

## · 血管介入 ·

## 国产金属内支架植入治疗下腔静脉良恶性节段性阻塞

王精兵 梁惠民 冯敢生 万智勇 缪竞陶 张贵祥

【摘要】 目的 探讨植入国产金属支架介入治疗节段性良、恶性下腔静脉阻塞的临床价值。方法 48 例患者中良性阻塞 30 例,完全性 8 例,不完全性 22 例;恶性阻塞 18 例,完全性和不完全性各 9 例。采用经皮股静脉途径植入国产下腔静脉支架。结果 48 例患者,平均病变长度( $5.3 \pm 2.8$ ) cm,均一次手术成功,阻塞下方下腔静脉压由术前( $21.4 \pm 5.1$ ) mmHg 降为( $8.4 \pm 3.3$ ) mmHg ( $P < 0.01$ )。随访 3 ~ 36 个月,术后下腔静脉通畅率为 83.3%,无严重并发症,38 例下腔静脉阻塞相关临床症状和体征完全消失,10 例明显改善。结论 国产下腔静脉支架植入是治疗节段性良恶性下腔静脉阻塞的重要手段。

【关键词】 下腔静脉阻塞;放射学;介入性;内支架植入术

Home-made self-expandable metallic stent therapy for benign or malignant segmental inferior vena cava obstruction. WANG Jing-bing, LIANG Hui-min, FENG Gan-sheng, et al. Department of Radiology, Shanghai First People's Hospital, Shanghai 200080, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical value of home-made self-expandable metallic stent therapy for benign or malignant segmental obstruction of inferior vena cava (IVC). Methods 48 patients, including 30 cases of benignancy and 18 of malignancy, were underwent the home-made self-expandable metallic stent endovascular implantation of IVC. Results Of 48 patients, the average obstructive length of IVC were  $5.3 \pm 2.8$  cm. The IVC pressure below the obstruction varied from  $21.4 \pm 5.1$  mmHg of preoperation to  $8.4 \pm 3.3$  mmHg of postoperation ( $P < 0.01$ ). After once successful procedure, no serious procedure-related complications occurred. During 3 ~ 36 month follow-up, the patency of IVC stents reached 83.3%, the relative clinical symptoms and signs disappeared in 38 patients and markedly improved in 10. Conclusions Home-made self-expandable metallic stenting is an effective therapeutic method for benign or malignant segmental obstruction of IVC.

【Key words】 Inferior vena cava obstruction; Radiology; interventional; Endovascular stent implantation

下腔静脉常由于布-加综合征或腹部恶性肿瘤肿瘤直接侵犯、包裹、或腔内癌栓形成,造成局部狭窄或闭塞,患者出现下腹壁、下肢水肿、腹壁静脉曲张、腹水,男性患者甚至出现阴囊水肿。随着介入放射学的不断发展,采用经皮下腔静脉内支架植入术能有效改善局部的血流动力学状态,明显提高了患者生存质量和远期疗效<sup>[1-5]</sup>。我院于 1997 年 6 月 ~ 2002 年 8 月期间共对 48 例患者进行下腔静脉内支架植入术,均获得满意疗效,现报道如下。

## 材料与方法

## 一、临床资料

作者单位 200080 上海市第一人民医院放射科(王精兵、万智勇、缪竞陶、张贵祥);华中科技大学同济医学院附属协和医院介入科(梁惠民、冯敢生)数据

48 例患者,年龄 17 ~ 76 岁,平均( $47 \pm 3$ )岁,病程 1 个月至 2 年,病因见表 1。主要症状及体征:右上腹隐痛、腹胀、乏力、食欲减退、肝脾肿大、腹水、下腹壁水肿、胸壁静脉曲张,下肢水肿或伴脾功能亢进、消化道出血等。参照 Kishi 等<sup>[6]</sup>下腔静脉阻塞评分:下腹部水肿记 1 分;下肢轻度水肿记 1 分,中度水肿记 2 分;腹壁浅静脉曲张记 1 分;男性患者出现阴囊水肿记 1 分。48 例评分为 2 ~ 5 分,平均  $3.5 \pm 0.7$  分。术前均行超声或 CT、MRA 检查。

## 二、治疗方法

采用 Seldinger 技术经右侧股静脉及颈静脉穿刺插管,行单向或双向下腔静脉及肝静脉造影,了解下腔静脉阻塞情况及肝静脉通畅情况,分别测量阻塞两端下腔静脉压以及下腔静脉病变长度,然后植入合适长度的下腔静脉支架。合并血栓者术前常规口服抗凝药物 7 ~ 10 d,术中先用导管抽吸,如有新鲜

血栓,则行常规溶栓治疗。对于造影提示下腔静脉完全性阻塞的病例,先采用透视下多用途导管和导丝硬头配合探行通过阻塞段,如未通过,则在超声和正侧位透视监视下采用 TIPS 针穿刺通过病变段。良性病变支架植入前先用球囊扩张。复查造影并测治疗后下腔静脉压力,直至下腔静脉回流通畅、侧支静脉明显减少或消失。恶性肿瘤患者同时行肿瘤供血动脉的化疗和(或)栓塞术。

表 1 48 例患者原发病及下腔静脉阻塞情况		
病因	完全性阻塞	不全性阻塞
良性	8	22
恶性		
肝癌	4	5
肾癌	3	3
肿大淋巴结	2	1
合计	17	31

三、抗凝及溶栓

对于术前 6 例影像学提示合并血栓形成的患者,静脉滴注复方丹参 16~20 ml/d,连用 10~12 d,同时口服抗凝剂,术前 1 d 复查超声;术中全身肝素化,同时用导管进行抽吸,发现新鲜血栓时经导管注入尿激酶溶栓。术后一般给予低分子肝素 3 000 U,皮下注射,每 8 小时 1 次连用 3 d,后续以口服阿司匹林 150 mg/d,双嘧达莫 75 mg/d,连用 3~6 个月,而肝癌患者因均合并肝硬化所以一般未服。合并新鲜血栓者术后加用尿激酶 20 万 U/d 静脉推注,连用 3~5 d。

结 果

本组 48 例,造影发现下腔静脉完全闭塞 17 例,重度狭窄 31 例,病变长度 3~12 cm,平均(5.3±2.8)cm,合并肝静脉癌栓 3 例。6 例合并新鲜血栓,术前超声检查提示下腔静脉闭塞段下方腔内条形低回声区,其内无血流信号,或可见血栓与血管壁间的血流信号,成所谓的“轨道征”,术中造影相对应区域可见充盈缺损或密度减低区,术中注入尿激酶 30~60 万 U。48 例患者共植入直径 3 cm 国产金属“Z”形支架 58 枚,释放均 1 次成功,其中 35 例患者进行了直径 18~24 cm 球囊扩张。下腔静脉压由(21.4±5.1)mmHg 降为(8.4±3.3)mmHg( $P<0.01$ )。术后 7 d 患者的梗阻积分由术前 3~5 分下降至 0~2 分。术后患者症状明显改善,腹胀缓解,腹水吸收,肝脾缩小,未发生肺栓塞等严重手术并发

症,未发生支架移位。随访 3~36 个月,22 例死亡,余均存活,下腔静脉通畅率为 83.3%。

讨 论

布-加综合征或腹部恶性肿瘤常可造成下腔静脉节段性狭窄或闭塞,患者出现下腹壁、下肢水肿、腹壁静脉曲张、腹水,男性患者甚至出现阴囊水肿,即临床上十分棘手的下腔静脉阻塞综合征。随着介入医学的不断发展,采用经皮下腔静脉内支架植入已成为节段性下腔静脉良恶性阻塞的首选治疗方法,一方面支架植入后可以压迫癌栓和血栓以防其脱落,减少肺栓塞和转移的机会;另一方面它还能防止单纯球囊扩张后血管回缩而发生再狭窄,所以它能有效改善局部的血流动力学状态,明显提高了患者生存质量和远期疗效<sup>[1-4]</sup>。本组 48 例患者,采用国产下腔静脉内支架植入术,随访 3~36 个月,除 6 例恶性阻塞由于肿瘤生长而发生严重再狭窄外,余病例均畅通,通畅率为 83.3%,与徐浩等<sup>[3]</sup>报道的结果相仿,说明国产下腔静脉支架亦能获得满意的疗效。

下腔静脉阻塞闭塞易合并血栓形成,文献报道其发生率为 9%~12%<sup>[3]</sup>,本组 6 例,为 12.5%,较文献稍高,可能与本组均为节段性病变有关。新鲜血栓超声表现为腔内低回声,而陈旧血栓为絮状中度、强回声。因此,节段性下腔静脉阻塞术前应常规超声多普勒或 MRI 检查,一旦发现血栓形成,介入术前应常规抗凝治疗,术中可采用抽吸并注入尿激酶处理新鲜血栓<sup>[3]</sup>,以减少术中栓子脱落造成肺栓塞,同时便于准确测量阻塞段长度及选择合适长度支架。

本组 18 例恶性下腔静脉阻塞,9 例造影提示为完全性,均采用透视下多用途导管和导丝硬头配合顺利通过阻塞段,与罗剑均等<sup>[3]</sup>的报道一致,推测可能与癌栓结构较疏松有关。而 30 例良性阻塞中的 8 例为完全性闭塞,仅 2 例采用上述方法通过阻塞段,余均需采用 TIPS 针穿刺才能通过病变段,可能与该类患者病程较长,阻塞段的血栓已纤维化、机化有关<sup>[4]</sup>。

下腔静脉阻塞内支架植入术后应常规抗凝治疗,尤其是合并血栓者<sup>[5]</sup>,但肝癌患者往往合并严重肝硬化,凝血功能较差,所以术后不必口服抗凝药。本组中 9 例肝癌患者,均未口服抗凝药,术后随访 3~15 个月,均未发生血栓。

综上所述,术前充分检查、认真判断,术中合理

采用穿刺及导丝导管技术通过下腔静脉阻塞段 ,然后球囊扩张及支架植入 ,必要时结合溶栓等手段是良恶性下腔静脉阶段性阻塞治疗的有效方法 ,国产支架亦能保持较长期的开放率 ,值得推广。

#### 参 考 文 献

- 1 罗剑均 ,颜志平 ,王建华 ,等 .下腔静脉恶性梗阻的介入治疗 .中华放射学杂志 2002 36 430-434.
- 2 王建华 ,王小林 ,颜志平 ,主编 .腹部介入放射学 .上海 :上海医科大学出版社 ,1998.180.

- 3 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 .中华放射学杂志 2001 35 24-27.
- 4 张金山 ,谢启约 . Budd-Chiari 综合征治疗与反思 .中华放射学杂志 2001 35 21-22.
- 5 韩新巍 ,李永东 .布-加氏综合征介入治疗技术操作规范的几点建议 .介入放射学杂志 2002 11 316-318.
- 6 kishi K ,Sonomura T ,Mitsuzane K , et al . Self-expandable metallic stent therapy for superior vena cava syndrome : clinical observations . Radiology , 1993 ,189 531-535.

( 收稿日期 2003-09-11 )

## · 护理论坛 ·

# 经皮上腔静脉成形术治疗上腔静脉阻塞综合征的护理体会

赵盈

上腔静脉阻塞综合征( SVOCOS )是指各种原因引起的上腔静脉阻塞或狭窄 ,导致上腔静脉系统血液回流障碍的一系列临床症候群。以头面部、颈部、上肢和胸部静脉淤血、水肿、侧支循环形成为主要表现。采用经皮上腔静脉成形术进行治疗 ,其方法是先行右锁骨下静脉或肘静脉穿刺插管至阻塞上段作造影、测压 ,显示阻塞的部位、程度、侧支循环及有无血栓等情况 ,再经右侧股静脉穿刺入路置放上腔静脉支架 ,取得了确切的疗效<sup>[1]</sup> ,现将经皮上腔静脉成形术的护理体会介绍如下。

### 一、术前护理

1. 向患者介绍手术目的及必要性 ,手术的一般过程、安全性及术后注意事项 ,使患者情绪稳定 ,消除紧张、恐惧、焦虑等不良情绪。
2. 术前做好血、尿常规、出凝血时间、肝肾功能、血糖、血脂及心电图、胸片或 CT 等检查。
3. 嘱患者术前洗澡 ,避免感冒 ;并训练床上大小便 ,穿刺处备皮 ,做好碘过敏试验 ;术前 6 h 禁食 ;术前半小时给予镇静剂 ,备好手术所需药品及物品。

### 二、术中护理

1. 术时测血氧饱和度 ,建立静脉通路 ,置备各种抢救器材和药品。抢救物给予心电、血压监护。密切观察呼吸、血压、心律的变化 ,发现异常及时处理。同时测静脉压。
2. 术中安慰患者 ,减轻其紧张恐惧感 ,使患者更好地配合手术。

### 三、术后护理

同 Seldinger 技术 ,血管内介入诊疗技术常规护理外 ,特别要注意以下情况。

1. 防止术后支架移位 ,应密切注意心脏情况 ,做好心电监护等工作。
2. 注意支架内急性血栓形成及肺栓塞的发生。注意有无患肢、颜面部水肿加重 ,出现气促、胸闷、休克等症状。嘱患者术后绝对卧床休息 3 d ,避免栓子脱落。监测凝血时间、活化凝血酶原时间。严密观察生命体征 ,一旦发现呼吸、神志变化应立即通知医师进行抢救和处理。
3. 注意有无上腔静脉破裂出血 ,必须定时测血压等 ,注意生命体征变化 ,有无心脏压塞症状 ,一旦发生要及时处理。

经皮上腔静脉成型术其操作简单、创伤小、见效快、并发症少、易为患者接受的特点成为治疗上腔静脉狭窄的首选方法 ,也是治疗恶性肿瘤引起 SVOCOS 的一种安全有效的方法<sup>[2]</sup>。做好经皮上腔静脉成型术的护理 ,减少并发症的发生 ,以提高患者的生存质量。

#### 参 考 文 献

- 1 陈石伟 ,乔德林 .经皮上腔静脉成型术治疗上腔静脉阻塞综合征 .介入放射学杂志 2004 13 244-246.
- 2 张福军 ,吴沛宏 ,黄金华 ,等 .内支架联合局部定向溶栓治疗上腔静脉综合征 .中华肿瘤杂志 2002 22 507-509.

( 收稿日期 2004-10-12 )

作者: 王精兵, 梁惠民, 冯敢生, 万智勇, 缪竞陶, 张贵祥  
作者单位: 王精兵, 万智勇, 缪竞陶, 张贵祥(200080, 上海市第一人民医院放射科), 梁惠民, 冯敢生(华中科技大学同济医学院附属协和医院介入科)  
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU  
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2004, 13(6)  
被引用次数: 2次

参考文献(6条)

1. 罗剑均, 颜志平, 王建华 下腔静脉恶性梗阻的介入治疗[期刊论文]-中华放射学杂志 2002
2. 王建华, 王小林, 颜志平 腹部介入放射学 1998
3. 徐浩, 祖茂衡, 顾玉明 Budd-Chiari综合征合并血栓形成的介入治疗[期刊论文]-中华放射学杂志 2001
4. 张金山, 谢启约 Budd-Chiari综合征治疗与反思[期刊论文]-中华放射学杂志 2001
5. 韩新巍, 李永东 布-加氏综合征介入治疗技术操作规范的几点建议[期刊论文]-介入放射学杂志 2002
6. Kishi K, Sonomura T, Mitsuzane K Self-expandable metallic stent therapy for superior vena cava syndrome: clinical observations 1993

相似文献(3条)

1. 期刊论文 邵国良, 王建华, 周康荣, 颜志平 姑息性内支架置入术治疗累及右心房的恶性下腔静脉阻塞 -中华放射学杂志2001, 35(3)  
目的探讨右心房及下腔静脉内联合置入内支架治疗累及右心房的恶性下腔静脉狭窄的安全性与疗效。方法 5例男性晚期肝癌患者, 年龄42~65岁, 平均56.3岁。肿瘤侵及下腔静脉和右心房下腔静脉入口引起下腔静脉阻塞, 产生肝肿大、腹水、下肢水肿等症和体征。选用“Z”形自膨胀不锈钢内支架, 长度7.5~10.0 cm, 直径2.5 cm, 将其部分置入右心房, 大部分置入下腔静脉, 以开通阻塞的下腔静脉, 心腔段内支架置入长度1~3 cm。结果内支架均置入成功, 阻塞的下腔静脉全部开通。患者下腔静脉阻塞症状和体征均明显减轻或消失。随访67~188 d, 下腔静脉阻塞症状未见复发, 也无与内支架置入有关的心脏并发症。结论对累及右心房的恶性下腔静脉狭窄采用右心房和下腔静脉联合内支架置入术是一种安全、有效的治疗方法。
  2. 期刊论文 王茂强, 程留芳, 王志强, 刘凤永, 王志军, 段峰, WANG Maoqiang, CHENG Liufang, WANG Zhiqiang, LIU Fengyong, WANG Zhijun, DUAN Feng 138例肝静脉阻塞型Budd-Chiari综合征介入治疗的研究 -胃肠病学2007, 12(12)  
背景:肝静脉阻塞型Budd-Chiari综合征(BCS)的病因尚未完全明了, 其传统治疗方法为门体或肠腔分流术, 近年介入放射学技术已成为治疗BCS的常用方法。目的:总结11年期间以介入技术治疗肝静脉阻塞型BCS的经验, 评价其疗效。方法:以介入技术治疗138例肝静脉阻塞型BCS患者。介入治疗方法有经皮腔内血管成形术(PTA)、置入支架和经导管清除血栓。以血管造影表现和压力变化评价即刻疗效, 以症状显著改善或消除评价临床疗效, 随访期间行超声检查, 部分复查CT和CT血管造影(CTA)。结果:肝静脉阻塞多为膜性阻塞(60.1%)。同时存在肝静脉和下腔静脉阻塞者占25.4%, 合并下腔静脉血栓占8.0%, 肝静脉血栓形成占5.1%。介入治疗成功率为97.1%。单纯行肝静脉球囊扩张成形术28例(20.9%), 球囊扩张后向狭窄段置入支架106例(79.1%)。介入开通阻塞后, 肝静脉压力从(36±9)cm H<sub>2</sub>O(1 cm H<sub>2</sub>O=0.098 kPa)降至(18±7)cm H<sub>2</sub>O。术中未出现并发症。治疗成功者术后相关症状明显改善或完全消失;32例术前以门静脉高压症为主要表现者术后未发生静脉曲张破裂出血, 复查内镜示静脉曲张程度减轻。术后随访118例, 均生存, 其中9例(7.6%)临床症状复发, 经血管造影证实支架区狭窄, 开通再狭窄成功6例。结论:介入放射学技术, 如PTA、置入支架和经导管清除血栓是治疗肝静脉阻塞型BCS安全和有效的方法, 远期疗效优良。
  3. 期刊论文 徐浩, 祖茂衡, 顾玉明, 李国均, 张庆桥, 魏宁, 王诚, 许伟 Budd-Chiari综合征合并血栓形成的介入治疗 -中华放射学杂志2001, 35(1)  
目的 探讨Budd-Chiari 综合征(BCS)合并血栓形成的介入治疗方法。方法 18例BCS合并血栓形成的患者, 2例为肝静脉阻塞合并血栓形成, 16例为下腔静脉阻塞合并血栓形成。采用术前抗凝(复方丹参和阿司匹林)或抗凝+尿激酶溶栓治疗, 术中分次球囊扩张+支架压迫, 术后尿激酶溶栓+抗凝治疗。结果 18例BCS合并血栓形成的患者皆成功地实施了介入开通术, 未发生严重并发症。术后下腔静脉压力由(31.82±0.52)cm H<sub>2</sub>O(1 cm H<sub>2</sub>O=0.098 kPa)下降到(18.17±0.38)cm H<sub>2</sub>O。2例肝静脉压力术前分别为:42、41 cm H<sub>2</sub>O, 术后分别为:15、16 cm H<sub>2</sub>O。随访6个月至6年(平均38个月), 12例临床症状和体征完全消失, 6例明显改善。结论 介入治疗BCS合并血栓形成是一种安全、有效的治疗方法。
- 引证文献(2条)
1. 肖勇, 文喜陵 血管腔内支架的技术性能及临床应用[期刊论文]-中国组织工程研究与临床康复 2008(30)
  2. 王超, 佟小强, 王健, 杨敏, 吕永兴, 刘伯山, 邹英华 血管内支架在肿瘤所致下腔静脉梗阻中的应用[期刊论文]-中国介入影像与治疗学 2006(4)

