

·综述 General review·

布-加综合征介入治疗的现状与进展

张文广, 丁鹏绪, 韩新巍

【摘要】 介入放射学技术在布-加综合征(BCS)的治疗中,由于创伤小、操作简单、并发症少而轻、可重复性强等优点,已在临床普及推广应用,且已成为 BCS 的首选治疗方法。近年来随着介入医学的进展,医学影像引导技术和介入器材的发展,进一步提高了中远期疗效,扩大了介入治疗 BCS 的适应证。现就 BCS 介入治疗的现状和进展作一综述。

【关键词】 布-加综合征; 介入治疗; 进展

中图分类号:R543.6 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-01-0070-05

Interventional therapy of Budd-Chiari syndrome: its current status and progress ZHANG Wen-guang, DING Peng-xu, HAN Xin-wei. Department of Interventional Radiology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Corresponding author: HAN Xin-wei, E-mail: hanxinwei2006@163.com

【Abstract】 Being minimally-invasive, simply-operating and reliably-repeatably with fewer complications, the interventional technique has been widely employed in the treatment of Budd-Chiari syndrome (BCS) and it has become the therapeutic programme of first choice. With the progress of medical intervention as well as the development of imaging-guided technology and interventional equipments in recent years, the indications of interventional treatment for BCS have been further expanded, and both the mid-term and the long-term efficacy have been well improved. This paper aims to make a comprehensive review of the current status and progress in the respect of interventional treatment of BCS. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 70-74)

【Key words】 Budd-Chiari syndrome; interventional therapy; progress

布-加综合征(BCS)是各种原因引起的肝静脉或下腔静脉(inferior vena cava, IVC)肝段部分或完全梗阻、血液回流障碍,表现为门脉高压或(和)IVC 高压的两大症候群^[1]。其病因复杂,病理改变和临床类型多样且仍无统一的分型方案。自 1974 年 Eguchis 首次应用球囊扩张成形术(percutaneous transluminal angioplasty, PTA)治疗 BCS 至今,BCS 介入放射学的方法日臻成熟,成为该病的首选治疗方法。现就 BCS 的介入治疗作一综述。

1 IVC 病变

1.1 IVC 膜性狭窄/闭塞

公认以 PTA 为经典术式,操作简单,成功率高。早期多使用直径 20 mm 以下的球囊导管,虽近期缓解明显,但未能充分扩张 IVC 隔膜以及周围粘连的

纤维组织,因此复发率较高,16% ~ 36%可出现再狭窄,是复发的主要原因。近年来随着基础研究的深入,逐渐意识到使用的球囊导管直径既要能扩张撕裂 IVC 隔膜,又要能充分扩张松解增厚或钙化的管壁以及周围粘连的纤维瘢痕组织,以期降低复发率,认为选择球囊直径大小是 PTA 治疗后维持长期疗效的关键^[2]。项军等^[3]分别选用不同的球囊导管治疗 IVC 狭窄的 BCS, 研究显示随着球囊直径增大,疗效明显改善。祖茂衡^[4]认为使用直径 25 mm 球囊导管,术后再狭窄率明显降低。鉴于阻塞隔膜的好发部位及其邻近结构关系,韩新巍等^[5]和 Jing 等^[6]报道使用直径 30 mm 的大球囊扩张 IVC,安全,未发生 IVC 破裂,中远期疗效肯定。有学者认为过大球囊扩张 IVC 可导致静脉管壁损伤,引起组织修复增生,增加复发可能。因此,临床上究竟选用多大直径的球囊才能真正达到充分扩张的程度,以提高疗效,减少复发,尚无统一定论。

1.2 IVC 节段性狭窄/闭塞

作者单位:450052 郑州 郑州大学第一附属医院介入科, 郑州大学介入治疗研究所,河南省介入治疗与临床研究中心

通信作者:韩新巍 E-mail:hanxinwei2006@163.com

节段性狭窄/闭塞行 PTA 治疗后再狭窄的发生率为 16% ~ 50%^[7-8]。其主要原因是扩张后的组织弹性回缩,内膜和中膜撕裂后组织增生和血栓形成等。现对 IVC 节段性病变时以置入支架为宜已有共识。国内自 1992 起应用血管内支架治疗 BCS,效果令人满意^[9-10]。支架类型多主张使用 Z 型支架^[11],慎用 Wallstent 或其他网孔较小的编织型支架,Z 型支架网孔较大,即使置入后合并肝静脉闭塞,亦可经支架网孔进行肝静脉 PTA 或支架置入。徐克等^[11]主张选择的支架直径应大于球囊扩张直径的 2 ~ 4 mm,长度应大于病变长度 1 ~ 2 cm。徐忠立^[12]认为支架长度应覆盖狭窄段,也有报道支架直径超过血管管径 25% ~ 30% 才足够对抗血管壁的回缩^[8]。韩新巍和李永东^[13]报道选择的支架长度等于病变长度即可,原则上支架管径不应超过正常管径的 20%,因为过大有形成急性血栓和内膜过度增生的危险,过小则支架容易移位脱入右心房内。尽管置入支架后可迅速降低 IVC 远端压力,疗效确切,但多数学者认为应持谨慎态度^[14]。主要考虑以下因素:①金属支架应用时间较短,对人体的长期不良影响难以估计;②内支架置入后再狭窄,再次手术难度较大;③置入后,内支架跨越的肝静脉、肾静脉有可能受阻塞,加重病情;④肝静脉开通后,肝淤血减轻,增大的肝脏回缩,IVC 外压狭窄缓解,IVC 支架可能脱落移位。

1.3 IVC 病变合并血栓形成

IVC 合并血栓时,由于 PTA 后血栓脱落可导致致死性肺栓塞,曾一度被认为是介入治疗的禁忌证。近年文献报道可通过置入血管内支架压迫血栓行介入治疗^[15-16]。但是置入永久性血管内支架亦可导致刺激血管内膜组织过度增生使 IVC 再狭窄或再闭塞,如支架压迫血栓变形,易堵塞肝静脉或肾静脉开口致肝肾衰竭。随后徐克等^[11]和苏红英等^[17]报道 ZQL 型可回收腔静脉滤器可以有效捕获栓子,预防肺栓塞疗效确切;徐浩等^[15]曾报道大腔导管抽吸加溶栓治疗 BCS 合并 IVC 血栓形成;丁鹏绪和韩新巍^[18],以及 Han 等^[19]报道使用自行研发的 IVC 可回收滤器式支架治疗 BCS,置入 1 ~ 3 周后复查彩超显示血栓消失后,将可回收支架取出,获得满意疗效,无一例发生致死性肺栓塞,扩大了介入治疗 BCS 的适应证。可回收滤器式支架的优点在于:①有效防止血栓脱落产生致死性肺栓塞;②避免了永久支架置入后压迫血栓引起血栓变形堵塞肝静脉或肾静脉开口,减少急性肝衰竭或肾衰竭;③避免

支架长期置入引起局部组织增生产生狭窄闭塞;④可回收滤器式支架的支架部分对血管的支撑作用可以即时恢复正常血流;⑤操作简便、易于定位、不易偏斜及移位等特点,而且既可永久留置,也可在短期内取出。

近期,丁鹏绪等^[20-21]报道介入术中使用搅拌溶栓术治疗 5 例 BCS 合并 IVC 新鲜血栓形成,无一例发生致死性肺栓塞,彩超随访均无复发和管腔再狭窄,进一步扩大了介入治疗 BCS 的适应证。亦有报道成功使用小球囊预开通技术治疗 BCS 合并血栓形成,也获满意疗效。

1.4 破膜方式的选择

不论是行 PTA 还是内支架置入,其关键均是成功破膜,贯通病变血管段,文献报道多使用 J 型 Brockenbrough 穿刺针、TIPS 穿刺针、Richter 穿刺针、RUPS-100 穿刺系统、房间隔穿刺针以及改良房间隔穿刺针等锐性穿刺针^[22-24],价格昂贵并发症高,刺破 IVC 或心包的发生率高;少数膜性闭塞也用导丝硬头钻挤开通,成功率有限。徐斌等^[23]报道采用双球囊导管破膜法安全性较高,但操作复杂价格昂贵,推广受限。韩新巍等^[25]报道使用球囊导管内的钝头硬支撑导丝破膜,将钝头硬支撑导丝远端 5 cm 在体外塑形成弧形(夹角 130° ~ 160°)后,容易顺着 IVC 闭塞段内的薄弱区走行,不易刺破 IVC 管壁,开通率高并发症少,价格低廉,深受欢迎。

在破膜方向选择上,现常用的有经股静脉途径顺行破膜、经颈内静脉途径逆行破膜和对吻破膜,魏宁等^[26]近期提出根据 IVC 阻塞隔膜形态的不同选择不同的破膜方向,可明显减少破膜引起的并发症。既往多数学者认为闭塞段超过 5 cm,不易成功,应放弃介入治疗,转为外科行腔房转流术,随着介入放射学技术不断改进,对该病认识的进一步加深,文献报道打通的闭塞段最长达 12 cm。孙雷等^[27]对 30 例超长段 BCS 治疗,成功率达 96%,认为不论 IVC 闭塞长度是多少,在确保安全的前提下,都应首先尝试腔内治疗。

2 肝静脉病变

2.1 主肝静脉狭窄和(或)闭塞

主肝静脉即传统认为的肝右、肝中和肝左静脉 3 支肝静脉。查阅文献,肝中和肝左静脉多以共干形式出肝,开口于 IVC 左侧^[28-29]。肝右静脉多直接开口于 IVC 右侧,开口位置稍低于肝中和肝左静脉,鉴于局部解剖关系,3 支主肝静脉中,以肝右静脉受累

程度最重,往往呈节段性闭塞。开通肝静脉是治疗 BCS 的重点,寻找肝静脉开口是介入治疗的关键步骤之一,多数学者认为经皮经肝穿肝静脉造影在明确肝静脉阻塞的位置、长度、程度以及侧支血管等方面有重要价值,在总体操作方面其优于超声导向,只要技术熟练,不需要超声引导穿刺肝静脉同样容易成功^[30]。临床实践表明,PTA 和支架置入术是治疗肝静脉闭塞/狭窄的首选方法,简单易行,远期疗效优良。

在行主肝静脉 PTA 或支架置入前,应根据术中造影情况,合理选择 PTA 或支架置入,若造影发现该血管闭塞段较长,开通难度大时,应选择一支闭塞段短的肝脏回流静脉行开通术,这样可明显降低开通的难度和风险。许多学者等也先后报道,使用 PTA 或支架置入治疗肝静脉型 BCS,疗效确切,联合正规抗凝措施,可明显提高远期疗效^[31-32]。

2.2 副肝静脉狭窄/闭塞

3 条主肝静脉以外的出肝的静脉统称为副肝静脉^[29]。BCS 病程较长,文献报道在肝静脉狭窄或闭塞时多伴有副肝静脉代偿性扩张,副肝静脉同样可以再发生膜性狭窄或闭塞^[33]。在主肝静脉和副肝静脉同时闭塞病例中,特别是肝静脉节段性闭塞时,行肝静脉成形术难度较大,且具有较大的危险性,选择副肝静脉 PTA 在技术难度、风险上均比肝静脉成形小,并且可以收到同样的临床效果。顾玉明等^[34]对 14 例 BCS 患者进行副肝静脉重建,其中 6 例行 PTA,8 例行支架置入,均或成功。根据术中造影情况应合理选择球囊导管直径或支架直径,多数学者认为选择均应大于副肝静脉主干的 20%,支架内侧端深入下腔静脉内不宜过长,最好控制在 1 cm 以内。应根据实际情况选择合适的球囊或支架直径,若 PTA 后的副肝静脉弹性回缩大于 30%,或者副肝静脉造影复查显示副肝静脉狭窄,以置入内支架治疗为宜。

2.3 建立轨道

肝静脉病变不同于 IVC 病变,多数需要建立导丝轨道。开通肝静脉的途径有经颈内静脉途径、经皮经肝途径、IVC 途径及联合途径。颈内静脉途径适合于肝静脉狭窄或闭塞导丝能通过或使用穿刺针穿刺成功者,是开通肝静脉的最佳途径^[35]。经皮经肝途径,路径短操作简单,但对肝脏的损伤大,多用于经颈内静脉途径或 IVC 途径不能开通者。IVC 途径因操作距离较远,不方便,较少使用。联合途径是通过经皮经肝穿刺,经肝静脉送入导丝至右心房上

腔静脉或 IVC 后,再经颈内静脉或股静脉穿刺引入鹅颈抓捕器将导丝引出体外建立轨道,然后经颈内静脉或股静脉引入球囊导管进行 PTA,该途径对肝脏损伤小,但操作复杂,技术要求高,费用高。我国学者在此方面做出许多贡献,不断创新,扩大了介入治疗肝静脉型 BCS 的适应证^[36]。

2.4 主肝静脉和副肝静脉同时闭塞

即广泛肝静脉闭塞,是指肝静脉主干闭塞呈条索状或肝静脉和副肝静脉主干直径在 5 mm 以下。好发于 20 岁左右及 20 岁以下年轻患者,占肝静脉阻塞型的比率在 5% 以下,临床虽较少见,但其进展快,预后差,一直是介入治疗的难题。对于该类患者,不适宜行肝静脉重建,以往只能选择外科肠腔转流术。近来国内外学者使用经颈内静脉肝内门体静脉内支架分流术(TIPS)治疗此型 BCS,有效缓解了门脉高压症状^[37-39]。值得提出的是 TIPS 治疗 BCS 不同于其他类型的肝硬化,其一是由于肝脏淤血肿大,穿刺道较长,穿刺门静脉的难度加大,现学者多主张置入双支架,可提高远期疗效;其二是往往由于肝静脉完全闭塞而必须经肝段下腔静脉壁直接穿刺。为提高穿刺门静脉成功,有学者采用超声导向细针微导丝标记门静脉的方法,很好解决了穿刺的定位问题,大大提高了 TIPS 的安全性和成功率^[40]。TIPS 治疗 BCS 近期效果尚可,但术后分流道再狭窄率较高,远期疗效尚待观察。有学者认为我国国情不同与西方发达国家,TIPS 治疗肝静脉型在理论上是行不通的,至今仍意见不一^[41]。

3 IVC 和肝静脉同时病变

鉴于只要 1 支粗大的肝静脉或副肝静脉通畅就基本可以代偿肝脏静脉的血流回流和肝功能,当存在副肝静脉时可以仅对 IVC 进行治疗,若无副肝静脉存在,应分别对肝静脉和 IVC 进行治疗,方能解决门脉高压和 IVC 高压的根本问题。肝静脉病变的同时往往存在肝内广泛侧支循环,如存在较粗大的侧支血管连接主肝静脉和副肝静脉时,若主肝静脉和副肝静脉病变,仅需开通主肝静脉和副肝静脉,不必对 IVC 进行特殊处理,依靠肝内自然形成的管道可同时恢复肝脏和下腔静脉血流,相当于外科腔-房转流,疗效确切。

治疗先后上,多数学者主张首先治疗 IVC 闭塞,然后在 IVC 内置入导管作为标记,采用经皮肝穿的方法开通主肝静脉或副肝静脉^[42]。究竟是先置入腔静脉支架还是肝静脉支架,认为两者各有好

处,先置入腔静脉支架可以使肝静脉开通时较为简便,但有时可能影响肝静脉支架的安放,但是由于现多使用大网孔的 Z 型支架一般问题不大^[43]。

4 介入治疗后再狭窄的处理

再狭窄是介入治疗的最为常见的并发症,目前普遍认为再狭窄的发生是血管壁对损伤的反应,中心环节是血管内膜增生和血管平滑肌细胞的增殖、迁徙,以及细胞外基质的合成分泌。有国外学者认为 PTA 后血管再塑型的机制是导致再狭窄的主要机制,其内容为血管成形术后的再狭窄过程不仅是由于“对损伤的反应”而引起的内膜增生过程,而且也是血管对损伤的反应及内膜增生反应的再塑型过程,按照发生的时间分为急性再狭窄、早期再狭窄和晚期再狭窄。目前治疗 PTA 后再狭窄多主张使用血管内支架技术,因其对血管壁具有持续的扩张力,防止血管的弹性回缩,大大降低了再狭窄的发生率。曾有报道应用 30 mm 球囊导管充分扩张 IVC 狭窄/闭塞段,可大大降低再狭窄的发生率^[6]。

综上所述,介入治疗具有安全性高、创伤小、操作简单等优点,已成为 BCS 的首选治疗方法。随着介入器械的改进,介入放射学技术的日趋成熟,必将进一步扩大介入治疗 BCS 的适应症,介入治疗 BCS 的疗效将进一步提高。

[参 考 文 献]

- [1] Valla DC. Primary Budd-Chiari syndrome[J]. J Hepatol, 2009, 50: 195 - 203.
- [2] 陈 开, 时 德. 国产 Fogarty 球囊导管对下腔静脉壁损伤的超微结构观察[J]. 川北医学院学报, 1994, 9: 11 - 13.
- [3] 项 军, 朱耀青, 王 岩, 等. 不同球囊导管治疗下腔静脉阻塞的回顾[J]. 徐州医学院学报, 2004, 24: 22 - 24.
- [4] 祖茂衡. 布-加综合症的影像诊断与介入治疗[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 242; 325.
- [5] 韩新巍, 丁鹏绪, 吴 刚. 布加综合征下腔静脉阻塞直径 30 mm 大球囊扩张的可行性研究[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 243 - 246.
- [6] Ding PX, Han XW, Wu G, et al. Outcome of a retrieval stent filter and 30mm balloon dilator for patients with Budd-Chiari syndrome and chronic inferior vena cava thrombosis: a prospective pilot study[J]. Clin Radiol, 2010, 65: 629 - 635.
- [7] Xiaoming Z, Zhonggao W. Interventional or semi-interventional treatment for Budd-Chiari syndrome[J]. Chin Med Sci J, 2003, 2: 111 - 115.
- [8] 汪忠稿, 王仕华, 吴继东, 等. 球囊导管扩张和腔内支架置放法治疗布加综合征[J]. 中华医学杂志, 1995, 75: 97 - 99.
- [9] 崔进国, 冯艳皎, 冯子坛. 节段性狭窄闭塞布加综合征的介入治疗[J]. 中华外科杂志, 1996, 34: 400 - 402.
- [10] Xu K, Feng B, Zhong H, et al. Clinical application of interventional techniques in the treatment of Budd-Chiari syndrome [J]. Chin Med J, 2003, 116: 609 - 615.
- [11] 徐 克, 周玉斌, 王爱林, 等. 国产 ZQL 型可回收式腔静脉滤器的初步临床应用与观察[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 228 - 231.
- [12] 徐忠立. 巴德-恰瑞综合征[M]. 郑州: 河南医科大学出版社, 2001: 258.
- [13] 韩新巍, 李永东. 布加综合征介入治疗技术操作规范的几点建议[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11: 316 - 318.
- [14] 祖茂衡, 张庆桥, 顾玉明, 等. 血管内支架在布-加综合征远期疗效再评价[J]. 当代医学(中国介入放射学), 2008, 2: 206 - 208.
- [15] 徐 浩, 祖茂衡, 顾玉明, 等. Budd-Chiari 综合征合并血栓形成的介入治疗[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35: 24 - 27.
- [16] 王仲朴, 王茂强, 李志强, 等. Budd-Chiari 综合征合并下腔静脉巨大血栓的介入性治疗[J]. 中国医学影像学杂志, 2000, 8: 139 - 140.
- [17] 苏洪英, 徐 克, 祖茂衡, 等. 国产 ZQ 型腔静脉支架治疗布加综合征下腔静脉病变的疗效观察[J]. 中国医学影像技术, 2003, 19: 1341 - 1343.
- [18] 丁鹏绪, 韩新巍. 可回收支架治疗下腔静脉阻塞合并血栓形成的中期疗效[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 255 - 258.
- [19] Han XW, Ding PX, Li YD, et al. Retrieval stent filter: treatment of budd chiari syndrome complicated with inferior vena cava thrombosis-initial clinical experience[J]. Ann Thorac Surg, 2007, 83: 655 - 660.
- [20] Ding PX, Li YD, Han XW, et al. Agitation thrombolysis for fresh iatrogenic IVC thrombosis in patients with Budd-Chiari syndrome[J]. J Vasc Surg, 2010, 52: 782 - 784.
- [21] 丁鹏绪, 韩新巍, 水少锋, 等. 布加综合征: 搅拌溶栓治疗下腔静脉内新鲜血栓形成[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 127 - 129.
- [22] Zamboni P, Galeotti R, Menegatti E, et al. A prospective open-label study of endovascular treatment of chronic cerebrospinal venous insufficiency[J]. J Vasc Surg, 2009, 50: 1348 - 1358.
- [23] 徐 斌, 王振堂, 田建民, 等. 闭塞性下腔静脉腔内成形术的技术改进: 双球囊导管法破膜[J]. 中国微创外科杂志, 2002, 2: 397 - 398.
- [24] 李 冲, 叶永红, 谢群仙, 等. 穿刺套针在布-加综合征介入治疗中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11: 179 - 181.
- [25] 韩新巍, 吴 刚, 丁鹏绪, 等. Budd-Chiari 综合征: 下腔静脉闭塞钝性开通的技术探讨[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 524 - 526.
- [26] 魏 宁, 祖茂衡, 徐 浩, 等. 下腔静脉阻塞端形态和破膜方法选择的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 247 - 250.
- [27] 孙 雷, 刘作勤, 韩庆涛, 等. 下腔静脉超长段闭塞性 Budd-Chiari 综合征的介入治疗[J]. 医学影像学杂志, 2003, 13485 - 13487.
- [28] 王剑华, 周庭永, 杨新文, 等. 64 层螺旋 CT 在门腔分流模拟

- 穿刺角度测量中的应用及其意义[J]. 中国临床解剖学杂志, 2010, 28: 54 - 57.
- [29] Miraglia R, Luca A, Maruzzelli L, et al. Measurement of hepatic vein pressure gradient in children with chronic liver diseases[J]. J Hepatol, 2010, 53: 624 - 629.
- [30] Li T, Zhai S, Pang Z, et al. Feasibility and midterm outcomes of percutaneous transhepatic balloon angioplasty for symptomatic Budd-Chiari syndrome secondary to hepatic venous obstruction [J]. J Vasc Surg, 2009, 50: 1079 - 1084.
- [31] Mammen T, Keshava S, Eapen CE, et al. Intrahepatic collateral recanalization in symptomatic budd-chiari syndrome: a single-center experience[J]. J Vasc Interv Radiol, 2010, 21:1119 - 1124.
- [32] 孙俊凯, 李欣, 郑传胜, 等. 第二肝门重建术治疗肝静脉阻塞型 Budd-Chiari 综合征[J]. 临床放射学杂志, 2009, 28: 1435 - 1439.
- [33] Li CM, Wang ZG, Gu YQ, et al. Management of Complex Patients with Budd-Chiari Syndrome[J]. Ann Vasc Surg, 2010, 24: 301 - 307.
- [34] 顾玉明, 祖茂衡, 徐浩. 副肝静脉成形术在 Budd-Chiari 综合征治疗中的应用[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 29 - 32.
- [35] 张泽富, 梁惠民. 肝静脉型 Budd-Chiari 综合征的介入治疗现状[J]. 放射学实践, 2008, 23: 934 - 936.
- [36] 李麟荪. 将我国布加综合征的介入治疗经验推向国际[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 229 - 230.
- [37] Jung HS, Kalva SP, Greenfield AJ, et al. TIPS: comparison of shunt patency and clinical outcomes between bare stents and expanded polytetrafluoroethylene stent-grafts[J]. J Vasc Interv Radiol, 2009, 20: 180 - 185.
- [38] Garcia-Pagán JC, Heydtmann M, Raffa S, et al. TIPS for Budd-Chiari Syndrome: long-term results and prognostic factors in 124 patients[J]. Gastroenterology, 2008, 135: 808 - 815.
- [39] Valla DC. Primary Budd-Chiari syndrome[J]. J Hepatol, 2009, 50: 195 - 203.
- [40] Buscaglia JM, Dray X, Shin EJ, et al. A new alternative for a transjugular intrahepatic portosystemic shunt: EUS-guided creation of an intrahepatic portosystemic shunt with video [J]. Gastrointest Endosc, 2009, 69: 941 - 947.
- [41] 许培钦, 孙玉岭, 布-加综合征治疗进展[J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29: 446 - 449.
- [42] 杨建勇, 冯敢生, 陈伟, 等. Budd-Chiari 综合征介入治疗若干问题的探讨[J]. 临床放射学杂志, 1999, 18: 183 - 185.
- [43] 徐浩, 祖茂衡, 顾玉明, 等. 下腔静脉支架置入后肝静脉成形术的临床应用[J]. 中华放射学杂志, 2005, 39: 1316 - 1319.

(收稿日期:2010-08-02)

•病例报告 Case report•

Angioseal 治疗难治性股动脉假性动脉瘤二例

罗国新, 向定成, 王莎莎, 何建新

【关键词】 假性动脉瘤; 介入治疗; angioseal; 难治性

中图分类号:R 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2011)-01-0074-02

Treatment of refractory femoral artery pseudoaneurysm with angioseal: report of two cases LUO

Guo-xin, XIANG Ding-cheng, WANG Sha-sha, HE Jian-xin. Department of Ultrasonic Imaging, Guangzhou General Hospital of Guangzhou Military Area Command, Guangzhou 510010, China (J Intervent Radiol, 2011, 20: 74-75)

Corresponding author: LUO Guo-xin, E-mail: luogx1976@126.com

【Key words】 pseudoaneurysm; interventional therapy; angioseal; refractory pseudoaneurysm

股动脉假性动脉瘤是经股动脉介入诊疗术后常见的局部并发症之一, 传统的治疗方法是外科手术修补或假性动脉瘤切除加人工血管置换。目前首选的治疗手段是在超声引导下瘤腔内注射凝血酶^[1]。部分患者通过血管内介入治疗

方法如栓塞或带膜支架亦可治愈^[2-3]。我们使用 Angioseal 成功治疗 2 例难治性股动脉假性动脉瘤, 报道如下。

例 1 男, 74 岁。患高血压 10 余年且有高脂血症。因冠心病常规经右股动脉行介入治疗(7 F 鞘), 24 h 后因穿刺点血管杂音行超声检查明确为右侧股动脉假性动脉瘤。超声引导下压迫并加压包扎后瘤腔内血流消失, 次日超声检查发现假性动脉瘤再通。连续 3 次(间隔 24 h)在超声引导下瘤

作者单位: 510010 广州军区广州总医院超声影像科(罗国新、王莎莎); 心血管内科(向定成、何建新)

通信作者: 罗国新 E-mail: luogx1976@126.com