

• 病例报告 Case report •

球扩式覆膜支架在经颈静脉直接肝内门体分流术中的应用 1 例

张登潇, 郑丽娟, 董方, 石朝海, 张原, 崔奇, 陈泉

【关键词】 球扩式覆膜支架; 经颈静脉直接肝内门体分流术; 肝硬化

中图分类号: R575.2 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2023)-05-0516-02

Application of balloon-expandable covered stent in transjugular direct intrahepatic portosystemic shunt: report of one case ZHANG Dengxiao, ZHENG Lijuan, DONG Fang, SHI Chaohai, ZHANG Yuan, CUI Qi, CHEN Quan. Department of Vascular Surgery and Gastroenterology, Gansu Provincial People's Hospital, Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou, Gansu Province 730000, China

Corresponding author: CHEN Quan, E-mail: 13919093907@126.com (J Intervent Radiol, 2023, 32: 517-518)

【Key words】 balloon-expandable covered stent; transjugular direct intrahepatic portosystemic shunt; cirrhosis

经颈静脉直接肝内门体分流术(direct intrahepatic portocaval shunt, DIPS)中自膨式覆膜支架已成为主要的治疗手段,其使用也获得了较好的临床效果^[1,2]。然而由于不可调节,不能达到个体化的分流,增加了肝性脑病的发生概率^[3]。LifeStream 球扩式覆膜支架的分期、分级扩张分流道直径的特点,使得分流量由小到大逐步达到适合患者个体的分流水平,从而获得治疗目的的同时,控制术后肝性脑病的程度及发病率。本文阐述其在 DIPS 中的初步应用。

1 临床资料

患者女,48岁,因“黑便,呕血2d”入院。2021年8月外院诊断肝硬化,当时未行进一步治疗。2021年12月8日患者出现黑便、呕血,遂急诊入院。既往有慢性乙型肝炎病史。否认其他疾病史。入院后查体:慢性肝病面容,睑结膜无苍白,脾肋下可触及,移动性浊音阳性。实验室检查:白细胞计数 $1.5 \times 10^9/L$,红细胞计数 $3.09 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 $86 g/L$,血小板计数 $56 \times 10^9/L$,白蛋白 $36.40 g/L$,凝血酶原时间 $16.40 s$,国际标准化比值(INR) 1.5 ,总胆红素 $64.10 \mu mol/L$,直接胆红素 $12.90 \mu mol/L$,血肌酐 $50.50 \mu mol/L$ 。腹部CT示:肝硬化失代偿、门静脉高压、食管下端胃底静脉曲张、腹水。Child-Pugh评分:9分,肝功能B级。MELD评分:5分。初步诊断:乙型肝炎肝硬化失代偿期;门脉高压;胃底食管静脉曲张

裂出血。入院后给予抑酸、降低门静脉压、抗感染、补液等对症治疗。于2021年12月10日行门静脉造影术+经颈静脉直接肝内门体分流术+胃冠状静脉栓塞术。

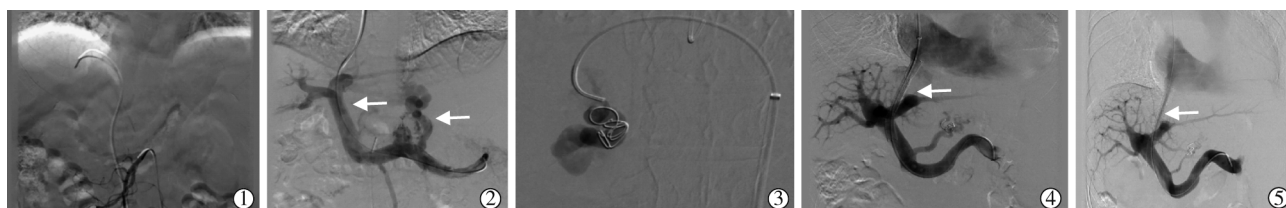
手术过程:采用Siemens Artic Zee Ceiling数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)机为引导设备进行DIPS术。以2%利多卡因局麻后,于右股动脉置入5F导管鞘(Cobra, Terumo),将5F造影导管(Cobra, Terumo)沿150cm超滑导丝(0.032 5inch, Terumo)送至肠系膜上动脉(图1①)行间接门静脉造影显影门静脉主干及属支解剖位置(图1②)。于右颈内静脉置入5F导管鞘(同上),将5F造影导管(同上)沿超滑导丝(同上)送至下腔静脉,测得右心房压力为15 mmHg。造影显示肝静脉流出端及RHSIVC并进行标记;将穿刺组套(RUPS-100, Cook)沿超滑导丝送至RHSIVC,以RUPS-100穿刺针经肝脏穿刺下腔静脉至门静脉左支或主干。穿刺针到达门静脉后,在超滑导丝(同上)引导下将5F造影导管(同上)送入门静脉,进行直接门静脉造影,可见胃冠状静脉及胃短静脉粗大侧枝开放(图1③);测得门静脉压力为31 mmHg。150cm超滑导丝(0.035inch Terumo)配合5F导管(Cobra, Terumo)超选至胃冠状静脉,并置入10mm×20mm弹簧圈(Nester, Cook),随后将栓塞胶(北京康派特医疗器械有限公司)按胶油比1:3混匀后注入曲张的冠状静脉内栓塞曲张血管,以6mm×60mm球囊扩张导管(Cordis, 强生)扩张

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2023.05.023

基金项目: 兰州市科技发展指导性计划项目(2019-ZD-109)

作者单位: 730000 甘肃兰州 甘肃中医药大学(张登潇); 甘肃省人民医院血管外科、消化内科(张登潇、郑丽娟、董方、石朝海、张原、崔奇); 东莞市人民医院介入与血管外科(陈泉)

通信作者: 陈泉 E-mail: 13919093907@126.com



①造影显示肠系膜上动脉;②门静脉造影显示门静脉主干及胃冠状静脉和胃短静脉粗大侧枝开放(↑所示);③造影显示弹簧圈栓塞曲张静脉;④ LifeStream 支架植入后门静脉造影显示分流道通畅(↑所示);⑤术后 3 个月造影复查显示 LifeStream 支架及分流道通畅(↑所示)

图 1 DIPS 术手术期及复查影像

下腔静脉至门静脉间通道,扩张后置入 Smart 8 mm×80 mm 支架(Cordis,强生),然后将 6 mm×37 mm 的球扩式覆膜支架(LifeStream, Bard)植入通道内形成分流道。复测门静脉压力,右心房压力分别为 19.8 mmHg, 门静脉压力梯度(portalsystemic pressure gradient, PSG)为 11 mmHg。再次造影,显示胃底曲张静脉闭塞,分流道通畅,支架位置良好(图 1④)。术后给予患者抗感染、保肝、补液等治疗,口服达比加群酯、门冬氨酸鸟氨酸、乳果糖。术后 3 个月随访中,患者无肝性脑病发生,未再发消化道出血、腹水等症状,血氨 61.80 μmol/L。造影复查显示支架通畅(图 1⑤)。6 mm 的支架直径适合患者的个体化分流,因此没有进行后扩治疗。

2 讨论

如何选择植入支架,仍然是 DIPS 面临的大问题^[4]。即使我们采用了小扩张球囊,大支架直径以及“留腰”等方法,因支架本身的原因,分流道的直径尚不能满足所有患者的个体需求,肝性脑病仍然是 DIPS 手术需要重视的一个热点^[5-7]。自膨式覆膜支架直径不可调控,导致分流道不可预判。通常在实际的手术中一般不充分扩张,但是在 30~40 d,会自然扩张至固有支架直径^[8]。这就导致分流过大后,无法让支架直径回缩,因此让支架逐级扩张而不是自然扩张,以发现适合患者个体最小分流直径,既达到分流的效果,又不会发生血氨过度增高。球扩式覆膜支架(LifeStream, Bard)的出现改变了这一限制,其可分期、分级扩张分流道直径的特点,使得分流量由小到大逐步达到适合患者个体的分流水平,从而获得治疗目的的同时,控制术后肝性脑病的程度及发病率。相比于 DIPS 专用覆膜支架:首先,LifeStream 球扩式覆膜支架的长度只有 58 mm,而专用覆膜支架 Viatorr 支架有不同的长度(4~8 cm)^[9,10]。这就解释了为什么球扩式覆膜支架中患者需要第 2 个支架来完全覆盖分流道。虽然球扩式覆膜支架长度短,但支架放入肝实质段,不必延长至下腔,过长容易阻塞肝静脉,增加肝静脉回流障碍。另外,第 2 个支架的引入和放置并不复杂,并且可以更好的定位。第三,球扩式覆膜支架的透视可见度良好,可准确放置支架。由于长度小和灵活性,球扩式覆膜支架可以很容易地通过针轨和通过急剧弯曲前进,而不会鼓起。相比于专用覆膜支架,球扩式覆膜支架可以充分的后扩,在后期的随访中如果患者在原有扩张直径的基础上,仍存在顽固性腹水、严重的门脉高压并发症,可根据情况进行充分的扩张,从而使患者获得更好的治疗效果。本

报道是第一次将 LifeStream 球扩式覆膜支架运用在 DIPS 中,在术后随访中,患者没有出现术后并发症,1 周后顺利出院。3 个月的随访中患者无肝性脑病发生,未再发消化道出血、腹水,并且所有症状都得到缓解。

综上所述,球扩式覆膜支架在该患者治疗中的成功应用,初步证实了该支架在 DIPS 的治疗是可行的。但是,后续需要更多的病例和远期随访去验证其在 DIPS 中的效果。

[参考文献]

- [1] 周林峰,罗成刚,张勇,等.经颈静脉肝内门-体静脉分流术(TIPS)使用 8 mm 和 10 mm 覆膜支架的临床结果 Meta 分析[J].临床放射学杂志,2021,40:997-1002.
- [2] Li Z, Jiao DC, Si G, et al. Use of fenestration to revise shunt dysfunction after transjugular intrahepatic portosystemic shunt[J]. AbdomRadiol(NY), 2020, 45:556-562.
- [3] 蒋明明,徐浩,张庆桥,等.经颈静脉肝内门体分流术在门静脉高压并发顽固性腹水及静脉曲张出血患者个体化治疗中的初步应用[J].中华医学杂志,2019,99:3737-3740.
- [4] 曾娇,郭贵海.经颈静脉肝内门体分流术支架选择和释放位置研究进展[J].介入放射学杂志,2021,30:964-968.
- [5] 陈杨,刘家成,杨崇图,等.经颈静脉肝内门体分流术后肝性脑病预后因素研究进展[J].介入放射学杂志,2022,31:301-306.
- [6] 杨凯,张学贤,赵卫,等.经颈静脉肝内门体分流术后肝性脑病研究进展[J].介入放射学杂志,2021,30:1180-1183.
- [7] 王昌明,李选,傅军,等.组合支架精确覆盖技术与单一覆膜支架技术的前瞻性随机对照研究[J].介入放射学杂志,2014,23:18-23.
- [8] 刘芳,赵剑波,王江云,等.采用专用覆膜支架行经颈静脉肝内门体分流术 2 年随访观察[J].介入放射学杂志,2021,30:888-892.
- [9] Schultheiss M, Bettinger D, Sturm L, et al. Comparison of the covered self-expandable viatorr CX stent with the covered balloon-expandable begraft peripheral stent for transjugular intrahepatic portosystemic shunt(TIPS) creation: a single-centre retrospective study in patients with variceal bleeding[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2022, 45:542-549.
- [10] Blais B, Carr K, Sinha SP, et al. Mechanical properties of low-diameter balloon expandable covered stents[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2021, 97:451-458.

(收稿日期:2022-03-16)

(本文编辑:茹实)