

经导管主动脉瓣置入术后肾功能损伤的预防护理研究

管志敏 张盼盼

华中科技大学同济医学院附属同济医院心内科 湖北武汉 430030

摘要: **目的:** 探讨经导管主动脉瓣置入术后肾功能损伤的预防护理方法。**方法:** 回顾性分析2020年1月—2022年7月期间在华中科技大学附属同济医院心内科行经导管主动脉瓣置入术的54例患者的临床资料, 总结预防此类患者肾功能损伤的护理方法。**结果:** 这54例患者, 其中肾功能较前无明显改变的为20例, 肾功能较前轻微加重的为15例, 肾功能较前明显加重的为4例, 肾功能较前改善的为15例。**结论:** 注重及加强经导管主动脉瓣置换术前、术中、术后的护理能够有效预防造影剂肾病的发生, 提高患者生存质量^[1]。

关键词: 经导管主动脉瓣置入术; 肾功能损伤; 预防; 护理研究

Study on prevention and nursing of renal function injury after transcatheter aortic valve implantation

Zhimin Guan, Panpan Zhang

Department of Cardiology, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei Province 430030

Abstract: **Objective:** To explore the prevention of renal function injury after transcatheter aortic valve placement. **Methods:** The clinical data of 54 patients who underwent transcatheter aortic valve implantation in the Department of Cardiology of Tongji Hospital Affiliated to Huazhong University of Science and Technology from January 2020 to July 2022 were retrospectively analyzed, and the nursing methods to prevent renal function injury in such patients were summarized. **Results:** Among the 54 patients, 20 had no significant change in renal function, 15 had slight aggravation of renal function, 4 had obvious aggravation of renal function, and 15 had improvement of renal function. **Conclusion:** Paying attention to and strengthening the nursing before, during and after transcatheter aortic valve replacement can effectively prevent the occurrence of contrast media nephropathy and improve the quality of life of patients^[1].

Keywords: transcatheter aortic implantation; renal function injury; prevention; nursing research

主动脉瓣狭窄主要临床是一种心脏瓣膜受损的疾病, 并且呈现进行性加重的, 年龄越大发生率越高, 局部钙化也会越来越严重, 75岁以上的人群发病率约为4.6%, 对于部分存在严重主动脉瓣狭窄的患者, 常因心功能差、高龄、肿瘤、器官功能衰竭等高危因素, 无法耐受外科手术手术治疗而选择保守治疗^[2-3]。近些年, 经导管主动脉瓣置入术(Transcatheter Aortic Valve Implantations, TAVI)的开展率越来越高, 为此类患者提供了新的治疗方式。但在治疗过程中常常使用大剂量造影剂、加之术中导管的损伤以及基础疾病的存在, 常常会导致肾功能损伤或进一步加重^[4]。Bagur等人曾报道, 接受瓣膜支架TAVI手术的患者急性肾功能衰竭的发病率为11.7%^[5-6]。因此,

作为医护人员, 在做好手术的同时, 也应该保护好患者肾功能, 同时将肾功能损害降至最低, 提高患者的生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2020年1月—2022年7月期间接受经导管主动脉瓣置入术的主动脉瓣狭窄的患者54例, 男34例, 女20例; 年龄60岁~88岁(78.81±9.98岁); 伴有糖尿病15例, 慢性肾功能不全15例, 原发性高血压32例, 慢性心功能不全15例, 其中30例病人同时伴有2种或2种以上疾病。

1.2 治疗方法

入院第一天,完善肾功能(血清肌酐、尿素氮、内生肌酐清除率)、尿常规检查,明确患者肾功能情况,待医生开具大血管成像时,根据患者年龄、体重、肌酐值,计算肾小球滤过率,记录相关数据,并向患者及家属做好检查前宣教。根据患者情况,行检查前水化,并结合医生医嘱,积极予以护肾治疗。检查完毕后,嘱患者多饮水,包括饮水量、饮水时间等等,发现问题及不适感,及时与医生沟通,复查肾功能、尿常规等,尽量延长检查和手术的时间。待患者完善术前检查,签向患者及家属告知可能出现的风险及并发症,并积极采取应对措施,减少患者的紧张情绪^[7]。在手术前、手术中以及手术后分别实施相应的护理,积极进行治疗,观察患者小便情况,定期复查肾功能、尿常规等。

1.3 造影剂肾病诊断标准

在造影剂注射后3d内,病人血清肌酐升高幅度超过在 $44\mu\text{mol/L}$,或者血清肌酐绝对值和治疗前比,升高了25%以上,同时排除其他因素造成的肾功能恶化^[8-9]。

1.4 结果

术后54例病人中出现造影剂肾病的病人有5例,发生率为9.25%。

2 护理

2.1 入院前的宣教及高危因素的识别

主动脉狭窄病人,以老年人居多,常合并高血压、糖尿病、冠心病、慢性肾功能不全等多种疾病。因此入院时,详细询问患者既往史、服用药物情况。密切监测尿常规、血清肌酐、尿素氮、内生肌酐清除率进行,若存在异常结果,需检查结果正常后,再行下一步检查及治疗;监测患者血压血糖情况,保证患者在住院期间以最佳的状态接受治疗。

2.2 行大血管成像检查时,提前和放射科沟通,考虑患者高龄,常合并多种疾病存在,高危人群,建议选用等渗非离子造影剂,同时在满足成像/诊断的前提下,使用最小剂量造影剂,除非紧急情况,否则应避免在24小时内再次使用造影剂,并在检查前12h开始至检查完成后24h,予生理盐水 $1.0\sim 1.5\text{ml}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 的速度输注,待水化结束后,复查肾功能、尿常规,根据结果决定下一步TAVI术时间。

2.3 TAVI术前准备

术后造影剂肾病的预防效果与术后排尿时间和患者尿量密切相关,手术时间长,需要留置导尿管,消除了患者术后排尿不便,不饮水。在手术开始前2h~4h,选择生理盐水进行静脉输注^[10],进行水化。

2.4 术中护理

手术过程中可以进行对患者进行持续水化治疗,以等渗非离子造影剂为首选。应根据需要在外科手术的保证下采取适当的给药位置,以减少每次推注的体积并在短时间内避免大剂量的造影剂。在Tavi期间,大直径导管在心血管腔内操作,并且手术患者中弥漫性动脉粥样硬化的高发生率导致术后胆固醇栓塞的风险,以及术中由于起搏器的运用,心率的变化,可能会造成术中血压的波动,进而导致有效循环血量减少,一过性的肾动脉缺血缺氧都会导致肾功能损伤。因此,术中尽量防止血压过低,护士严密观察患者血压、心率变化,必要时使用药物控制血压在平稳状态,观察患者术中小便的量,小便颜色·保证肾脏灌注。

2.5 术后护理

先研究中,能有效减少造影剂肾病发生的措施之一就是水化,但是在临床实际工作中,必须根据患者术中使用的造影剂,心脏功能选择静脉、口服或联合口服静脉水化,和其他综合考虑,不建议单独口服补液。如果患者术前伴有慢肾功能不全,适当延迟水化时间。根据患者心脏功能,选择静脉输液泵对输注速度进行合理调节,如果伴有慢性心功能不全,必要时实施利尿和心脏强化治疗,应鼓励患者多喝水,术后期应每天观察出入量,特别是术后72小时内,应充分观察患者的病情,监测患者病情的心电图,控制血氧饱和度和血压监测,控制输液速度和容量,准确记录进出口量的变化因此,24小时的体积,术后患者尿量应保持在500~1000ml,持续4h。仔细观察无疲劳,少尿,水肿等症状的患者,应及时治疗各种原因引起的排尿困难,及时发现医生的报告尿潴留和导尿,尿量不足的患者应予以治疗,并观察小便的颜色,每日复查肾功能、尿常规等,术后保持血压,与术前、术中保持稳定,保证肾动脉灌注,发现异常及早处理;做好会阴护理,防止尿路感染。

2.6 护肾治疗用药

对于入院就有肾功能不好的患者,医生常会开具前列地尔类药物,它可以使肾入球动脉阻力下降,且能有效改善肾功能指标,控制尿蛋白含量,从而降低肾脏的风险负担,促进肾血流量改善,使肾脏过滤功能得到提升,但前列地尔类药物通常会导致脉管炎,导致患者有疼痛感,因此在注射此类药物时,要严密观察,若出现红肿,及时予以处理。

3 讨论

TAVI术治疗是临床治疗主动脉狭窄的最新方法,能

够帮助高龄患者解决主动脉瓣膜狭窄问题,为那些不能耐受外科手术的患者带来了新的治疗方案,但随着介入治疗的不断开展,临床对于造影剂有了更加广泛的应用,尤其是高龄、合并高血压、糖尿病、冠心病等高危因素疾病的患者,造影剂导致的肾损伤,会延长患者治疗时间、住院时间,增加经济负担,还会提高患者死亡率。研究表明,如果患者有潜在的肾功能不全,糖尿病,高血压,慢性心力衰竭和高龄等高危因素,造影剂引起的肾损伤发生的可能性将高达50%。并且行TAVI术前,需行大血管成像了解瓣膜病变情况等,所使用的造影剂剂量比一般介入手术剂量较多,因此,接受Tavi手术的患者护理人员必须进行术前危险因素评估,实施连续水化,必要时碱化尿液等,在整个治疗过程中对各项生命指标进行密切观察,能够有效降低术后造影剂肾病发生率。

参考文献:

- [1]Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, et al. Burden of valvular heart diseases: a population-based study[J]. *Lancet*, 2006, 368(9540): 1005-1011.
- [2]King SB, Smith SC, Hirshfeld JW, et al. 2007 focused update of the ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2008, 51(2): 172-209.
- [3]Meyer CG, Frick M, Lotfi S, et al. Regional left ventricular function after transapical vs. transfemoral TAVI analysed by cardiac magnetic resonance feature tracking [J]. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 2014, 15(10): 1168-1176.
- [4]黄海涛,王永武.经导管主动脉瓣膜植入手术径路研究进展[J].*外科研究与新技术*, 2012, 1(1): 91-95.
- [5]Grube E, Laborde JC, Zickmann B, et al. First report on a human percutaneous transluminal implantation of a self-expanding valve prosthesis for interventional treatment of aortic valve stenosis[J]. *Catheterization and cardiovascular interventions: official journal of the Society for Cardiac Angiography & Interventions*, 2005, 66(4): 465-469.
- [6]Bagur R, Dumont E, Doyle D, et al. Coronary ostia stenosis after transcatheter aortic valve implantation[J]. *JACC Cardiovasc Interv*, 2010, 3(2): 253-255.
- [7]王梅.造影剂肾病[J].*临床内科杂志*, 2008, 25(8): 512-514
- [8]潘文志,葛均波.经导管主动脉瓣置换术的最新进展[J/OL].*中国医学前沿杂志(电子版)*, 2011, 3(2): 30-34.<http://www.chinesefms.com/doc/qkzs/zgyxqyzz/2011/201102/201102c/>
- [9]Paniagua D, Condado JA, Besso J, et al. First human case of retrograde transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis. *Texas Heart Institute journal/from the Texas Heart Institute of St Luke's Episcopal Hospital [J]. Texas Children's Hospital*, 2005, 32(3): 393-398
- [10]McRae ME, Rodger M, Bailey BA. Transcatheter and transapical aortic valve replacement[J].*Crit Care Nurse*, 2009, 29(1): 22-37.