

肾动脉内支架置入术治疗肾性高血压

杨仁杰 尹化斌 刘康年 陈忠新

摘要: 报告了肾动脉狭窄采用 Palmaz 支架留置的程序,并报告了典型病例和十三个半月的追踪结果。结合文献复习讨论了肾动脉狭内支架留置的适应证和禁忌证及作者的初步体会。肾动脉内支架留置后的长期开通需要进一步追踪观察。

关键词: 肾动脉,血管内支架,介入放射学

Renal Artery Stent Placement for Treating Renal Hypertention

Yang Renjie, Yin Huabin, Liu Gengnian, Cheng Zhongxin. Institute of
Interventional Radiology, 3rd Hospital, Beijing Medical University, Beijing 100083

ABSTRACT: Percutaneous transluminal renal angioplasty (PTRA) is a wellaccepted initial method for curing renal hypertention caused by renal artery stenosis. The main problem after balloon PTRA is the short or mid-term restenosis. Endovascular stenting had been proposed and tested as mechanical support preventing the restenosis after PTRA. The authors reported the procedure of palmaz stent placement in renal artery stenosis and a typical case of 13.5 months follow up after stenting. Discussed the indications and contraindications of the renal artery stenting with the lectures reviewing and the authors' primary experience. The long-term patency of renal artery stent needs to have further follow up.

Key words: Renal artery; Endovascular stent; Interventional radiology.

血管内支架置入术用于治疗血管狭窄性病变在国内外已有临床病例报道^[1-3]。复习文献表明,血管内支架的应用多集中于肢体血管,仅有少数用于治疗肾动脉^[4-7]。本文报告一例肾动脉支架置入术治疗肾动脉狭窄的病例,并结合手术要求、临床疗效及并发症等予以讨论。

病例报告

患者,女,30岁,因反复发作头痛、恶心、呕吐来诊。体检:血压 22.7/16kPa。肾图示右肾功能严重受损。B超示右肾体积缩小,腹部平片及静脉肾盂造影显示右肾缩小,显影慢。实验室检查未见明显异常。肾动脉造影及成形

术:肾动脉造影显示右肾动脉主干有一长约 1.2cm 的狭窄段,最窄处管腔内经约 0.91mm (图 1)。将导丝插过右肾动脉狭窄段,并在导丝引导下将直径 6mm 的球囊导管送入狭窄处进行反复扩张至理想宽度。扩张后造影显示右肾动脉最窄处扩张至 2.69mm,血流明显改善(图 2)。术后患者症状缓解,血压下降到 16/10.7kPa,经抗凝治疗并住院观察一周,患者症状无复发,血压稳定。术后 2 周复查肾动脉造影,见右肾动脉狭窄处弹性回缩(图 3),决定置入支架治疗。支架留置的步骤如下:在导丝引导下将 8F 长 30cm 的鞘经股动脉插入;将 Cobra 导管送入肾动脉并造影,然后送入 0.035 英寸 Rosen 导丝,退出 Cobra 导丝,保留导丝;沿导丝

作者单位:100083 北京医科大学临床介入放射学研究所

(杨仁杰,尹化斌,刘康年)

北京医科大学第三医院泌尿外科(陈忠新)

送入 5F 球囊导管(直径 6mm)对狭窄段进行扩张;沿导丝送入 7F 软头引导导管至肾动脉入口,并手推造影剂确认导管头位于肾动脉内;沿导丝送入带有 Palmaz 支架(长 15mm)的 5F 球囊导管(球囊直径 6mm),并准确的将支架对准狭窄部;将稀释了的造影剂注入球囊,随球囊压力加大,支架扩张,支架张开的直径要略大于相邻狭窄段正常肾动脉的直径;球囊回吸后退出,复查肾动脉造影,检查狭窄部位是否扩至理想直径(图 4)。

术后给予抗血小板制剂,肠溶阿斯匹林 40mg/次,一日三次,潘生丁 25mg/次,一日三次,连服半年。术后 13.5 个月随访,患者症状未再复发,血压 14/10.7kPa。肾动脉造影示

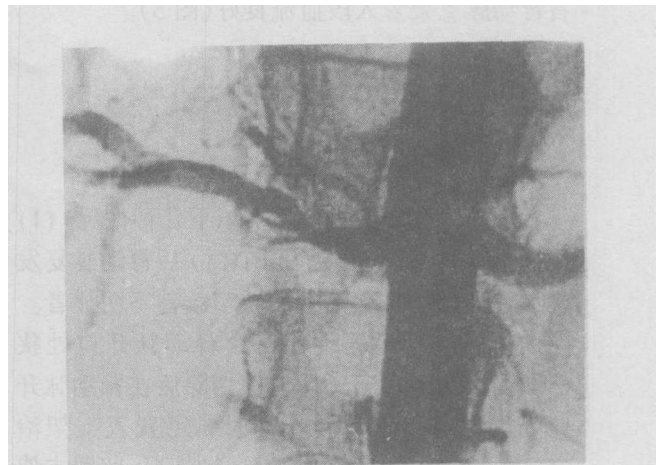


图 3 PTBA 后二个月造影复查,右肾动脉狭窄处再狭窄

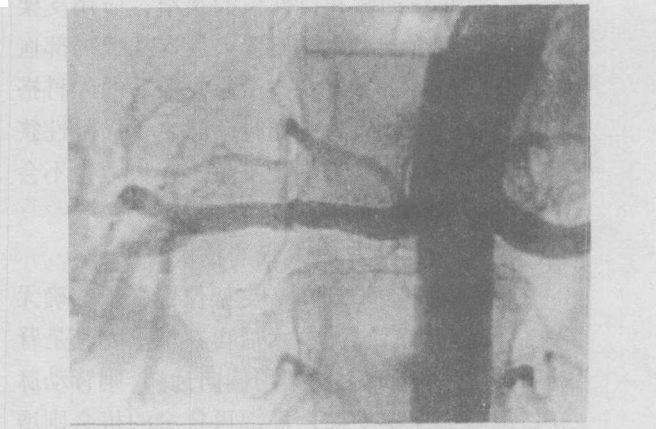


图 4 将长 1.5cm 的 Palmaz 支架留置后的造影相示右肾动脉狭窄段扩张至理想宽度,血流良好

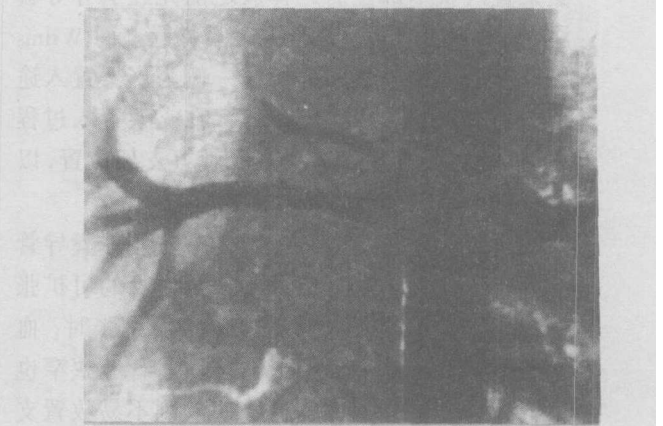


图 5 15 个半月造影复查,右肾动脉支架留置段未见再狭窄,血流良好

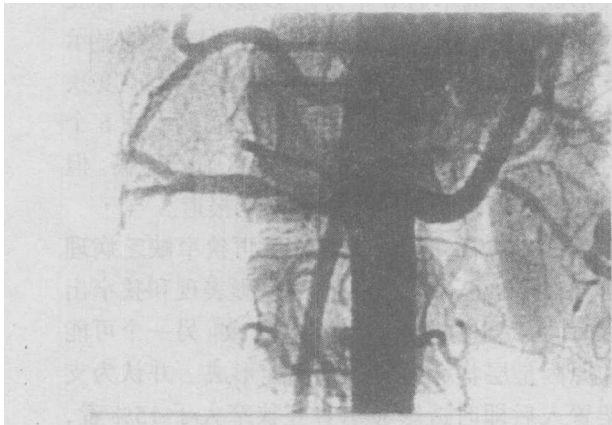


图 1 腹主动脉造影相上示右肾动脉主干有一长 1.2cm 狭窄段

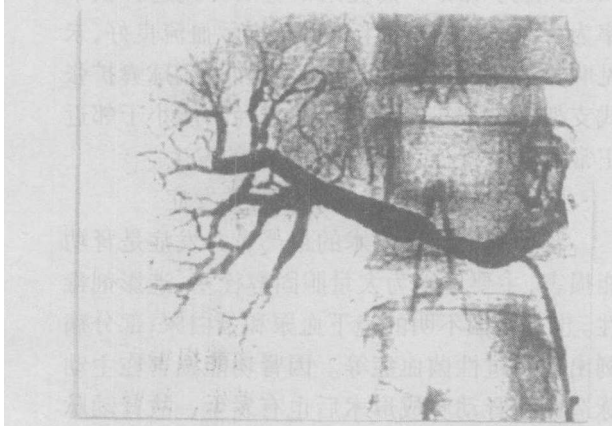


图 2 球囊导管扩张术后造影,原狭窄段增宽,血流明显改善

右肾动脉支架置入段血流良好(图 5)。

讨 论

一、肾动脉内支架置入术的适应证

肾动脉内支架主要用于以下几种情况:(1)经皮肾动脉成形术(缩写 PTR)后肾动脉复发狭窄者。(2)PTR 后管腔狭窄改善不明显者。(3)由于动脉粥样硬化所致肾动脉开口处狭窄。(4)经主动脉行动脉内膜切除后在肾动脉开口处形成阻塞性内膜扑动时,可置入支架治疗。本文所报告病例则属第一种情况,留置支架后再狭窄消失。

肾动脉支架置入术无绝对禁忌证。但 Rees 等认为对非肾动脉开口部位的狭窄,应用支架治疗时应慎重,因为支架置入后支架或局部血管内膜的增生将影响支架治疗失败后的外科搭桥手术。但笔者认为:如肾动脉主干局限性狭窄,置入一较短支架,即使支架治疗失败也不会影响搭桥手术的实施。

二、肾动脉支架置入术的技术要求

放置肾动脉支架时,支架位置必须准确无误,方可保证疗效,减少术后再狭窄。尤其是肾动脉开口处狭窄者,支架稍偏向远端,则肾动脉开口部就无支架支撑;局部再狭窄的机会则增加;如支架偏向近端,则易伸入腹主动脉腔内,其周围则易形成血栓而致支架阻塞。Rees 等在支架置入狭窄部位后,释放之前先经引导导管注入造影剂以进一步确定支架位置。而 Wilms 等则采用双侧股动脉插管,一侧为支架置入途径,另一侧置入一猪尾导管,在支架置入过程中,从猪尾导管注入造影剂以观察支架位置,以便放置准确。

另外,在置入支架之前,均常规用球囊导管扩张肾动脉狭窄部,以观察狭窄血管的可扩张性和便于支架置入后展开。如球囊扩张时,血管狭窄部不能扩开,则支架置入后管腔狭窄也不会有所改善,因此,这类病人则不易放置支架。

三、肾动脉支架置入术的疗效

对 PTR 后肾动脉狭窄复发和因管壁弹性回缩致 PTR 效果不良者,置入支架后,血管狭窄得以明显改善。(1)即刻疗效:Rees 等报道的一组病例,治疗前肾动脉狭窄率为 $75\% \pm 16\%$, PTR 后为 $46.3\% \pm 18\%$,而支架置入后则仅为 $9.0\% \pm 12\%$ 。Wilms 等治疗的 11 例患者 12 支肾动脉支架置入后有 10 支血管狭窄率小于 20%。(2)随访结果:Rees 等报告的 28 例中有 18 例术后 2~18 个月进行了血管造影复查,7 例出现血管再狭窄。其余病例显示在支架表面和金属丝之间均有一定程度的组织沉积,其厚度在 1mm 以上。Wilms 治疗的 11 例中,7 例术后复查血管造影,有 2 例分别于术后 2、3 个月时支架区阻塞,原因分别为支架缩短和血栓形成;2 例术后 6 个月造影显示支架区管腔通畅;另 3 例分别于术后 8、10 个月造影,显示支架区有新生组织形成,但管腔仅有轻度狭窄。Kuhn 等^[6]治疗的 10 例患者,8 例术后 6 个月行肾动脉造影,全部显示支架区血管通畅。但支架置入后的长期效果目前尚无报道。

尽管对肾动脉支架置入后再狭窄缺乏病理研究,但 Rees 等认为根据其造影表现和狭窄出现时间,提出其为肌内膜增生所致。另一个可能的原因是层状纤维或集合血栓形成。并认为支架置入后即时造影显示管腔狭窄大于 15% 者,提示术后再狭窄的发生率较高。本文所报告病例 PTR 前右肾动脉最狭窄处狭窄率为 84%, PTR 后为 46%;而支架留置后即刻造影狭窄率为零。1 年零 3 个半月后复查示血流良好,未见明显再狭窄。我们的初步经验,采用球囊扩张式支架,支架扩开后狭窄的直径不能小于邻近正常血管的直径,以防止再狭窄的发生。

四、肾动脉支架置入术后的并发症

肾动脉支架置入术的最严重并发症是肾功能损害,主要原因为大量胆固醇栓塞,造影剂毒性。也有原因不明的镜下血尿和蛋白尿,部分病例出现一过性菌血症等。因肾功能损害在主动脉造影和肾动脉成形术后也有发生,故肾动脉支架置入术后的肾功能损害也可能与支架置入前的球囊扩张及手术过程中注射造影剂有关,

放置的支架本身并未增加肾功能损害的发生。综上所述,肾动脉支架置入术对治疗肾动脉狭窄和 PTR 后血管再狭窄是有效的。支架放置成功率高,但术后内膜增生仍是一个突出的问题。故其长期疗效有待进一步观察。

参考文献

1. Palmaz JC, Gareia OJ, Schatz RA, et al. Placement of balloon expandable intraluminal stents in iliac arteries: first 171 procedures. Radiology, 1990; 174: 969.
2. Strecker EP, Hagen B, Liermann D, et al. Iliac and femoropopliteal vascular occlusive disease treated with flexible tantalum stent. Cardiovasc Intervent Radiol. 1993; 16: 158.
3. 戴汝平,蒋世良,徐仲英等.血管腔内支架置入术治疗髂—股动脉狭窄梗阻性病变.中华放射学杂志.

1994; 28: 585.

4. Rees CR, Palmaz JC, Becker GJ, et al. Palmaz stent in atherosclerotic stenoses involving the ostia of the renal arteries: Preliminary report of a multicenter study. Radiology. 1991; 18: 507.
5. Wilms GE, Peene PT, Baert AL, et al. Renal artery stent placement with use of the wallstent endoprosthesis. Radiology. 1991; 179: 457.
6. Kuhn FP, Kutkuhn B, Koch M, et al. Palmazschatz stents in the treatment of peripheral vascular disease. JACC1991, 17: 302A.
7. Henry M, Beron R, Amicabile C, et al. Palmazschatz stents in the treatment of peripheral vascular disease. JACC1991, 17: 302A.
8. Baert A, Wilms G, Amery A, et al. Percutaneous transluminal angiography: initial results and follow-up in 202 patients. Cardiovasc Intervent Radiol 1990, 13: 22.

泛影葡胺引起急性肾功衰竭致死一例

王希锐 姜旭 廖顺明 孟祥玲 万志兵

离子型造影剂泛影葡胺引起过敏反应者并不少见,但并发急性肾功能衰竭而导致死亡者报道很少,我院遇到一例,现报告如下。

临床资料:患者男性,69岁,以外院诊断“肝癌”住入我院。诊断经 AFP 检测, B 超、CT 和肝动脉造影证实。

介入治疗:将导管置于左右肝动脉分叉处,注入 5-Fu750mg,后推注顺铂 100mg、丝裂霉素 c20mg、碘化油 20ml 混合而成的栓塞剂,当栓塞剂大量滞留于肿块内,血流近乎停滞时导入少许明胶海绵栓塞了中心供血动脉。术中因插管不顺而多次“冒烟”,加之前后两次造影,共注入 76% 泛影葡胺约 150ml。

术后给予输液、止吐、镇静等处理。6 小时后患者自觉剧烈腰痛、伴尿量少。尿蛋白 ++, 尿素氮 56.2%。即给予利尿、脱水、脱敏等对症治疗,但病情迅速恶化,于两天后出现无尿、烦躁、早搏、频脉及血压下降等症状,虽经多方积极抢救,终于未能逆转而于手术后 62 小时死亡。本例虽然同时使用了对肾脏功能有损害作用的顺铂 100mg 但因其与碘化油混合注入,短时间内吸收极为有限,不足为害。故引起急性肾衰的根本原因是泛影葡胺对肾脏的损害。

泛影葡胺的副反应可累及机体多个系统,因其是经

肾脏途径排泄,所以肾脏受累的机会相对较多,程度更重。近年来的研究证明泛影葡胺的高渗透压是引起副反应的主要因素。高渗透压可使红细胞容积缩小而聚集于微血管内,造成对肾小球细胞的损害。有人认为注入剂量越大、浓度越高、速度越快,肾脏受损的机会越多,受损的程度也越重。

本例在 2 小时左右的时间内,注入总量和注入速度,都相对偏多、偏快,这可能是造成急性肾衰的直接原因,应引以为教训。患者的特异性体质,即对泛影葡胺副反应的个体耐受性也是一个不容忽视的因素。

由于过敏试验存在着假阳性和假阴性现象,故即使对试验阴性患者也不能失去警觉。术前详细了解病史、药物过敏史,给予皮质激素和抗组织胺药,纠正脱水等诱发因素;术中严格控制泛影葡胺注入量及速度,积极做好抢救重度反应各种准备,严密观察患者反应等措施都是至关重要的。

对于有肾功能障碍及药物过敏史等潜在反应因素的患者,只要条件允许,应尽量使用非离子型造影剂,以避免泛影葡胺副反应造成的不良后果,又保证介入诊疗正常进行。