

Pipeline 密网支架治疗颅内复杂动脉瘤的短期疗效

张 艳

(贵州省黔西南州人民医院 贵州 黔西南 562400)

【摘要】目的：探究 Pipeline 密网支架治疗颅内复杂动脉瘤的短期效果。方法：选取 2020 年 01 月至 2023 年 01 月神经外科收治的 18 例颅内复杂动脉瘤患者，采用随机数字表法，分别实施常规手术治疗（对照组）、Pipeline 密网支架治疗（研究组），比较治疗效果。结果：研究组治疗有效率较高，病情改善效果显著，术后生活质量评分较高；对照组治疗有效率较低，病情改善较差，患者术后的生活质量评分相对较低， $P < 0.05$ 。结论：在治疗颅内复杂动脉瘤患者时，Pipeline 密网支架治疗措施的运用能够起到显著的效果，对于病情发展的短期控制有着重要作用，并且整个治疗过程有着较高的安全性。

【关键词】Pipeline 密网支架；颅内复杂动脉瘤；血流导向装置

脑血管疾病会对人类生命造成极大的威胁，在饮食习惯的不断变化下，此类疾病的发生概率正呈现出上升的趋势，由于此类疾病有着较高的致残率、致死率，受到了医学界高度重视^[1]。在脑血管疾病当中，颅内动脉瘤有着较高的发生概率，是导致患者产生自发性蛛网膜下腔出血的主要原因。以往在对此类疾病展开治疗，不仅有着较高的手术风险，术后患者还会产生许多并发症，很难起到显著的治疗效果。当前，在治疗理念的转变以及医学技术的不断发展下，Pipeline 密网支架治疗措施为此类患者的治疗提供了有力支持^[2]。对此，我科室深入研究了 Pipeline 密网支架的短期治疗效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

两组分别 9 例，对照组年龄 28 至 72 岁，均龄（55.54±12.21）岁，男 7 例、女 2 例；研究组 27 至 73 岁，均龄（56.25±12.12）岁，男 6 例、女 3 例。患病区域，动脉瘤交通段 3 枚、床突段 3 枚、眼动脉 6 枚、大脑中动脉 1 枚、颈内动脉海绵窦段 7 枚；动脉瘤最大径 5.54—44.41mm。比对其他各项基本资料不存在明显差异。

纳入标准：①复杂动脉瘤：蛇形、梭形等；②瘤颈贯穿动脉瘤、瘤颈无法测量。

排除标准：①无法耐受抗血小板以及麻醉药物；②动脉瘤存在穿支发出，极易产生严重的并发症。

1.2 方法

对照组行常规手术治疗措施，研究组在针对患者实施全麻干预之后，经过股动脉穿刺为患者植入动脉鞘管，并展开加压、滴注。首先，运用相应的导丝并

联合多功能导管、8F 引导管进入相应部位，再将多功能管取出，选取合适的造影角度。再使用导丝联合相应的导管尽可能地将其送入远端部位，再将导丝完成撤出处理。再使用微导丝联合微导管超选在患者载瘤动脉的远端，运用造影措施取得合适的位置，将微导丝进行撤出，再使用密网支架运输至导管的头端部位，在相关设备的辅助下进行输送以及定位导丝时，还需要将微导管进行缓慢回撤并完成对释放动作，充分保证支架推送以及微导管回撤过程中的配合，进一步增加患病部位金属丝的覆盖率，以此促使支架得到充分打开，并使其完全贴壁^[3]。在完成手术治疗后，肝素化将会自然中和，并将动脉鞘管进行拔除。

围术期的药物治疗：在实施手术前三天，患者需要服用阿司匹林、氯吡格雷药物，并在实施手术治疗前开展血栓弹力图检测工作。在实施手术时，需要进行全身肝素化处理，首次使用剂量需控制在 100mg/kh，以患者体质量的 2/3 进行静脉注射，在 1h 之后再输送一定剂量，在 2h 之后需要将剂量控制在 1/4 左右，之后每间隔 1h 需要增加前一次的 1/2 的剂量，将低于 10mg/h 并维持手术的结束。在完成手术治疗后，患者需要口服氯吡格雷、阿司匹林，在 6 个月之后需要口服氯吡格雷或者阿司匹林，并终身服用药物。

术后随访：在完成手术治疗后针对患者实施 3 至 12 个月的随访工作，并针对病情改善结果进行统计。

1.3 观察指标

观察患者病情改善效果，并对其进行详细划分，显效：动脉瘤已经完全不再显影；有效：动脉瘤的体积得到一定缩小，整体呈现改善趋势；无效：与实施手术治疗前相比患者动脉瘤未出现明显的改变。同时，

医护人员还需要针对随访期间患者生活质量展开调查, 针对患者术后生活质量展开综合评估, 主要包含运动状况、身体状况、睡眠质量等, 该指标得分越高则表明患者术后生活质量越高。

1.4 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计学软件处理数据, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, t 校验, 计数资料使用 % 表示, χ^2 校验, 以 $P < 0.05$ 表示数据差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 观察治疗效果

研究组病情改善显著, 治疗期间未发生不良现象; 对照组病情改善较差, 治疗有效率 77.78%, $P < 0.05$ 。见表 1。

表 1 比较治疗效果 (%)

组名	例数	显效	有效	无效	总有效率
研究组	9	7 (77.78)	1 (11.11)	1 (11.11)	8 (88.89)
对照组	9	2 (11.11)	5 (55.56)	2 (11.11)	7 (77.78)
χ^2 值					1.215
P 值					<0.05

2.2 生活质量

研究组术后生活质量相对较高, 睡眠质量、运动状况等评分较高; 对照组术后生活质量较低, 整体改善效果相对较差, $P < 0.05$ 。见表 2。

3 讨论

以往在针对此类患者实施手术治疗时主要有动脉瘤夹闭术, 但是此项治疗措施有着较高的并发症发生率, 不利于患者预后质量的提升。但是, 在运用球囊闭塞载瘤动脉、弹簧圈栓塞等治疗措施时为复杂动脉瘤的治疗干预提供了安全的操作技术, 但是在运用此项治疗措施后出现并发症、复发现象的概率相对较高^[4]。在此次针对研究组患者实施治疗时, 共植入了 9 枚 Pipeline 密网支架, 后续在开展随访工作时患者未出现脑梗死、脑出血等多种不良现象。在运用此项

治疗措施针对患者实施治疗时, 通过针对患者血流动力学进行改变, 以此实现对载瘤动脉的重建处理, 能够取得显著的治疗效果, 能够形成适合瘤内血栓的环境。

Pipeline 血流导向装置主要由多根合金丝所编制的, 支架孔径为 0.02mm 左右, 并且在表面有着较高的金属覆盖率。该设备拥有良好的顺应性、操作性, 可以在操作过程中灵活释放并使其贴附在复杂的血管壁当中, 该设备的使用能够有效提升手术时的可视度^[5]。此项治疗设备的治疗原则是通过为患者完成 Pipeline 支架以此对载瘤动脉结构进行改变, 即便是在缺少弹簧圈填塞时也能够有效减少动脉瘤腔内血流。该支架内部存在的新生内膜能够对载瘤动脉的完整性进行修复, 以此实现对载瘤动脉、动脉瘤腔的隔离效果, 从而起到持久、彻底的栓塞效果, 同时还能够充分保证穿支血流的顺畅性, 整个手术操作需要医师在血管腔内部开展, 不需要进入患者动脉瘤腔当中, 而这也一定程度上降低了手术治疗的风险。

在此次研究中, 针对蛇形动脉瘤治疗时所使用的双 Pipeline 密网支架桥接治疗措施, 通过针对血流导向进行改变也得到了较为显著的治疗效果。蛇形动脉瘤主要指一种特殊结构的巨大动脉瘤, 在瘤体内部除了存在许多机化血栓之外, 还有着扩张、迂曲的血流通道, 在 DSA 检查过程中呈现出异常的蛇形血管造影现象。此类动脉瘤的最大径一般在高于 25mm 左右, 常见于患者大脑中动脉部位, 占有 50% 左右^[6]。此类患者在临床诊断过程中一般会表现出呕吐、恶心、头疼等不良现象。以往所使用的传动脉瘤孤立术、夹闭术等治疗措施有着较高的致残率、病死率, 无法有效改善患者的临床症状, 实际治疗效果相对较差。在此情况下, 复合手术以及介入手术治疗措施则成为了一项重要治疗措施, 由于患病区域呈现出扩张、迂曲的特点, 并且在动脉瘤的远端部位连接正常供血动脉以此实现对患者脑实质部位的供血, 所以在开展治疗干

表 2 比较生活质量 $(\bar{x} \pm s)$

组名	例数	运动状况	身体状况	睡眠质量	社交关系
研究组	9	90.35 ± 3.32	89.32 ± 3.54	90.65 ± 3.24	90.68 ± 3.75
对照组	9	80.21 ± 3.57	79.98 ± 3.89	80.47 ± 3.85	80.21 ± 3.98
T 值		10.226	8.695	7.542	6.659
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

预前实施 Wada 实验针对患者血管代偿情况有着较高的重要性,这在一定程度上能够降低对患者的不良影响,以此有效提升治疗效果^[7]。医师在治疗过程中需要严格依据血管代偿状况,为患者的治疗选取最合适的治疗措施,一般情况下此类患者的治疗措施包含 Onyx 胶、弹簧圈、血管内闭塞结合颅内搭桥术等。当前,在医学技术不断发展的背景下,血流导向装置也得到了进一步发展,针对患者正常血管的解剖结构进行重建也是一个科学、有效的治疗措施。

在 Pipeline 密网支架治疗措施得到广泛运用的情况下,由于该治疗措施有着较高的覆盖率,能够改变当前血流动力学,并且在抗血小板治疗药物的运用下,患者产生载瘤动脉狭窄、动脉瘤破裂等不良现象的概率也在不断增多。对于患者出现手术治疗后的动脉瘤破裂出血现象的原因,比较认可的是在完成对患者的支架植入处理之后,患者瘤腔产生急性血栓,进而产生无菌性炎症,针对患者动脉瘤壁进行分解、消融,并在相关血流动力学的变化下导致患者瘤腔内部的压力出现较大的变化,从而导致动脉瘤发生破裂出血的不良现象。当前,也有部分学者认为在使用低孔度血流导向设施时,能够方便血流的进入,但是很难实现有效的流出,以此产生球阀效应,从而导致患者动脉瘤发生膨胀、破裂等多种不良现象^[8]。分支血管闭塞的发生一般包含了脉络膜前动脉部位,主要是因为患者在血流动力学的变化下,部分分支血管的血流现象会逐渐变得缓慢,再加上该部位的支架内皮增生,进而引发血管的闭塞现象,但是在侧支血管的影响下,患者临床所表现出的不良现象并不显著。在本次研究结果当中,研究组运用此项治疗措施患者病情未得到有效的改善,这可能是以往在接受垂体腺瘤术之后实施了伽马刀干预措施,以此产生了假性动脉瘤。

在此次术后随访当中,研究组生活质量得到显著提升,对照组整体改善相对较高, $P < 0.05$ 。因此,在针对复杂动脉瘤患者实施治疗时能够起到显著的改善效果,对于控制患者病情的发展也有着重要作用。现阶段, Pipeline 密网支架治疗措施受到了许多神经外

科医师的高度重视,此项治疗措施也被认为是改善颅内复杂动脉瘤最有效的治疗方法,在世界各地都得到了广泛运用。当前,此项治疗措施的适应证也在不断的扩大,比如在颈内动脉海绵窦、椎基底夹层动脉瘤等多个方面也得到了广泛运用。但是,在支架自身形态设计的情况下,也将其限制在无法对部分特殊复杂动脉瘤的治疗中,比如重要血管分叉部位的动脉瘤。

综上所述,在针对蛇形、巨型等动脉瘤实施治疗时,以往所使用的治疗措施有着较高的复发概率;而 Pipeline 密网支架则在进行血流导向重建之后,对此类患者有着更大的治疗优势,短期治疗效果较为显著,患者生活质量也得到了有效改善。

参考文献:

- [1] 史岩鹏. LVIS 与 Solitaire 支架辅助血管内介入治疗颅内复杂动脉瘤患者的效果比较 [J]. 中国民康医学, 2022, 34(18): 158-160+164.
- [2] 赵亚超, 范波. Enterprise 2 代支架与 Solitaire 支架辅助弹簧圈栓塞治疗颅内复杂动脉瘤疗效分析 [J]. 临床研究, 2022, 30(04): 32-35.
- [3] 邓瑛瑛, 雷清梅, 何小艳, 等. Pipeline 密网支架植入术治疗颅内复杂动脉瘤的护理 [J]. 实用医学杂志, 2017, 33(9): 4.
- [4] 罗妙泉, 王以舟, 陈连辉. LVIS 密网支架辅助弹簧圈栓塞治疗颅内宽颈小动脉瘤的临床研究 [J]. 海南医学, 2021, 32(05): 610-613.
- [5] 郑超波, 陈林辉, 吴炯等. 血流导向装置治疗颅内未破裂复杂动脉瘤单中心短中期疗效分析 [J]. 浙江医学, 2021, 43(02): 205-208+216.
- [6] 李强. 破裂后颅内复杂动脉瘤栓塞术中 5 种支架的应用比较 [J]. 名医, 2020(18): 63-64.
- [7] 张丹琦, 谢莉, 普亚晶等. Pipeline 血流导向装置治疗颅内复杂动脉瘤围手术期护理 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(07): 123.
- [8] 范锋, 管生, 郭新宾等. Pipeline 栓塞装置治疗颅内复杂动脉瘤临床观察 [J]. 介入放射学杂志, 2020, 29(01): 15-20.