技出版社,586 页.
2. Turjman F, Massoud TF, Sayre J, et al. Predictors of aneurysmal occlusion in the period immediately after endovascular treatment with detachable coils: a multivariate analysis. *AJNR*, 1998, 19: 1645-1651.
3. Pelz DM, Lownie SP, Fox AJ. Thromboembolic events associated with the treatment of cerebral aneurysms with Guglielmi detachable coils. *AJNR*, 1998, 19: 1541-1547.
4. Moret J, Pierot L, Boulin A, et al. Endovascular treatment of anterior communicating artery aneurysms using Guglielmi detachable coils. *Neuroradiology*, 1996, 38: 800-805.
5. Shimizu S, Kurata A, Takano M, et al. Tissue response of a small saccular aneurysm after incomplete occlusion with a Guglielmi detachable coil. *AJNR*, 1999, 20: 546-548.
6. Bavinszki G, Talazoglu V, Killer M, et al. Gross and microscopic histopathological findings in aneurysms of the human brain treated with Guglielmi detachable coils. *J Neurosurg*, 1999, 91: 284-293.
7. Gurian JH, Martin NA, King WA, et al. Neurosurgical management of cerebral aneurysms following unsuccessful or incomplete endovascular embolization. *J Neurosurg*, 1995, 83: 843-853.
8. Byrne JV, Min-Joo S, Molyneux AJ. Five-year experience in using coil embolization for ruptured intracranial aneurysms: outcomes and incidence of late rebleeding. *J Neurosurg*, 1999, 90: 656-663.
9. Fujii Y, Takahashi A, Yoshimoto T. Effect of balloon angioplasty on high grade symptomatic vasospasm after subarachnoid hemorrhage. *Neurosurg Rev*, 1995, 18: 7-13.
10. International study of unruptured intracranial aneurysms investigators. Unruptured intracranial aneurysms-risk of rupture and risk of surgical intervention. *N Engl J Med*, 1998, 339: 1725-1733.
11. Yasui N, Magarisaawa S, Suzuki A, et al. Subarachnoid hemorrhage caused by previously diagnosed, previously unruptured intracranial aneurysms: a retrospective analysis of 25 cases. *Neurosurgery*, 1996, 39: 1096-1101.

(收稿日期: 2000-08-03)

破裂性前交通动脉瘤的电解可脱卸弹簧圈栓塞治疗

作者：[许奕](#)，[刘建民](#)，[赵文元](#)，[洪波](#)，[上海第二军医大学长海医院](#)
作者单位：[上海第二军医大学长海医院](#)
刊名：[介入放射学杂志](#)[ISTIC](#)[PKU](#)
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2001，10(2)
被引用次数：18次

参考文献(11条)

1. [王忠诚](#) [实用神经外科学](#)
2. [Turjman F.](#)[Massoud TF.](#)[Sayre J](#) [Predictors of aneurysmal occlusion in the period immediately after endovascular treatment with detachable coils: a multivariate analysis](#) 1998
3. [Pelz DM.](#)[Lownie SP.](#)[Fox AJ](#) [Thromboembolic events associated with the treatment of cerebral aneurysms with Guglielmi detachable coils](#) 1998
4. [Moret J.](#)[Pierot L.](#)[Boulin A](#) [Endovascular treatment of anterior communicating artery aneurysms using Guglielmi detachable coils](#) 1996
5. [Shimizu S.](#)[Kurata A.](#)[Takano M](#) [Tissue response of a small saccular aneurysm after incomplete occlusion with a Guglielmi detachabel coil](#) 1999
6. [Bavinzski G.](#)[Talazoglu V.](#)[Killer M](#) [Gross and microscopic histopathological findings in aneurysms of the human brain treated with Guglielmi detachable coils](#) 1999
7. [Gurian JH.](#)[Martin NA.](#)[King WA](#) [Neurosugical management of cerebral aneurysms following unsuccessful or incomplete endovascular embolization](#) 1995
8. [Bryne JV.](#)[Min-Joo S.](#)[Molyneux AJ](#) [Five-year experience in using coil embolization for ruptured intracranial aneurysms: outcomes and incidence of late rebleeding](#) 1999
9. [Fujii Y.](#)[Takahashi A.](#)[Yoshimoto T](#) [Effect of balloon angioplasty on high grade symptomatic vasospasm after subarachnoid hemorrhage](#) 1995
10. [International Study of Unruptured Intracranial Ane](#) [Unruptured intracranial aneurysms-risk of rupture and risk of surgical intervention](#) 1998
11. [Yasui N.](#)[Magarisawa S.](#)[Suzuki A](#) [Subarchnoid hemorrhage caused by previously diagnosed, previously unruptured intracranial aneurysms: a retrospective analysis of 25 cases](#) 1996

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [张鑫](#).[刘建民](#).[许奕](#).[洪波](#).[黄清海](#).[张珑](#).[赵文元](#).[周晓平](#) [血管内支架结合电解可脱卸弹簧圈治疗宽颈后交通动脉瘤](#) -[第二军医大学学报](#)2002, 23(12)
目的:总结血管内支架结合电解可脱卸弹簧圈(Guglielmi detachable coil,GDC)治疗宽颈后交通动脉瘤的临床体会,对其指征、操作要点及主要并发症进行初步探讨. 方法:24例宽颈后交通动脉瘤,植入球囊膨胀型网孔冠脉支架覆盖动脉瘤颈,再将微导管通过支架网孔超选进入动脉瘤腔内行GDC填塞. 结果:完全填塞19例,90%以上填塞3例,60%~70%填塞2例,载瘤动脉通畅,平均随访6.8个月,所有患者均未出现神经功能障碍. 结论:血管内支架结合GDC是治疗宽颈后交通动脉瘤的有效方法,长期疗效有待进一步随访.
2. 期刊论文 [张宪](#).[刘建民](#).[王立富](#).[许奕](#).[闻金坤](#).[施学强](#).[孙陵](#) [血管内支架+电解可脱卸弹簧圈栓塞椎基底交界区梭形动脉瘤1例](#) -[中国医学影像学杂志](#)2002, 10(5)
由于解剖和生理特点,基底动脉瘤有一些表现为梭形动脉瘤,无论是外科手术还是传统的血管内栓塞都无法将动脉瘤腔消除并保持载瘤动脉的通畅.我们采用血管内支架+电解可脱卸弹簧圈(GDC)栓塞治疗基底动脉梭形动脉瘤,既栓塞了瘤体又保持了载瘤动脉的通畅.
3. 期刊论文 [刘建民](#).[黄清海](#).[许奕](#).[洪波](#).[赵文元](#).[周晓平](#).[倪宝英](#) [电解可脱卸弹簧圈栓塞治疗颅内破裂动脉瘤的疗效及影响因素](#) -[第二军医大学学报](#)2001, 22(8)
目的:探讨电解可脱卸弹簧圈(Guglielmi detachable coil, GDC)栓塞治疗颅内破裂动脉瘤的近期疗效及相关影响因素. 方法:应用GDC栓塞治疗123例157枚动脉瘤,分析动脉瘤几何形态学、病情严重程度对栓塞效果及临床治疗的影响. 结果:Hunt-Hess分级 I~II级患者中,预后良好者(GOS>3分)为100%,III、IV~V级患者中分别为95. 0%、76. 0%;窄颈动脉瘤完全栓塞率、大部栓塞率及部分栓塞率分别为92. 4%、5. 7%、1. 9%,宽颈动脉瘤中分别为80. 8%、

13.5%、5.8%,大动脉瘤的疗效明显低于小动脉瘤。结论:动脉瘤的栓塞程度不仅与瘤颈大小有关,还受瘤体大小的影响。而临床预后与Hunt-Hess分级呈负相关。

4. 期刊论文 [黄清海, 刘建民, 许奕, 洪波, 赵文元, 张琬, 周晓平](#) [血管内支架结合电解可脱卸弹簧圈治疗颅内椎动脉宽](#)

[颈动脉瘤](#) -[第二军医大学学报](#)2002, 23 (12)

目的:总结血管内支架结合电解可脱卸弹簧圈治疗颅内椎动脉宽颈动脉瘤的初步经验。方法:通过股动脉途径,采用将血管内支架跨动脉瘤颈放置,通过其网孔将微导管送入动脉瘤腔后填塞GDC的技术治疗6例椎动脉颅内段宽颈动脉瘤。结果:1例支架置入术失败,其余5例支架均准确到位。4动脉瘤达到致密填塞,1例大部填塞,载瘤动脉通畅。1例采用弹簧圈同时闭塞动脉瘤及载瘤动脉。无手术并发症,患者均恢复良好。结论:血管内支架联合微弹簧圈是治疗颅内宽颈动脉瘤的有效方法,但仍需要远期随访。

5. 期刊论文 [血管内支架及电解可脱卸弹簧圈治疗颅内椎动脉梭形动脉瘤](#) -[第二军医大学学报](#)2000, 21 (11)

目的:报告联合使用支架及电解可脱卸弹簧圈(GDC)治疗颅内梭形动脉瘤的临床体会。方法:1例蛛网膜下腔出血的50岁男性患者,数字减影血管造影(DSA)、计算机断层扫描血管造影(CTA)、磁共振血管造影(MRA)检查显示右椎动脉颅内段梭形动脉瘤,大小8.9mm×6.8mm,瘤颈宽8.9mm,瘤颈/体比>1。于动脉瘤破裂出血后35d行血管内介入治疗,首先将冠状动脉支架跨动脉瘤颈放置,通过支架的网孔将微导管送入动脉瘤腔,填入GDC。结果:支架定位准确,GDC致密填塞,载瘤动脉及小脑后下、前下动脉均通畅,患者术后7d痊愈出院。结论:联合使用支架及微弹簧圈可能成为治疗梭形及宽颈动脉瘤的有效方法。

6. 期刊论文 [电解可脱卸弹簧圈栓塞颅内动脉瘤93例](#) -[第二军医大学学报](#)2000, 21 (11)

目的:总结电解可脱卸弹簧圈(GDC)栓塞治疗颅内动脉瘤的临床经验。方法:93例颅内动脉瘤(共118个)患者中84例为破裂动脉瘤,按Hunt-Hess分级:I级18例,II级29例,III级25例,IV级10例,V级2例。80例行急诊栓塞,术后腰蛛网膜下腔持续引流,并予以3H治疗。结果:动脉瘤完全闭塞104个(88. M%),闭塞达90%以上11个(9. 32%),闭塞在90%以下3个(2. 54%)。全组手术死亡3例(3. 23%)。随访2~22个月,1例术后2周死于中枢衰竭及肺部感染;1例术后1. 5个月复发出血,经手术夹闭痊愈;2例术后复查发现瘤颈扩大,经再次填塞后痊愈;1例(1. 07%)重残,7例(7. 53%)有轻度神经功能缺失症状,其余恢复良好。结论:GDC栓塞颅内动脉瘤安全、可靠,以致密填塞动脉瘤疗效为佳;破裂动脉瘤应急诊栓塞治疗;术后腰蛛网膜下腔持续引流可明显提高疗效。

7. 期刊论文 [电解可脱卸弹簧圈栓塞急性破裂动脉瘤患者脑血管痉挛的发生及其治疗](#) -[第二军医大学学报](#)

2000, 21 (11)

目的:分析电解可脱卸弹簧圈(GDC)栓塞治疗动脉瘤后脑血管痉挛的发生率及治疗方法。方法:研究分析Hunt-Hess I~III级并在发病后72h内进行GDC栓塞治疗的动脉瘤患者,共61例,症状性血管痉挛的诊断根据迟发性神经功能损害,并有TCD和(或)脑血管造影的证据。结果:61例中共发生症状性血管痉挛13例(21. 3%),血管痉挛的发生率和Hunt-Hess分级及Fisher分级有显著的相关关系;随访1~20个月,13例发生症状性脑血管痉挛患者中恢复良好9例,中度致残3例,重度致残1例。结论:症状性血管痉挛的发生率与病情轻重、蛛网膜下腔出血量有显著的相关关系;超早期GDC栓塞治疗动脉瘤,使用钙离子拮抗剂,栓塞治疗动脉瘤后进行抗凝、3H治疗,放置腰蛛网膜下腔持续引流等措施对降低症状性脑血管痉挛的发生率有积极意义。

8. 期刊论文 [姜桂生, 曲怀谦, 郭栋, 任鸿雁, 刘红, 狄玉进](#) [动脉瘤性蛛网膜下腔出血的电解可脱卸弹簧圈栓塞治疗\(附](#)

[14例报告\)](#) -[医学影像学杂志](#)2005, 15 (6)

目的:探讨电解可脱卸弹簧圈(GDC)治疗颅内动脉瘤的临床效果。方法:应用GDC栓塞治疗14例16个颅内动脉瘤,并复习其临床特点及影像。Hunt-Hess分级:I级4例、II级7例、III级2例、IV级1例。14例均在栓塞术后行腰椎穿刺脑脊液置换,7例术后6个月内造影复查。结果:14例16个动脉瘤中,位于后交通动脉5例,前交通动脉3例,基底动脉3例,椎动脉3例。16个动脉瘤完全闭塞15个,部分闭塞(>于95%)1个。3例神经系统症状彻底恢复,4例睑下垂改善明显,7例眼外肌麻痹恢复较慢。无1例术中动脉瘤破裂出血。结论:短期的随访结果表明,对引起蛛网膜下腔出血的颅内动脉瘤,GDC栓塞术是一种安全、有效、创伤小值得信赖的治疗方法。尽管此报告病例数较少,脑血管造影证实其良好效果与相关报道相似。

9. 期刊论文 [王丹玲, 赵丽萍, 杨晓艳, 张宇琼, 吴琼](#) [电解可脱卸弹簧圈栓塞破裂动脉瘤患者3H治疗的护理](#) -[解放军护](#)

[理杂志](#)2008, 25 (3)

目的 探讨电解可脱卸弹簧圈(guglielmi detachfible coil.GDC)栓塞破裂动脉瘤后3H(hypertensive hypervolemic hemodilution triple, 3H)治疗脑血管痉挛的护理。方法 回顾分析我科2004年10月至2005年10月Hunt-Hess I~III级并在发病后72 h内进行GDC栓塞治疗的颅内破裂动脉瘤患者,共63例。其中,13例(20. 6%)发生血管痉挛。症状性血管痉挛的诊断根据迟发性神经功能损害,并有经颅多普勒(trans-cranial dopple, TCD)和(或)脑血管造影的证据。对13例患者实施系统的3H治疗及护理。结果 13例发生症状性脑血管痉挛患者中恢复良好9例,中度致残3例,重度致残1例。结论 3H治疗后对患者进行有效的生命指标监测及加强护理是改善患者预后及预防并发症发生的关键。

10. 期刊论文 [赵文元, 刘建民, 许奕, 洪波, 周晓平, 王永春](#) [电解可脱卸弹簧圈栓塞治疗颅内多发性动脉瘤的体会](#) -[第](#)

[二军医大学学报](#)2001, 22 (8)

颅内多发动脉瘤的手术治疗比较困难,我科自1998年7月至2000年3月采用电解可脱卸弹簧圈(GDC)栓塞治疗颅内多发动脉瘤23例,临床治疗效果满意,报告体会如下。

[引证文献\(18条\)](#)

1. [施伟华, 徐秀群](#) [颅内动脉瘤介入治疗34例围手术期护理](#)[期刊论文]-[交通医学](#) 2009 (3)

2. [钟伟健, 邓其峻, 赵庆顺, 王辉, 彭海萍](#) [前交通动脉瘤破裂急性期的血管内栓塞治疗](#)[期刊论文]-[岭南现代临床外科](#)

2009 (2)

3. [罗昱, 肖绍文, 谭源福, 张超元, 周全, 阮玉山, 廖兴胜, 余良](#) [前交通动脉瘤的形态学特点与血管内治疗](#)[期刊论文]-[中国微侵袭神经外科杂志](#) 2008 (12)

4. [陈瑜, 吴雪洁, 游俊莉](#) [颅内动脉瘤血管内治疗的围手术期护理](#)[期刊论文]-[心脑血管病防治](#) 2008 (5)

5. [严晓霞, 朱建英, 赵燕](#) [血管内介入治疗颅内动脉瘤并发症的护理进展](#)[期刊论文]-[现代护理](#) 2008 (6)

6. [汪沁芳, 李莉, 曾莹, 陈莺, 厉春林, 阮亚飞, 吴欣宁](#) [颅内动脉瘤血管内栓塞术的护理](#)[期刊论文]-[上海护理](#) 2007 (6)

7. [李忠红](#) [脑动脉瘤介入治疗52例围术期护理体会](#)[期刊论文]-[齐鲁护理杂志](#) 2007 (8)

8. [付博, 涂利丽, 鲁艳梅](#) [血管内栓塞治疗颅内动脉瘤的观察与护理对策](#)[期刊论文]-[局解手术学杂志](#) 2006 (3)

9. [董建凤](#). [GDC栓塞治疗颅内动脉瘤的护理](#)[期刊论文]-[医学信息（手术学分册）](#) 2006(3)
10. [陈丽静](#). [伦丽芳](#). [蔡涛](#). [自发性蛛网膜下腔出血患者脑血管造影及介入治疗的护理](#)[期刊论文]-[护理学报](#) 2006(5)
11. [颅内动脉瘤介入治疗术的护理](#)[期刊论文]-[国际医药卫生导报](#) 2006(13)
12. [蒋淑静](#). [赵明宏](#). [王新华](#). [颅内动脉瘤患者应用电解铂金微弹簧圈栓塞术40例护理体会](#)[期刊论文]-[齐鲁护理杂志](#) 2005(2)
13. [孙树清](#). [吴中学](#). [张友平](#). [李佑祥](#). [姜除寒](#). [电解可脱性弹簧圈血管内治疗前交通动脉瘤](#)[期刊论文]-[南通大学学报（医学版）](#) 2005(3)
14. [马红](#). [魏伟](#). [沈钺](#). [颅内动脉瘤介入栓塞治疗的围手术期护理](#)[期刊论文]-[国外医学（护理学分册）](#) 2005(6)
15. [贺慧兰](#). [申向英](#). [汪麟](#). [邢娟丽](#). [电解可脱性微弹簧圈栓塞治疗颅内动脉瘤患者的术后护理](#)[期刊论文]-[中华护理杂志](#) 2004(2)
16. [张根莲](#). [四例神经介入治疗患者的护理](#)[期刊论文]-[实用医技杂志](#) 2004(23)
17. [邓东峰](#). [李茂全](#). [刘建民](#). [陶妙娣](#). [张庆](#). [王庆明](#). [徐侃](#). [颅内动脉瘤栓塞后载瘤动脉缺血治疗的临床分析](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2003(5)
18. [许奕](#). [刘建民](#). [洪波](#). [赵文元](#). [黄清海](#). [张鑫](#). [张珑](#). [前交通动脉瘤的栓塞治疗](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2003(3)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200102003.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: dfb90cb8-6cd8-4543-a9f5-9e360155a3ce

下载时间: 2010年11月22日