

肾动脉狭窄支架术围手术期降压药物的应用

杨 敏, 宋 莉, 王 健, 佟小强, 邹英华

【摘要】 目的 评价降压药物在肾动脉支架围手术期治疗中的作用。方法 93 例肾动脉狭窄支架置入术患者,术前后以钙拮抗剂为首选的降压药物,配合使用血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)及肾上腺素能受体结合剂(ARB)类控制血压。以 140/90 mm Hg 为目标血压,观察血压达标的情况,观察术后肾功能情况。结果 患者术前降压药物使用种类平均为 (2.6 ± 0.9) 种,术后降压药应用种类为 (1.9 ± 0.9) 种,术前血压达标为 28%,术后达标为 68%。结论 以钙拮抗剂为主的药物治疗方案,对于控制肾动脉支架围手术期血压是安全有效的。ACEI 及 ARB 类药物对于肾动脉支架术后患者可以安全使用。

【关键词】 降压药物;肾动脉支架;高血压;钙拮抗剂
中图分类号:R543.5 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2007)-07-0461-03

Antihypertensive therapy in peri-interventional stage of renal artery stenting YANG Min, SONG Li, WANG Jian, TONG Xiao-qiang, ZOU Ying-hua. Department of Interventional Radiology and Vascular Surgery, 1st Hospital Peking University, Beijing 100034, China

【Abstract】 Objective To evaluate the efficiency of antihypertensives on controlling blood pressure during peri-interventional stage of renal artery stenting. Methods Calcium-channel blockers (CCBs) as a first-line antihypertensives were used to control blood pressure in 93 patients undergoing renal artery stenting for atherosclerotic renal artery stenosis with target blood pressure as 140/90 mmHg, the blood pressure and renal function during peri-interventional and follow up stage were monitored. Results Less antihypertensives were used after renal artery stenting, lowering from 2.6 ± 0.9 sorts to 1.9 ± 0.9 sorts. Blood pressure were controlled in 28% patients below the target standard before stenting, and in 68% patients after the procedure. Conclusion CCBs as the first-line antihypertensives is effective and safe to control blood pressure during peri-interventional stage. ACEIs and ARBs are safe to be used after renal artery stenting. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 461-463)

【Key words】 Antihypertensive; Renal artery stenting; Hypertention; Calcium-channel blocker

肾动脉支架已成为治疗肾动脉狭窄的首选方法。但对肾动脉狭窄所致的继发性高血压,通过肾动脉支架治疗,可明显获益者约为 70%,其中完全治愈者仅为 30%,多数患者术后仍需应用降压药物。由于高血压会对包括健侧肾在内的靶器官造成损害,因此有效控制血压达标是肾动脉支架围手术期的重要工作。本研究评估我院 93 例肾动脉支架围手术期应用降压药物临床结果。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2002 年 1 月至 2006 年 11 月于我院行肾动脉支架成形术患者共 93 例,其中男 66 例,女 27 例,

年龄 17 ~ 79 岁,平均 (62 ± 13) 岁。

1.2 术前血压情况及服用降压药情况

患者术前血压平均为 $(154 \pm 24)/(84 \pm 12)$ mm Hg,术前服用降压药情况见表 1。

表 1 患者术前服用降压药品种

药物种类	应用品种
钙拮抗剂	硝苯地平缓释片,氨氯地平,非洛地平
ACEI	卡托普利,伊那普利,贝那普利,福辛普利
ARB	氯沙坦,缬沙坦,厄贝沙坦
β 受体阻滞剂	美托洛尔,比索洛尔,卡维地洛
利尿剂	呋塞米,氢氯噻嗪
α 受体拮抗剂	特拉唑嗪
复方制剂	复方降压片,降压零号

1.3 血压控制标准

我科控制血压的标准:目标血压标准为低于 140/90 mmHg,术前血压控制的安全标准为低于 160/95 mmHg。

作者单位:100034 北京大学第一医院介入血管外科

通讯作者:邹英华

1.4 降压药物使用方法

以术前患者血压达到安全标准即可,原则上不改变患者原有用药方案,口服药物控制达不到安全标准的术前及术中静脉使用降压药控制血压。如患者术前诊断双肾动脉狭窄或一侧闭塞一侧狭窄则立即停用血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或肾上腺素能受体结合剂(ARB)类药物,改用钙通道阻滞剂(CCB)类药物,或将原 CCB 药物加量。

术后控制血压至达标,根据患者年龄及其他并发症情况调整血压。肾动脉支架术后常规监测血压 24 h,后每日测血压 2 次,术后用药以 CCB 为主,硝苯地平 30 mg/d 为起始剂量,若降压不能达标则加用 ACEI 或 ARB。若患者合并冠心病则加用 β 受体阻滞剂。

2 结果

2.1 降压药物使用情况

患者术前降压药物使用种类平均为 (2.6 ± 0.9) 种,术后降压药应用种类为 (1.9 ± 0.9) 种。

2.2 血压达标情况

以 140/90 mm Hg 为目标标准,术前血压达标为 28%,术后达标为 68% ($P < 0.05$)。完全治愈为 9.7%。同等药物治疗方案,血压下降或同等水平药量减少为血压获益,以此标准血压获益的比例为 67%。

2.3 肾功能情况

患者术前血肌酐平均为 (133.26 ± 62.46) $\mu\text{mol/L}$,术后 1 周平均为 (127.92 ± 47.25) $\mu\text{mol/L}$ 。

3 讨论

目前认为动脉粥样硬化性肾动脉狭窄是导致缺血性肾病甚至发展成终末期肾病的主要原因。人群调查研究表明肾动脉狭窄还能作为心血管事件的一项独立危险因素^[1]。在可能的机制中肾动脉狭窄继发的高血压被认为是导致包括冠脉,脑血管,及肾动脉本身等靶器官损害的重要因素。因此除采用支架重建肾动脉血流以外,有效控制高血压至关重要^[2]。肾动脉支架术目前已经作为肾血管再通的首选疗法,通过肾动脉支架血流重建可使大部分肾动脉狭窄患者血压得到改善。本研究中术后血压达标的比例较术前明显提高。但研究表明仅通过肾动脉支架术使血压达到理想水平的患者仅为 0 ~ 30%^[3,4]。药物控制血压是肾动脉支架术后重要措施。本组患者中通过支架手术治愈高血压者仅 9.7%。绝大多数

患者需要继续应用抗高血压药物。

肾动脉支架术后药物控制血压的标准较难制订,目前尚无临床试验研究揭示肾动脉狭窄患者最为理想的血压标准,我们参照 JNC7 的标准制定的血压目标标准为 140/90 mmHg,理想标准为 120/80 mmHg^[5]。按照这一标准可以使多数动脉粥样硬化患者获益。本研究中肾动脉支架患者经手术及药物治疗血压达标率明显提高,这除了得益于肾动脉支架手术,术后药物调整也起到了重要的作用。

肾动脉支架术后降压药物的选择目前尚无明确结论,我们选择以 CCB 类控缓释制剂为术后主要用药,单药血压控制不理想时加用 ACEI 或 ARB 类。以 CCB 为主的用药方案主要是出于如下考虑:①以控制血压为目的,CCB 类药物降压效果确切,对于中重度高血压,及老年人疗效更为理想^[6,7]。②以硝苯地平控释片为代表的控缓释制剂具有良好的 N/P 谷峰比值,能够获得平稳的血压,缩短患者血压调整达标的时间^[8]。③对于双侧肾动脉狭窄患者,或者孤立肾动脉狭窄患者,CCB 类降压药不会导致急性肾衰。对于 ACEI 及 ARB 类药物在肾动脉狭窄患者中的应用仍有争议,以往研究均表明此类药物由于降低肾小球滤过压,从而降低肾小球滤过率,有导致血清肌酐急剧升高的危险,因此对于孤立肾动脉狭窄,及双侧肾动脉狭窄患者应该禁用^[9]。目前研究表明,升高的血管紧张素 II 是促进动脉粥样硬化的危险因素,并且有导致肾小球硬化的危险,因此应用 ACEI 及 ARB 类药物还有预防动脉硬化,及保护肾功能的作用,对于各种慢性肾功能不全患者应作为首选。国外已有临床研究将此类药物作为肾动脉狭窄治疗的一线药物^[9]。我科目前的方案是对于没有上述禁忌证的肾动脉狭窄患者在应用 CCB 类血压不能达标时积极加用 ACEI 或 ARB 类。但在所有应用 ACEI 或 ARB 类药物的患者中均密切监测血清肌酐的变化,一旦肌酐明显增高即停用。本组中应用 ACEI 或 ARB 的患者均未发现明显的血清肌酐增高。

[参考文献]

- [1] Edwards MS, Craven TE, Burke CL, et al. Renovascular disease and the risk of adverse coronary events in the elderly: a prospective, population-based study [J]. Arch Intern Med, 2005, 165: 207 - 213.
- [2] Sheps SG, Osmundson PJ, Hunt JC, et al. Hypertension and renal artery stenosis: serial observations on 54 patients treated

- medically[J]. Clin Pharm Ther, 1965, 6: 700 - 709.
- [3] Renal artery stent revascularization with embolic protection in patients with ischemic nephropathy [J]. Kidney International, 2006, 70: 948 - 955.
- [4] 蒋雄京. 经皮肾动脉支架治疗肾血管性高血压的临床结果[J]. 中国循环杂志, 2006, 21: 89 - 92.
- [5] Aram VC, George LB, Henry RB, et al. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, Detection, evaluation, and treatment of high blood pressure [J]. JAMA, 2003, 289: 2560 - 2571.
- [6] Bravo EL, Krakoff LR, Tuck ML, and MATH Study Group. Antihypertensive effectiveness of nifedipine gastrointestinal therapeutic system in the elderly[J]. Am J Hypertens, 1990, 3: 318S - 325S.
- [7] Poole-Wilson PA, Lubsen J, Kirwan B, et al. Effect of long-acting nifedipine on mortality and cardiovascular morbidity in patients with stable angina requiring treatment (ACTION trial): randomized controlled trial [J]. Lancet, 2004, 364: 849 - 857.
- [8] Hricik DE, Browning PJ, Kopelman R, et al. Captopril-induced functional renal insufficiency in patients with bilateral renal-artery stenoses or renal-artery stenosis in a solitary kidney[J]. N Engl J Med, 1983, 308: 373 - 376.
- [9] Dworkin LD. Controversial treatment of atherosclerotic renal vascular disease. The cardiovascular outcomes in renal atherosclerotic lesions trial[J]. Hypertension, 2006, 48: 350 - 356.

(收稿日期:2007-02-27)

· 消 息 ·

第七届全国消化道恶性病变介入诊疗暨第四届消化介入新技术研讨会 会议改期及征文通知(第二轮)

原定 2007 年 9 月 21 日至 25 日在山东济南召开的第七届全国消化道恶性病变介入诊疗暨消化介入新技术论坛因故提前一周改在 2007 年 9 月 15 日至 18 日举行。

第七届全国消化道恶性病变介入诊疗暨消化介入新技术论坛的主要议题是卫生部“十年百项”适宜技术推广和上海市重大医学成果转化项目内容。是继上海、河北、宁夏、黑龙江、江苏和浙江举办六届研讨会议的延续。会议将以专题讲座、论文交流、操作演示及研讨沙龙多种形式相结合,拟安排相关学科的著名专家围绕食管、胆管、胃肠道等消化道管腔内支架治疗应用技术和发生的问题以及消化道病变、门静脉高压、胆道结石等的消化内镜、介入放射、外科及化学治疗新进展等热点课题进行精彩演讲及深入研讨。会议中还将安排手术演示,演示内容非常丰富。相信通过本次会议,与会者代表必将获益非浅。

热忱期待全国各地的同仁来到美丽的山东济南做客。我们诚挚邀请您前来参会,并衷心感谢您的支持和参与。

征文内容:①消化道恶性病变内镜治疗、介入放射治疗、外科治疗、肿瘤化学治疗、生物治疗及免疫治疗等。②消化系统良性疾病如:门静脉高压、胆道结石、消化道出血等的内镜及介入新技术应用。③消化病诊治前沿交叉学科与消化介入诊治新技术相关的论著、文献综述、临床经验、个案报告等各类稿件。

投稿要求:

1. 专题讲座由组委会约稿,也可自荐,需全文。
2. 论著需 1000 字以内的标准论文摘要。经验交流、短篇报道等全文限 1000 字以内。

3. 所有稿件内容应科学、创新、实用、数据准确,书写规范,稿件应是未发表过的论文。优秀论文将安排在国家级杂志上发表。

4. 所有稿件一律要求电脑打印(word 格式),邮寄者需附软盘;特别鼓励用 E-mail 投稿;(用附件 word 格式)。

5. 截稿日期:2007 年 8 月 15 日

继教学分:本次会议属国家级继续医学教育,参会者可获得国家一类继续教育学分 12 分。

征集疑难病例:会议将安排专门时间研讨疑难病例,欢迎与会代表将临床中遇到的疑难病例带到会上讨论。

会议收费:7 月 30 日前注册 600 元(含餐饮、资料),8 月 15 日前注册 700 元,8 月 15 日后注册 800 元。

会期安排:9 月 14 日报名,9 月 15 日 - 16 日演讲及交流,9 月 17 日操作演示,9 月 18 日旅游及撤离。

会议地点:山东省济南市南郊宾馆(济南市马鞍山路 2 号)

住宿标准:80 - 120 元/人/天(21 日 - 24 日四晚)

通信地址:山东省立医院消化科 张春清

济南市经五路纬七路 324 号 邮编:250021 电话:0531-85186350;0531-86701337

传真:0531-87902348 手机:0531-86701339 E-mail:zhchqing@medmail.com.cn

主办单位:上海同仁医院 山东省立医院 山东省影像研究所

协办单位:《中华放射学杂志》编辑部 《介入放射学杂志》编辑部 《世界华人消化杂志》编辑部 《中华消化内镜杂志》编辑部

作者: 杨敏, 宋莉, 王健, 佟小强, 邹英华, YANG Min, SONG Li, WANG Jian, TONG Xiao-qiang, ZOU Ying-hua
作者单位: 100034, 北京大学第一医院介入血管外科
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2007, 16(7)
被引用次数: 1次

参考文献(9条)

1. Edwards MS, Craven TE, Burke GL Renovascular disease and the risk of adverse coronary events in the elderly: a prospective, population-based study 2005
2. Sheps SG, Osmundson PJ, Hunt JC Hypertension and renal artery stenosis: serial observations on 54 patients treated medically 1965
3. Renal artery stent revascularization with embolic protection in patients with ischemic nephropathy 2006
4. 蒋雄京 经皮肾动脉支架治疗肾血管性高血压的临床结果 [期刊论文] - 中国循环杂志 2006
5. Aram VC, George LB, Henry RB The seventh report of the Joint National Committee on prevention, Detection, evaluation, and treatment of high blood pressure 2003
6. Bravo EL, Krakoff LR, Tuck ML, MATH Study Group Antihypertensive effectiveness of nifedipine gastrointestinal therapeutic system in the elderly 1990
7. Poole-Wilson PA, Lubsen J, Kirwan B Effect of long-acting nifedipine on mortality and cardiovascular morbidity in patients with stable angina requiring treatment (ACTION trial): randomized controlled trial 2004
8. Hricik DE, Browning PJ, Kopelman R Captopril-induced functional renal insufficiency in patients with bilateral renal-artery stenoses or renal artery stenosis in a solitary kidney 1983
9. Dworkin LD Controversial treatment of atherosclerotic renal vascular disease. The cardiovascular outcomes in renal atherosclerotic lesions trial 2006

相似文献(10条)

1. 期刊论文 殷锡虎, 罗云, 敖钦 肾动脉支架治疗肾血管性高血压1例 - 九江医学 2004, 19(2)
患者, 女, 28岁, 反复头晕、头痛3年, 诊断高血压病病月余, 血压高达200/120mmHg, 口服三联降压药物, 血压维持在140/90mmHg左右。
2. 期刊论文 杨林, 官泳松, 周翔平, 刘源, 李肖, 贺庆, YANG Lin, GUAN Yong-song, ZHOU Xiang-ping, LIU Yuan, LI Xiao, HE Qing 肾动脉内支架置入治疗肾血管性高血压 - 川北医学院学报 2006, 21(3)
目的 探讨肾动脉内支架置入术(percutaneous transluminal renal artery stenting, PTRAS)治疗肾血管性高血压的疗效。方法 对9例肾动脉狭窄(renal artery stenosis, RAS)患者进行了肾动脉支架置入术, 并观察手术对患者血压的影响。结果 9例患者均成功置入肾动脉支架。患者收缩压由术前的186.1±45.6 mmHg降至术后的139.4±15.4 mmHg ($p<0.05$), 舒张压由术前的114.2±27.1 mmHg 降至术后的89.4±17.9 mmHg ($p<0.05$), 服用降压药物种类由术前的2.2±0.8种减少为术后的1.4±0.7种 ($p<0.05$)。结论 PTRAS技术成功率高, 可有效降低肾血管性高血压患者血压。
3. 期刊论文 王焱, 巩燕, 叶涛, 郑剑涛, 黄卫斌, 江宏飞, 陈炳煌, 陈水龙, 何世华, WANG Yan, GONG Yan, YE Tao, ZHENG Jian-tao, HUANG Wei-bing, JIANG Hong-fei, CHEN Bing-huang, CHEN Shui-long, Ho SaiWah 高血压合并肾动脉狭窄患者肾动脉支架术对血压的影响 - 中华高血压杂志 2006, 14(8)
目的 评估肾动脉支架术对高血压合并肾动脉狭窄患者血压的影响。方法 对患有高血压的67例肾动脉明显狭窄(管腔内径减少 $\geq 70\%$)的患者行肾动脉支架植入术(PTRAS), 术后行血压及血肌酐(SCr)的长期随访。结果 患者67例植入77枚支架均获成功。所有患者均随访血压及肾功能, 平均随访时间(18±6)月, 随访患者的收缩压由(171±23)下降至(160±20)mm Hg, $P<0.05$, 舒张压由(95±14)下降至(85±13)mm Hg, $P<0.01$; 降压药物的种类显著减少[由(2.7±1.6)下降至(1.9±1.4)种, $P<0.01$]。术前肾功能正常者($SCr<130\mu\text{mol/L}$)术后血压下降最为显著[收缩压由(176±33)下降至(159±26)mm Hg, $P<0.01$, 舒张压由(98±15)下降至(83±15)mm Hg, $P<0.01$]。而术前肾功能受损者($130\leq SCr\leq 350\mu\text{mol/L}$)术后血压无明显改变, 术后随访血肌酐及肾小球滤过率术前无明显改变。结论 肾动脉支架植入术有助于肾功能正常的高血压患者血压控制。

4. 期刊论文 [蒋雄京, 吴海英, 明广华, 王静, 王蕾礼, 郑德裕, 刘国仗, 刘力生](#) [肾动脉支架置入治疗肾血管性高血压](#) -

[中国循环杂志](#)2000, 15(1)

目的:评估支架置入治疗肾血管性高血压的安全性和疗效。方法:4例患者,男1例,女3例,年龄39.5±19.1岁,患有严重的肾动脉狭窄(5条病变),因单用高压球囊扩张效果不满意,置入球囊扩张支架。结果:5条狭窄肾动脉预扩张支架置入后,1条病变残余狭窄10%,其余4条病变无残余狭窄。4例患者血压均有明显下降,收缩压从157±12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)降至128±9 mmHg;舒张压从95±8 mmHg降至81±5 mmHg。2例停用降压药物血压仍正常。另2例降压药从4种减至2种,血压仍能满意控制。结论:肾动脉支架置入是治疗肾血管性高血压的安全有效方法,其远期疗效需进一步随访调查。

5. 期刊论文 [孙建辉, 许国锋, 柯海燕](#) [血管内支架置入术治疗冠心病合并肾动脉狭窄35例临床分析](#) -[临床内科杂志](#)

2007, 24(4)

目的 观察血管内支架置入术治疗冠心病和肾动脉狭窄的临床疗效。方法 对35例冠心病合并肾动脉狭窄患者置入血管内支架,观察其疗效和安全性。结果 35例冠心病患者置入冠状动脉支架41枚,置入肾动脉支架35例,手术全部成功,无术后并发症。术后3个月观察31例高血压患者,19例血压恢复正常,10例降压药物用量减少,2例无变化。9例肾功能不全患者血肌酐水平较前明显下降,其中3例血肌酐水平恢复正常。结论 血管内支架置入术是一种安全和有效的治疗冠心病和肾动脉狭窄的方法之一。

6. 期刊论文 [孙红岩, 王禹, 黄党生, 沈东, 张许文, 白静](#) [肾动脉狭窄患者介入治疗的长期疗效观察](#) -[疑难病杂志](#)

2010, 9(5)

目的 评价经皮肾动脉成形术对肾动脉狭窄患者血压、肾功能的长期影响。方法 肾动脉狭窄患者229例(管腔狭窄≥70%),经肾动脉成形术重建肾动脉血运,术后平均随访(13±10)个月,观察患者血压、降压药物、肾功能的变化。结果 229例患者肾动脉成形术成功率96.1%。病变动脉管腔直径狭窄率由70%±11%降至12%±10%。术后随访138例患者,血压由治疗前的(151±25/82±15)mmHg降至治疗后的(137±16/77±11)mmHg,差异有统计学意义($P<0.01$),口服降压药由(2.4±1.2)种降至(1.8±0.9)种,差异均有统计学意义($P<0.01$);患者手术前后肌酐水平(Scr)及肾小球滤过率(GFR)比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 肾动脉狭窄患者经皮肾动脉成形术的手术成功率高,有助于此类患者血压的长期良好控制。

7. 期刊论文 [李美花, 范利, LI Mei-Hua, FAN Li](#) [肾动脉支架置入术对老年肾动脉粥样硬化性高血压的长期影响](#) -[中国老年学杂志](#)

2005, 25(4)

目的研究肾动脉支架置入术(percutaneous transluminal renal angioplasty with stent, PTRAS)对老年肾动脉粥样硬化性高血压的长期影响及临床相关因素。方法回顾性收集21例经肾动脉血管造影确诊并行PTRAS治疗的老年肾动脉粥样硬化性高血压患者的临床资料,分析长期血压水平及与疗效相关的临床因素。结果 PTRAS使所有患者的血压改善,治疗当天患者的血压从治疗前的158.5/86.6 mmHg下降至127.8/70.3 mmHg($P<0.05$),血压的改善维持至12个月,其中4例患者达2年以上。为控制血压所需的降压药物由PTRAS前的3.4种减少至当天1.5种(与PTRAS前比较 $P<0.05$),随时间推移药物种类逐步增加至6个月时的(1.9±0.77)种,12个月时(1.9±0.81)种(与PTRAS当天比较 $P<0.05$)。影响肾动脉粥样硬化性高血压疗效的因素分别是:治疗前舒张压水平、肾动脉狭窄是否完全解除(即双侧肾动脉狭窄患者行单/双侧PTRAS)、外周血管病;而与年龄、治疗前收缩压、单侧或双侧肾动脉受累、患有慢性肾功能不全、高脂血症、糖尿病等无关。2例支架内再狭窄患者均出现血压升高。结论 PTRAS能够有效改善老年人肾动脉粥样硬化性高血压并长期保持稳定,尽管6个月后至为满意控制血压所需的降压药物种类增加。PTRAS后血压监测和降压药物的调整是应当重视的临床问题。

8. 期刊论文 [张欣, 王梅, 左力, 杨敏, 邹英华](#) [动脉粥样硬化性肾动脉狭窄患者肾动脉支架术后肾功能的长期变化及相关因素分析](#) -[中国介入心脏病学杂志](#)

2009, 17(5)

目的 评价支架术对动脉粥样硬化性肾动脉狭窄(ARAS)患者肾功能的长期影响。方法 56例单侧或双侧肾动脉狭窄程度≥70%的ARAS患者行肾动脉支架术。患者于术后1个月及以后每3~6个月随访一次,记录血压、血肌酐及降压药物剂量。使用中国公式计算估算肾小球滤过率(Egfr),并评价24个月时血压、肾功能的改善与获益率。结果 平均随访33.8±10.5(24~54)个月。(1)血压在术后1个月即明显下降,术后24个月时进一步下降(SBP 129.1±12.9 mmHg比139.2±17.5 mmHg;DBP 72.6±7.1 mmHg比80.6±12.8 mmHg, $P<0.01$)。高血压治愈率6.7%,改善率31.0%,获益率37.7%。(2)Scr与GFR在随访过程中保持稳定,24个月时与基线相比无明显变化[(Scr 125.8±64.4 μmol/L比124.3±52.1 μmol/L;Egfr 59.3±18.9 ml/(min·1.73m²)比60.8±23.0 ml/(min·1.73 m²), $P>0.05$]。肾功能改善率9.3%,稳定率62.9%,获益率72.2%。(3)Logistic回归分析显示,男性与糖尿病是肾功能恶化的独立危险因素($OR=11.1, 1.5, 8.8; P<0.05$)。肾动脉狭窄程度与肾功能预后不相关。结论 支架治疗使肾功能稳定。肾动脉狭窄程度不影响肾功能预后。男性、糖尿病是肾功能恶化的独立危险因素。

9. 期刊论文 [赵佳慧, 程庆砾, 马媛, 张晓英, 叶平](#) [肾动脉支架置入术治疗老年粥样硬化性肾动脉狭窄的研究](#) -[中国介入心脏病学杂志](#)

2008, 16(2)

目的 回顾性研究老年动脉粥样硬化性肾动脉狭窄(ARAS)患者行经皮腔内肾动脉支架置入术(PTRAS)的临床疗效。方法 选择2003年1月至2006年3月在解放军总医院经肾动脉造影确诊为ARAS、肾动脉面积狭窄≥70%、年龄≥65岁病例,分为治疗组(35例,行PTRAS术治疗)和对照组(8例,给予药物治疗)。统计分析两组血压、肾功能的变化趋势和PTRAS术后支架内再狭窄发生率。结果 治疗组行PTRAS术后3天血压明显下降[术前(155.4±24.8)/(79.4±10.8) mmHg比术后(126.8±10.9)/(67.3±8.9) mmHg; $P<0.01$],术后12个月血压[(134.6±15.5)/(68.6±7.4) mmHg]仍明显低于术前($P<0.01$),至术后24个月时血压回升,逐渐接近术前水平。治疗组口服降压药物的种类术后明显减少(术前2.6±1.0种比术后6个月1.9±0.9种; $P<0.01$),但术后12个月以后用药种类开始增加,接近术前水平。对照组在肾动脉造影术后12个月内血压水平及口服降压药物种类均较造影前无显著变化。治疗组术后12个月时68.8%的患者肾功能无变化,15.6%的患者肾功能可改善,但是术后肾功能恶化的比例逐渐增加,至24个月时达到35.7%。对照组肾动脉造影术后12个月内肾功能全部为无变化。Logistic多元回归分析显示, PTRAS术后12个月时发生肾功能恶化与患者术前合并3期以上慢性肾脏病有关($P=0.005, OR=46.5$),与术后采用水化治疗有关($P=0.019, OR=0.24$)。治疗组PTRAS术后支架内再狭窄率为20%。多元回归分析示PTRAS术后发生支架内再狭窄与患者术前合并糖尿病有关($P=0.027, OR=47.82$)。结论 PTRAS术可在24个月内明显降低老年ARAS患者的血压。但是PTRAS术改善老年ARAS患者肾功能的作用有限,且存在肾功能恶化的风险。

10. 期刊论文 [蒋雄京, 明广华, 吴海英, 王蕾礼, 王静, 郑德裕, 刘国仗, 刘力生](#) [支架重建血运治疗肾动脉狭窄初步结果](#) -[中华内科杂志](#)

2002, 41(2)

目的 评估支架重建血运治疗肾动脉狭窄的安全性及近期疗效。方法 30例肾动脉狭窄的患者因严重高血压或伴有肾功能不全而进行了肾动脉支架置入术(PTRAS),并随访3个月,观察手术对患者血压、肾功能的影响。结果 30例患者中, PTRAS成功29例(96.7%);至3个月随访时,患者血压明显下降($P<0.001$),收缩压从173.5 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)降至135.8 mmHg,舒张压从95.8 mmHg降至75.6 mmHg,患者服用降压药物种类明显减少(从平均2.5种减至1.5种, $P<0.001$);其中5例(16.7%)治愈,22例(73.3%)改善,3例(10%)无效;血肌酐2例(6.7%)轻度下降,28例(93.3%)无变化。结论支架重建血运治疗肾动脉狭窄有较好的安全性和近期疗效。

[引证文献\(1条\)](#)

1. [刘静, 张曦彤](#) [肾动脉狭窄介入治疗中期疗效评价](#) [期刊论文] -[介入放射学杂志](#) 2009(6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200707010.aspx

授权使用: qkaly(qkaly), 授权号: aeec2c06-dd2e-474b-b682-9e2d01452d97

下载时间: 2010年11月13日