

颅内动脉瘤的可脱性球囊栓塞治疗

范卫君 黄祥龙 吴沛宏 黄金华 张福君 胡雯 范新华 张晓龙 沈天真 陈星荣

【摘要】 目的 探讨可脱性球囊在颅内动脉瘤介入治疗中的价值及缺点,并探讨不同大小动脉瘤的栓塞技巧。方法 20 例动脉瘤患者中,小动脉瘤 8 例(12mm),大动脉瘤 7 例(12~25mm),巨大动脉瘤 5 例(>25mm)。14 例患者行动脉瘤腔内直接栓塞治疗,6 例行载瘤动脉闭塞。结果 14 个采用球囊行瘤腔内栓塞的动脉瘤中,3 个月后 DSA 随访,10 个动脉瘤被完全栓塞,4 个动脉瘤部分栓塞。6 例采用球囊行载瘤动脉闭塞的动脉瘤患者,3 个月 DSA 随访皆未见动脉瘤显影。结论 颅内大动脉瘤或巨大动脉瘤的可脱性球囊瘤腔内直接栓塞治疗是一种行之有效的治疗方法,外科不能手术或行瘤腔内直接栓塞治疗难度较大的某些动脉瘤,载瘤动脉的闭塞治疗仍不失为一种有效的治疗方法。

【关键词】 颅内动脉瘤;可脱性球囊;栓塞治疗

Detachable balloon embolization treatment of intracranial aneurysms FAN Weijun, HUANG Xianglong, WU Peihong et al. Department of Radiology and Intervention, Cancer Center, Sun Yat-sen University of Medical Science, Guangzhou 510060, China

【Abstract】 **Objective** To investigate value and shortcoming of detachable balloon in embolizing intracranial aneurysms and embolizing technique used in different sizes aneurysms. **Methods** Among 20 cases there were male 8, female 12 with average age of 46(16~65). 20 aneurysms included small 8(12mm), large 7(12-25mm) and giant 5(>25mm). 14 cases were undergone direct aneurysm occlusion with balloons and the other 6 cases with parent vessel occlusion. **Results** Follow-up angiography was performed 3 months after treatment with balloon in 20 aneurysms showing 14 aneurysms with direct aneurysm occlusion by balloons resulting in complete occlusion of 10 and partial occlusion in 4 but no filling of aneurysms in 6 cases undergone parent vessel occlusion. **Conclusions** Intravascular detachable balloon embolization therapy is a useful method of choice for treating patients with large or giant intracranial aneurysms, parent vessel occlusion remains a useful endovascular therapy when aneurysm can not be treated by surgical or endovascular methods.

【Key words】 Intracranial aneurysms; Balloon; Embolization

颅内动脉瘤的传统治疗方法是开颅手术直接夹闭动脉瘤。但由于某些动脉瘤位置深,或处于功能区而难以手术治疗。1974 年,前苏联学者 Serbinenko 首先使用可脱性球囊栓塞治疗颅内动脉瘤,开创了颅内动脉瘤经血管内治疗的新纪元。我们近几年来共对 20 例患者的 20 个动脉瘤用可脱性球囊进行栓塞治疗,以下对其治疗结果进行总结讨论。

材料和方法

一、临床资料

20 例动脉瘤患者中,男性 8 例,女性 12 例,年龄最大的 65 岁,最小的 16 岁,平均年龄 46 岁。临

床表现蛛网膜下腔出血者 6 例,颅神经压迫者 7 例,颅内占位征 5 例,癫痫者 2 例,13 例患者合并有不同程度的头痛。

20 例颅内动脉瘤中,颈内动脉海绵窦段 5 例,颈内动脉 C1~2C 段 4 例,颈内动脉分叉部 2 例,后交通动脉 3 例,前交通动脉 4 例,基底动脉末端 1 例,颈内动脉岩骨段 1 例。依动脉瘤的最大直径分为 3 组:小动脉瘤 8 例(<12mm),大动脉瘤 7 例(12~25mm),巨大动脉瘤 5 例(>25mm)。

20 例颅内动脉瘤中,梭型 3 例,囊状 17 例。17 例囊状动脉瘤中,狭颈动脉瘤 9 例(<4mm),宽颈动脉瘤 6 例(≥4mm),2 例动脉瘤瘤颈显示不清。

二、仪器和设备

1、DSA 机 美国产 GE. 200. 4M 型 2、球囊采用可脱性硅胶球囊,球囊大小为 0~3 号,视动脉瘤的大小放置不同型号的球囊。

表 1 可脱性球囊栓塞动脉瘤结果

例号	年龄	性别	部位	大小	球囊数量	栓塞部位	栓塞范围
1	40	男	后交通动脉	小	1	瘤内	100 %
2	56	女	海绵窦段	大	3	瘤内	100 %
3	48	女	颈内 C1~2 段	大	4	瘤内	100 %
4	52	男	前交通动脉	小	1	瘤内	100 %
5	39	女	前中动脉分叉	小	2	瘤内	100 %
6	58	女	基底动脉	大	3	瘤内	90 %
7	40	男	颈内动脉岩骨段	小	2	颈内动脉颈段	闭塞
8	16	男	颈内 C1~2 段	巨大	7	瘤内	100 %
9	22	男	颈内 C1~2 段	巨大	2	颈内 C4	闭塞
10	60	女	海绵窦段	巨大	5	瘤内	80 %
11	42	女	颈内 C1~2 段	巨大	2	颈内 C4	闭塞
12	65	女	前交通动脉	大	2	瘤内	100 %
13	51	男	后交通动脉	小	2	瘤内	100 %
14	39	女	海绵窦段	大	2	颈内 C4	闭塞
15	57	女	前交通动脉	小	1	瘤内	100 %
16	55	男	海绵窦段	巨大	2	颈内 C4	闭塞
17	32	男	后交通动脉	大	2	瘤内	98 %
18	47	女	前交通动脉	小	1	瘤内	100 %
19	45	女	海绵窦段	大	2	颈内 C4	闭塞
20	46	女	前中动脉分叉	小	1	瘤内	95 %

三、操作方法

采用动脉瘤腔内栓塞术和载瘤动脉闭塞术两种方法。20 例动脉瘤中 ,15 例行动脉瘤腔内栓塞治疗 ,5 例因动脉瘤较大、瘤颈较宽或其它原因行载瘤动脉闭塞治疗。

四、栓塞结果评价标准

1. 100 % ,瘤腔和瘤颈没有任何残留 ;2. 95 % ~99 % ,瘤腔致密栓塞 ,仅瘤颈部分残留 ;3. 70 % ~95 % ,瘤腔及瘤颈部分栓塞。

五、栓塞治疗后随访

栓塞后 3 个月、6 个月、1 年、2 年行 DSA 或 CTA 或 MRA 随访 ,部分患者做 DSA 与 CTA 或 DSA 与 MRA 对比随访。

结 果

一、动脉瘤球囊栓塞术后 3 个月 DSA 随访结果
表 1 总结了 20 个动脉瘤的球囊栓塞治疗后的 DSA 随访结果。

14 个行瘤腔内栓塞的动脉瘤中 ,10 个(71.4 %)动脉瘤被完全栓塞 ,4 个 28.6 % 动脉瘤部分栓塞。6 例行载瘤动脉闭塞的动脉瘤患者 ,DSA 或 CTA 随访皆未见动脉瘤显影。

二、动脉瘤的大小与栓塞效果的关系

动脉瘤的大小与栓塞效果的关系见表 2。
7 例行瘤腔栓塞的小动脉瘤中 ,瘤腔完全闭塞 6 例(85.7 %) ,5 例行瘤腔栓塞的大动脉瘤中 ,瘤腔完全闭塞 3 例(60 %) ,2 例行瘤腔栓塞的巨大动脉瘤

表 2 颅内动脉瘤大小与栓塞效果之间的关系

	完全栓塞	部分栓塞
小动脉瘤	6(85.7)	1(14.3)
大动脉瘤	3(60)	2(40)
巨大动脉瘤	1(50)	1(50)
合计	10	4

括号内为百分比

中 ,瘤腔完全闭塞 1 例(50 %)。

三、瘤颈大小与栓塞效果之间的关系

瘤颈大小与栓塞效果之间的关系见表 3

表 3 瘤颈大小与栓塞效果之间的关系

	完全栓塞	部分栓塞
窄颈动脉瘤	8(88.9)	1(11.1)
宽颈动脉瘤	2(40)	3(60)
合计	10	4

括号内为百分比

14 例行瘤腔内栓塞的动脉瘤中 ,宽颈动脉瘤 5 例 ,窄颈动脉瘤 9 例。5 例宽颈动脉瘤中 ,仅 2 例(40 %)完全栓塞 ,1 例为大动脉瘤 ,另 1 例为巨大动脉瘤 ,3 例为部分栓塞 ,其中 1 例为小动脉瘤 ,1 例为大动脉瘤 ,1 例为巨大动脉瘤。9 例窄颈动脉瘤中 ,8 例(88.9 %)动脉瘤被完全栓塞 ,仅 1 例大动脉瘤部分栓塞。

四、并发症

14 例行瘤腔栓塞的动脉瘤患者中 ,2 例由于球囊瘪掉而行再次栓塞治疗。3 例患者留有不同程度



图 1 左颈内动脉 C1 段巨大动脉瘤,右颈总动脉造影示 通过前交通动脉动脉瘤显影,左大脑中动脉及大脑前动脉显影良好

图 2 与图 1 同一病例,用两枚可脱球囊在动脉瘤近端将载瘤动脉闭塞,图中示两枚球囊的位置

图 3 与图 1 同一病例,载瘤动脉闭塞后 3 个月随访,右颈总动脉造影未见动脉瘤显示,左大脑中动脉及大脑前动脉显影正常

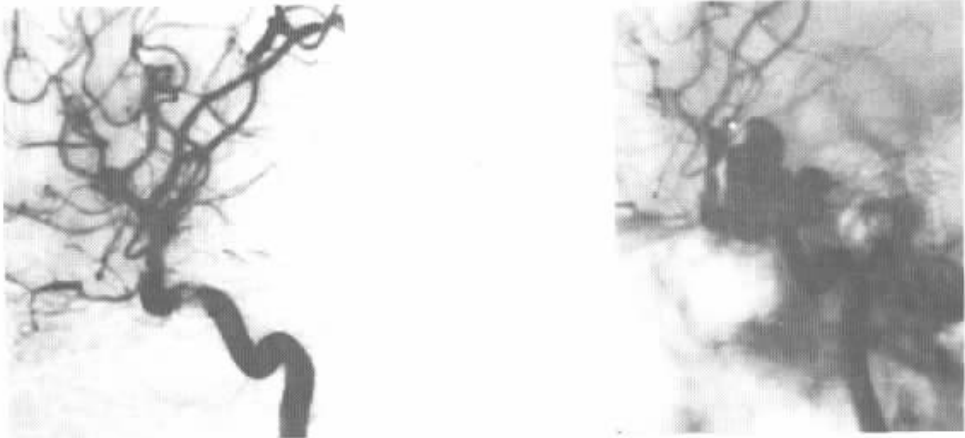


图 4 左颈内动脉 C1 段巨大动脉瘤,用可脱性球囊行瘤腔栓塞后 3 个月随访,左颈内动脉造影未见动脉瘤显示,左大脑中动脉及大脑前动脉显影正常,仅见载瘤动脉局部轻度受压

图 5 与图 4 同一病例,图中示球囊在动脉瘤腔的排列情况

的并发症 2 例表现为一侧肢体活动不灵,1 例为动眼神经麻痹。14 例患者无 1 例死亡。

6 例行载瘤动脉闭塞的动脉瘤中,闭塞后仅 1 例患者出现脑缺血症状,后经扩容治疗症状消失。3 个月后 DSA 随访,皆未见动脉瘤显影。

讨 论

我们在 1994~1996 年的 2 年时间里,应用可脱性球囊共治疗 20 例颅内动脉瘤患者,当时患者选择的

标准是 1. 神经外科检查认为不能或难以经手术切除的颅内巨大动脉瘤、海绵窦段动脉瘤、颞骨岩部动脉瘤、基底动脉瘤,以及形态奇特、解剖复杂的动脉瘤 2. 一般情况较差不宜施行全身麻醉或其它原因而不愿接受输血和血制品的患者 3、拒绝外科手术而自愿要求行介入栓塞治疗者。从治疗结果来看,动脉瘤的大小与瘤颈的宽窄与治疗效果密切相关,动脉瘤越大,瘤颈越宽,越不容易得到完全栓塞的效果,这主要是因为动脉瘤越大,完全栓塞需要的球囊越多,而较多的球囊在动脉瘤腔的不规则排列,很难将动脉瘤完全机械性填充,往往伴有瘤腔的残留。另外,动脉瘤越大,栓塞过程需要的时间越长,往往在操作过程中引起并发症的发生,影响了动脉瘤的进一步栓塞,导致动脉瘤的不全栓塞;瘤颈越宽,球囊完全封闭瘤颈口的难度越大,而且术后还存在着球囊移位或改变方向的可能,从而导致动脉瘤

的不完全栓塞。手术前对瘤体和瘤颈尽量做出精确的测量,由于我们 DSA 机没有测量功能,我们则采用放置自治标尺或放置一枚 5 角钱硬币的办法来进行测量,测量的目的主要是帮助选择球囊的大小。对于行载瘤动脉闭塞术的患者,除了全脑血管造影以外,还要根据动脉瘤的部位做交叉压迫试验(交叉循环试验)^[1-7]。1. 前部循环的交叉压迫试验。只有在“交叉循环”充分的情况下才考虑采用颈动脉闭塞术。2. 后部循环的交叉压迫试验。如果一侧无后交通动脉或双侧后交通动脉显影不良,闭塞椎-基底动脉要十分慎重。在行载瘤动脉闭塞术时,脱离球囊前先行球囊阻塞试验,细心观察患者至少 15min,看患者是否能够耐受。如 15min 后患者无不良反应,可解脱球囊。为了防止第一枚球囊意外解脱成为栓子,须再送入第 2 枚球囊,在第 1 枚球囊近端堵塞载瘤动脉。如果试验性闭塞患者不能耐受而出现症状,应立即将球囊撤出。在放置第 1 枚球囊过程中,尽量将球囊置于动脉瘤开口部位,这样既能阻断载瘤动脉的血流,又能机械性封闭动脉瘤口部,是一种较为理想的方法。但在实际操作中,我们尽量将可脱性球囊接近动脉瘤的口部,其目的是为了既防止对侧侧支循环与动脉瘤邻近处的载瘤动脉相通而导致动脉瘤的开放,又能避免血栓栓塞性并发症的发生。我们 6 例行载瘤动脉闭塞的患者中,有 2 例球囊位于动脉瘤的开口部位,其余 4 例为动脉瘤近端阻断载瘤动脉。

动脉瘤的不全栓塞能导致动脉瘤的进一步扩大或再出血。因此,动脉瘤栓塞后需要长期的随访,如随访中发现动脉瘤再通,需要再次行栓塞治疗,直至将动脉瘤完全闭塞。有些巨大动脉瘤或瘤颈较宽,难以将其完全栓塞,在患者状况允许的情况下,可考虑载瘤动脉闭塞术或脑外科手术。我们所治疗的患者中,有 2 例大动脉瘤患者,行 2 次栓塞治疗后,才将其完全闭塞。对于行载瘤动脉闭塞的动脉瘤患者,术后早期要严格限制活动。卧床休息 36~48h,36h 内在监护室。限制体力活动 1~2 周,其目的是防止球囊移位。为了防止出现脑缺血症状,患者应长期服用阿斯匹林肠溶片。如出现缺血并发症,应立即给予升压和扩容治疗,以增加脑血容量,这种治疗应持续数天,直到自我调节系统能够代偿,侧支循

环能够建立。我们行 6 例载瘤动脉闭塞的患者,其中 1 例出现脑缺血症状,后经 2 周的扩容治疗,症状完全消失。

可脱性球囊栓塞治疗颅内动脉瘤,曾经被认为是经血管内治疗动脉瘤较理想的方法,但近年来随着可脱性弹簧圈的产生,使该技术的应用受到了一定的限制,并有逐步被可脱性弹簧圈代替的趋势,这是因为 1. 可脱性球囊充盈度难以把握以至有撑破动脉瘤的危险;2. 球囊过早缩小或球囊移位导致瘤腔再通和远端血管的栓塞。尽管目前栓塞颅内动脉瘤最常用的材料是微弹簧圈,但不能完全否定可脱性球囊在治疗颅内动脉瘤方面的作用,对于某些巨大动脉瘤,应用微弹簧圈行栓塞治疗,费用较大,操作时间长,而且也难以将动脉瘤完全栓塞,而采用可脱性球囊行巨大动脉瘤直接瘤腔栓塞,费用较低,操作时间相对较短,而且闭塞的比例相对较高,因此,仍被视为一种有效的栓塞方法。而且有些动脉瘤如 1. 颈内动脉颈段、岩骨段、海绵窦段动脉瘤;2. 椎动脉和基底动脉中段动脉瘤;3. 梭形动脉瘤等难以行外科手术治疗和微弹簧圈栓塞治疗,在这种情况下,采用可脱性球囊行载瘤动脉闭塞术仍不失为一种有效的治疗方法。

参 考 文 献

1. Anon V, Aymard A, Govin YP, et al. Balloon occlusion of the internal carotid artery in 40 cases of giant intracavernous aneurysm: Technical aspects, cerebral monitoring, and results. *Neuroradiology*, 1992, 34: 245-251.
2. Bailes JE, Deeb ZL, Wilson JA, et al. Intraoperative angiography and temporary balloon occlusion of the basilar artery as an adjunct to surgical clipping: Technical note. *Neurosurgery*, 1992, 30: 949-953.
3. Berenstein A, Ransohoff J, Kuppersmith M, et al. Transvascular treatment of giant aneurysms of the cavernous carotid and vertebral arteries: Functional investigation and embolization. *Surg Neurol*, 1984, 21: 3-21.
4. 王忠诚, 吴中学, 张友平, 等. 可脱性球囊闭塞治疗 132 例颅内动脉瘤. *中华神经外科杂志*, 1997, 13: 319-321.
5. 段传志, 李铁林. 可脱性球囊栓塞治疗颈内动脉海绵窦段动脉瘤 12 例. *中国神经精神疾病杂志*, 1998, 24: 53-56.
6. 吕梁, 翟凌云, 席嘉元, 等. 微弹簧圈及球囊栓塞治疗颅内动脉瘤. *云南医药*, 1997, 18: 494-495.
7. 凌锋. 颅内动脉瘤的血管内球囊栓塞治疗—附 5 例报告. *中华神经外科杂志*, 1989, 254-256.

(收稿日期 2000-09-26)

颅内动脉瘤的可脱性球囊栓塞治疗

作者：[范卫君](#)，[黄祥龙](#)，[吴沛宏](#)，[黄金华](#)，[张福君](#)，[胡雯](#)，[范新华](#)，[张晓龙](#)，[沈天真](#)，[陈星荣](#)

作者单位：[范卫君, 吴沛宏, 黄金华, 张福君, 胡雯 \(中山医科大学肿瘤防治中心影像介入科\)](#)，[黄祥龙, 范新华, 张晓龙, 沈天真, 陈星荣 \(上海医科大学华山医院放射科\)](#)

刊名：[介入放射学杂志](#)[ISTIC PKU](#)

英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年，卷(期)：2001，10(4)

被引用次数：1次

参考文献(4条)

1. [王忠诚](#), [吴中学](#), [张友平](#) [可脱性球囊闭塞治疗132 例颅内动脉瘤](#) 1997
2. [段传志](#), [李铁林](#) [可脱性球囊栓塞治疗颅内动脉海绵窦段动脉瘤12例](#) 1998(01)
3. [吕梁](#), [翟凌云](#), [席嘉元](#) [微弹簧圈及球囊栓塞治疗颅内动脉瘤](#) 1997
4. [凌锋](#) [颅内动脉瘤的血管内球囊栓塞治疗:附5例报告](#) 1989

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [宋锦宁](#), [刘守勋](#), [王茂德](#), [谢昌厚](#), [谢万福](#), [张晓东](#), [于秀兰](#) [用可脱性球囊闭塞载瘤动脉治疗颅内动脉瘤 - 中国现代医学杂志](#)2004, 14(22)
目的探讨用可脱性球囊闭塞载瘤动脉治疗颅内动脉瘤的技术要点及远期疗效, 并进一步评价该疗法对治疗颅内动脉瘤的应用价值. 方法对24例不能手术夹闭或因故不能施行瘤腔栓塞的颅内动脉瘤在数字减影血管造影(DSA)监视下行可脱性球囊闭塞载瘤动脉, 其中19例第1枚球囊同时闭塞了动脉瘤口. 结果24例均成功地闭塞了载瘤动脉, 其中20例病情恢复良好, 无并发症; 全组术后并发脑缺血和脑梗塞各3例; 术中及术后均无动脉瘤破裂出血; 术后死亡1例. 结论用可脱性球囊闭塞载瘤动脉是治疗某些不可手术夹闭或因故不能行瘤腔栓塞的颅内动脉瘤的有效方法. 该方法操作简单, 费用低, 疗效可靠, 并发症少, 但应严格掌握适应证.
2. 期刊论文 [宋锦宁](#), [刘守勋](#), [张芬茹](#), [王茂德](#), [谢昌厚](#), [谢万福](#) [颅内动脉瘤血管内载瘤动脉闭塞治疗的临床效果\(附23例长期随访报告\) - 中国医学影像技术](#)2005, 21(1)
目的探讨以可脱性球囊闭塞载瘤动脉治疗颅内动脉瘤的技术要点、远期疗效及应用价值. 方法对24例颅内动脉瘤行可脱性球囊闭塞载瘤动脉术, 其中19例第1枚球囊同时闭塞了动脉瘤口. 结果 24例中21例病情恢复良好, 无并发症; 全组术后并发脑缺血和脑梗死3例, 其中1例死亡; 术中及术后均无动脉瘤破裂出血. 结论以可脱性球囊闭塞载瘤动脉是治疗某些不可手术夹闭或因故不能行瘤腔栓塞的颅内动脉瘤的有效方法; 但闭塞载瘤动脉后有可能导致脑缺血及其他并发症, 故应严格掌握适应证.
3. 期刊论文 [刘晓红](#), [印建国](#), [杨艳](#), [贾雄](#), [宁季军](#), [LIU Xiao-hong](#), [YIN Jian-guo](#), [YANG Yan](#), [JIA Xiong](#), [NING Ji-jun](#) [3D-DSA在颅内动脉瘤诊断与血管内栓塞治疗中的应用 - 中国医学影像技术](#)2006, 22(9)
目的 探讨3D-DSA在颅内动脉瘤诊断和血管内栓塞治疗中的应用价值. 方法 采用DSA或3D-DSA脑血管造影检查疑似颅内动脉瘤患者32例, 根据造影结果决定治疗方案. 结果 共发现28例33个颅内动脉瘤. 其中20例颅内动脉瘤进行了血管内栓塞治疗. 14例用可解脱铂金弹簧圈(GDC)行动脉瘤栓塞术, 6例用可脱性球囊行颅内动脉闭塞术. 结论 3D-DSA极大提高了脑血管造影检查的准确性和可靠性, 也为动脉瘤的栓塞治疗提供了可靠保障. 具有准确、安全和操作方便的特点, 有很高的临床实用价值.
4. 期刊论文 [宋锦宁](#), [刘守勋](#), [鲍刚](#), [张明](#), [张晓东](#), [王拓](#), [谢万福](#), [王茂德](#), [谢昌厚](#), [SONG Jin-ning](#), [LIU Shou-xun](#), [BAO Gang](#), [ZHANG Ming](#), [ZHANG Xiao-dong](#), [WANG Tuo](#), [XIE Wan-fu](#), [WANG Mao-de](#), [XIE Chang-hou](#) [可脱性球囊在颅内血管性病变介入栓塞中的应用价值研究 - 中国介入影像与治疗学](#)2005, 2(5)
目的总结可脱性球囊栓塞的技术要点, 并评价其在当今神经介入治疗中的应用价值. 方法对A组36例外伤性颈内动脉海绵窦瘘(TCCF)及B组24例颅内动脉瘤应用可脱性球囊闭塞瘘口或闭塞1侧颈内动脉. 结果 A组36例中31例闭塞瘘口且保留颈内动脉(ICA)通畅, 另5例瘘口及ICA被同时闭塞, ICA通畅率为86. 1%, 治愈率为100%. B组24例均成功的闭塞了载瘤动脉, 其中病情恢复良好者22例; 并发脑缺血和脑梗死各2例, 其中1例术后死亡, 治愈率95. 8%. 结论可脱性球囊在当今TCCF及某些不可手术夹闭或因故不能行瘤腔内栓塞的颅内动脉瘤患者的介入治疗中仍然具有重要的应用价值.
5. 期刊论文 [宋锦宁](#), [徐高峰](#), [李琦](#), [陈钟樾](#), [廉民学](#), [王茂德](#) [颅内巨大动脉瘤血管内载瘤动脉闭塞治疗的临床研究 - 中国微侵袭神经外科杂志](#)2008, 13(4)
目的 探讨可脱性球囊闭塞载瘤动脉治疗颅内巨大动脉瘤的技术要点与并发症的防治. 方法 对32例颅内巨大动脉瘤采用可脱性球囊行载瘤动脉闭塞术. 其中29例第1枚球囊同时闭塞了动脉瘤口. 栓塞效果根据术中DSA的影像表现分为优、良、中和差4级. 术后影像随访采取DSA与99Tcm-ECD SPECT脑血流灌注显像. 计数资料采用x2检验. 结果 疗效优26例, 良6例; 术后死亡1例, 病死率0. 3%. 全组术中并发脑缺血和脑梗死5例, 及时发现经处理后恢复正常, 术后并发脑缺血和脑梗死6例. 术中及术后均无动脉瘤破裂出血. 99Tcm-ECD SPECT脑血流灌注显像对载瘤动脉闭塞术后脑缺血诊断的灵敏度和准确性明显高于DSA, 两者比较均具有显著性差异(P<0. 05). 结论 可脱性球囊闭塞载瘤动脉治疗颅内巨大动脉瘤安全可靠, 但该疗法有可能导致脑缺血及其他并发症, 应严格掌握适应证; 99Tcm-ECD SPECT脑血流灌注显像在术后随访中具有重要的应用价值.
6. 期刊论文 [段传志](#), [何旭英](#), [李铁林](#), [汪求精](#), [徐如祥](#), [DUAN Chuan-zhi](#), [HE Xu-ying](#), [LI Tie-lin](#), [WANG Qiu-jing](#), [XU Ru-xiang](#) [颅内动脉瘤血管内栓塞治疗的临床效果 - 中华神经医学杂志](#)2005, 4(4)
目的探讨可脱性弹簧圈及可脱性球囊血管内栓塞治疗颅内动脉瘤的效果及技术要点. 方法对1328例来自华南地区部分省市的颅内动脉瘤应用微导管技术, 在数字减影血管造影监视下行血管内栓塞治疗, 其中85例90个动脉瘤用机械式可脱性弹簧圈(MDS)栓塞, 825例847个动脉瘤用电解式可脱性弹簧圈(GDC)栓塞. 67例巨大动脉瘤中37例用可脱性球囊闭塞载瘤动脉, 18例用GDC, 11例用EDC, 1例用MDS闭塞载瘤动脉. 结果成功栓塞1 328例1 370个动脉瘤, 1322例痊愈, 6例死亡. 栓塞程度: 100%栓塞1281个(包括载瘤动脉闭塞者), 95%栓塞65个, 90%栓塞20个, 80%栓塞4个. 术中动脉瘤破裂9例, 并发脑梗死5例, 1例

微弹簧末端逸出并顽固性脑血管痉挛。2例复发者再给予GDC栓塞而治愈。结论血管内栓塞治疗颅内动脉瘤是一种比较安全、可靠、有效的治疗手段,动脉瘤较大者,术后复发率高;术前反复蛛网膜下腔出血者,术中动脉瘤破裂的可能性较大。

7. 期刊论文 [段传志](#), [黄庆](#), [李铁林](#) [电解解脱性弹簧圈血管内栓塞颅内动脉瘤治疗进展](#) -[实用医学杂志](#)2000, 16(2)
动脉瘤囊内闭塞经历了一个可脱性球囊至游离弹簧到可脱性弹簧的发展过程。可脱性球囊囊内栓塞可撑破动脉瘤,也可因“水锤效应”造成动脉瘤扩大而复发或出血[1]。此后,游离弹簧圈用于动脉瘤瘤内栓塞,但不可控制,一旦推出微导管则不能回撤,易发生弹簧圈逸出动脉瘤造成正常血管栓塞,且多数不能完全栓塞动脉瘤或不能致密堵塞。近几年,可脱性弹簧的应用极大地扩展了囊状动脉瘤的栓塞范围,使80%以上的动脉瘤可通过血管内栓塞治愈。目前常用的可脱性弹簧圈有两种,一种为机械解脱性弹簧圈,另一种为电解解脱性弹簧圈(GDC),两种弹簧圈有不同的应用前景,且对操作的技术要求均较高,但用GDC栓塞操作方便、安全可靠、疗效好,已成为重要的治疗手段,现结合文献对GDC的特点及栓塞技术要点进行综述[2~6]。

8. 会议论文 [张静波](#), [尹可](#), [吴中学](#), [王忠诚](#), [李佑祥](#), [姜除寒](#), [杨新建](#), [张友平](#), [姜鹏](#), [吕明](#) [新型水解脱弹簧圈HES栓塞颅内动脉瘤的初步经验](#)
颅内动脉瘤是危害人类健康的主要疾病之一。动脉瘤出血可占蛛网膜下腔出血(SAH)的77.2%,SAH后三个月死亡率达36%,严重致残达18%。血管内治疗技术的发展,为颅内动脉瘤的治疗提供了新的治疗手段,血管内治疗动脉瘤历经可脱性球囊、游离微弹簧圈、机械和电解可控性微弹簧圈等阶段的发展,使血管内治疗动脉瘤的效果和成功率均大幅度提高。Microvention公司最新研制的新型水解脱弹簧圈(HydrocoilEmboicSystem(HES)),采用了独特的水解脱方式,进一步丰富了颅内动脉瘤血管内治疗的手段。HES在国际上刚刚开始使用。2004年8月-11月,北京天坛医院应用HES栓塞15例颅内动脉瘤,本文对初步应用的临床经验进行了介绍。

9. 期刊论文 [崔新](#), [李春梅](#), [张丽](#) [血管内栓塞治疗颅内动脉瘤的护理](#) -[齐鲁护理杂志](#)2003, 9(5)
目的:观察可脱性球囊、游离弹簧圈、机械可脱式微弹簧圈及电解质可脱式弹簧圈4种栓塞材料治疗颅内动脉瘤的效果,旨在探讨该介入手术的护理方法及其重要性。方法:对43例行栓塞介入治疗的颅内动脉瘤患者术前给予心理护理、专科护理、预防并发症的护理,周全的术前准备,术后严密观察病情变化,严防局部血肿、下肢血栓形成。结果:微弹簧圈栓塞治疗动脉瘤31例,2例因血管痉挛遗留偏瘫;余无并发症发生,无1例死亡。结论:有效的术前、术后护理配合在血管内栓塞治疗颅内动脉瘤过程中起着非常重要的作用,能避免并发症的发生,提高治愈率,减少致残率。

10. 期刊论文 [贾秀华](#) [颅内动脉瘤介入治疗并发症的护理进展](#) -[护士进修杂志](#)2009, 24(11)
颅内动脉瘤是引起蛛网膜下腔出血(SAH)的主要原因,其治疗主要包括神经外科开颅手术和介入神经放射栓塞治疗。自1973年介入疗法被尝试应用于治疗颅内动脉瘤后,血管内介入治疗历经可脱性球囊、游离微弹簧圈、机械和电解可控性微弹簧圈、水解弹簧圈、涂层弹簧圈等阶段的发展,使血管内治疗动脉瘤的效果和成功率均大幅度提高[1]。因此,血管内介入治疗由于具有创伤小、术后反应轻、病人痛苦小、感染机会少等优点,已被临床广泛应用,但术后并发症仍不可忽视。现将术后并发症的护理综述如下。

引证文献(1条)

1. [梁美馨](#), [云丽琼](#) [栓塞治疗颅内血管性疾病28例分析](#) [期刊论文] -[广西医科大学学报](#) 2002(6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200104003.aspx
授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: c2615d0e-306e-42c3-bf65-9e38014c1686

下载时间: 2010年11月24日