

生的主要原因,革兰阳性菌、真菌、革兰阴性菌均是引起腹膜炎的常见病原微生物。腹膜透析患者大多在自己家中接受治疗,仅依靠住院期间接受的健康教育,患者及其家属难以完全掌握,而规范化的培训是预防腹膜炎的关键措施。GC 延伸护理模式加强了护理人员对患者的家访,加强检查腹膜透析的器材是否符合标准、腹膜透析时是否无菌操作。通过家访,患者及其家属对透析时的动作要点、注意事项的理解更深,降低了腹膜炎的发病率。本次研究结果显示,试验组患者腹膜炎的发病率为 4.00%,明显低于对照组的 18.0%。

综上所述,GC 延伸护理模式在腹膜透析患者中的应用可以提高患者对腹膜透析相关知识的掌握程度,提高生活质量,降低腹膜炎的发病率,值得在临床推广使用。

参考文献

[1] 杨倩蓉,杨明莹,王剑松,等.腹膜透析患者延续护理服务需求调查[J].护理学杂志,2014,29(13):77-78.
 [2] 刘新华.慢性肾功能衰竭腹膜透析患者行为护理干预的效果评价[J].中国实用护理杂志,2012,28(6):15-16.
 [3] 王惠琴,张凤英,金静芬,等.持续性腹膜透析患者的延续护理[J].中国护理管理,2012,12(9):15-17.
 [4] 田峰,王莉,李艳.延续护理在居家腹膜透析患者管理中

的应用[J].四川医学,2014,35(3):405-407.
 [5] 程巧云,周艳华,章湘兰,等.腹膜透析患者延续性护理的应用研究[J].护理实践与研究,2014,11(9):1-4.
 [6] 王惠珍,李娟,谢红珍,等.延续性护理对腹膜透析病人出院后卫生服务利用的影响[J].护理研究,2013,27(6):1847-1848.
 [7] 方积乾.生存质量测定方法及应用[M].北京:北京医科大学出版社,2000:263-268.
 [8] 谢云,范杜. Guide Care 护理模式在慢性非传染性疾病管理中的作用[J].护理研究,2013,27(7):2289-2291.
 [9] 陈书盈,曾奕芝,黄贤生,等. Guide Care 在老年慢性病管理中的效果研究[J].中国医药指南,2013,11(20):508-509.
 [10] 金逸,孙晓,龚美芳,等.专科延伸护理服务流程的构建及实施效果评价[J].中华现代护理杂志,2014,20(23):2877-2879.
 [11] 林崇亭,韩淑梅.腹膜透析感染性腹膜炎治疗及护理进展[J].中华医院感染学杂志,2012,22(2):439-440.

(收稿日期:2015-03-11 修回日期:2015-06-16)

• 临床探讨 •

高血压患者血尿酸水平与早期肾功能损伤的相关性研究

于 璟,田爱娟,袁 欣,孙占华,于东宇(大连医科大学附属第二医院核医学科,辽宁大连 116023)

【摘要】 目的 研究血肌酐正常的原发性高血压病患者血尿酸(UA)水平和早期肾功能损伤的关系。**方法** 随机选取原发性高血压患者 386 例,收集患者的一般资料、体格检查及实验室检查结果。肾功能的评价采用^{99m}Tc-DTPA 核素肾动态显像计算的肾小球滤过率(GFR)。根据检查结果分析该人群的早期肾功能损伤患病率,并将人群按 UA 水平四分位间距分为 4 组:<276 μmol/L(A 组)、276~<324 μmol/L(B 组)、324~<367 μmol/L(C 组)、≥367 μmol/L(D 组),Logistic 相关分析判断 UA 水平与早期肾功能损伤的关系。**结果** 原发性高血压患者中早期肾功能损伤的发生率为 27.9%,其中男性为 34.0%,女性为 18.3%,差异有统计学意义(P<0.01)。随着 UA 水平的增加,GFR 逐渐下降,男性 D 组早期肾功能损伤的患病率是 A 组的 3.6 倍,女性 D 组中早期肾功能损伤的患病率是 A 组的 3.7 倍,且高血压患者 UA 水平和 GFR 呈负相关(P<0.01)。Logistic 回归分析排除了年龄、性别、体质指数、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇等因素的影响后,以 A 组为对照,早期肾功能损伤的 OR 值 B 组为 1.654(P=0.214),C 组为 3.489(P<0.01),D 组为 5.126(P<0.01)。**结论** 在血肌酐正常的高血压患者中,UA 水平和早期肾功能损伤独立相关,男性早期肾功能损伤的发生率高于女性。

【关键词】 尿酸; 肾小球滤过率; 高血压

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.19.057 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)19-2948-03

随着人民生活水平的不断提高,饮食中富含蛋白质和嘌呤的成分逐渐增加,人群中血尿酸(UA)水平也有升高的趋势。基础研究及临床调查均证实,UA 升高与肾功能损伤的发生、发展密切相关^[1-2]。高血压患者易发生肾功能损伤,由于肾脏有较强的代偿能力,在病变的早期,即使血肌酐在正常范围,肾小球滤过率(GFR)已有不同程度的下降,当血肌酐(Scr)出现异常时肾功能往往已经严重受损。在高血压患者中筛查肾功能损伤的危险因素并予以及时干预,可以延缓肾功能损伤的进程,具有十分重要的意义。本研究选择 Scr 水平正常的高血压患者,筛查肾功能损伤的危险因素,并探讨 UA 水平与早期肾功能损伤的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为 2013 年 6 月至 2014 年 12 月大连医科大学附属第二医院门诊或住院的原发性高血压患者共 386 例,年龄 28~76 岁,平均(48.5±6.9)岁。收集患者的一般资料,包括年龄、性别、职业、教育程度、吸烟及饮酒史、既往史及用药史等。体格检查包括血压、心率、身高、体质量等。实验室检查包括 UA、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、Scr 和血糖等。高血压的诊断标准为《美国预防、检测、评估与治疗高血压全国联合委员会第七次报告》(JNCⅦ):2 次测量的平均血压值收缩压不低于 140 mm Hg 和(或)舒张压不低于 90 mm Hg 或正在服用降压药物者。

研究人群中不包括血 Scr 升高者。按照《诊断学》第 6 版的相关定义^[3],Scr 升高指的是男性超过 106 μmol/L 及女性超过 97 μmol/L。计算所得该研究人群 UA 四分位数为: $P_{75} = 367 \mu\text{mol/L}$, $P_{50} = 324 \mu\text{mol/L}$, $P_{25} = 276 \mu\text{mol/L}$ 。按照 UA 水平四分位间距将研究对象分为 4 组: $<276 \mu\text{mol/L}$ (A 组)、 $276 \sim <324 \mu\text{mol/L}$ (B 组)、 $324 \sim <367 \mu\text{mol/L}$ (C 组)、 $\geq 367 \mu\text{mol/L}$ (D 组)。在进行血尿酸检测前 3 d 嘱患者避免进食高嘌呤食物,避免饮酒及剧烈体育锻炼等,避免使用可致 UA 增高的药物。

1.2 方法 GFR 测定采用美国 GE Hawkeye Millennium VG SPECT,配低能通用准直器。患者显像前 30~60 min 饮水 300~500 mL,检查前排尿。显像剂为^{99m}Tc-DTPA(放射纯度超过 95%,由江苏原子医学研究所提供)。先测满针计数 60 s,检查时患者仰卧位,后位采集,视野包括双肾和膀胱。肘静脉“弹丸”式注射显像剂 5 mCi 后即刻开始动态采集,以 1 帧/2 秒采集 60 s 为灌注相,之后以 1 帧/30 秒采集 20 min 为功能相,最后采集空针计数 60 s。利用感兴趣区(ROI)勾画双肾及本底范围,计算机自动生成时间-放射性曲线,Gates 法计算双肾 GFR。根据 GFR 的测定值将患者肾功能分为 4 种情况: $\text{GFR} \geq 90 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$,肾功能正常; GFR 为 60~89 $\text{mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$,肾功能轻度受损; GFR 为 30~59 $\text{mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$,肾功能中度受损; $\text{GFR} < 30 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$,肾功能重度受损^[4]。在本研究中,早期肾功能受损指的是 GFR 为 60~89 $\text{mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$ 。

1.3 统计学处理 统计学分析采用 SPSS13.0 软件包完成。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料的比较采用独立样本 t 检验,率之间比较采用 χ^2 检验。UA 水平和 GFR 之间的相关性采用 Pearson 相关分析。采用非条件 Logistic 回归分析判断 UA 对早期肾功能损伤的患病率的影响。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料分析 女性的血 HDL-C 水平高于男性,而男性体质量、体质量指数(BMI)、UA 高于女性,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。男性 GFR 的均值低于女性,差异有统计学意义($P < 0.01$)。进行年龄标化后,男性和女性的 GFR 均值分别为 96.5、105.3 $\text{mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$,男性仍低于女性。386 例患者中无中晚期肾功能损伤者,早期肾功能损伤的患病率为 27.9%,其中男性 34.0%,女性为 18.3%,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 研究对象的一般资料比较

指标	男($n=201$)	女($n=185$)	P
年龄(岁)	49.2±5.9	46.9±4.7	0.26
体质量(kg)	64.3±9.7	57.1±8.2	<0.01
Scr($\mu\text{mol/L}$)	70.3±9.1	66.4±7.5	0.12
TC(mmol/L)	4.6±0.5	5.1±0.7	0.32
HDL-C(mmol/L)	1.3±0.3	1.6±0.4	<0.01
UA($\mu\text{mol/L}$)	369.5±58.3	310.4±61.8	<0.01
BMI(kg/m^2)	24.5±3.4	23.1±4.6	<0.01
GFR[$\text{mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$]	90.5±19.8	98.3±20.1	<0.01

2.2 UA 水平和 GFR 关系的单因素分析结果 随着 UA 水平的增加,男性及女性的 GFR 均逐渐下降,早期肾功能损伤的

患病率逐渐增高($P < 0.01$)。男性 D 组(46.7%)早期肾功能损伤的患病率是 A 组(12.8%)的 3.6 倍,女性 D 组(39.2%)中早期肾功能损伤的患病率是 A 组(10.6%)的 3.7 倍。高血压患者 UA 水平和 GFR 呈负相关, r 分别为 -0.273 和 -0.329,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 不同 UA 水平时 GFR 及早期肾功能损伤的患病率

组别	n	GFR [$\text{mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$]	肾功能损伤的 患病率(%)	P
男性				
A 组	58	102.3±13.5	12.8	<0.01
B 组	46	96.4±12.6	24.5	
C 组	62	88.9±10.1	44.1	
D 组	35	85.7±8.5	46.7	
女性				
A 组	54	106.9±14.2	10.6	<0.01
B 组	43	100.1±13.8	15.7	
C 组	51	94.1±11.6	38.4	
D 组	37	89.8±9.0	39.2	

2.3 UA 水平与早期肾功能损伤关系的多因素分析结果 单因素 Logistic 分析表明,以 A 组为对照,早期肾功能损伤的 OR 值 B 组为 1.563($P = 0.361$),C 组为 3.642($P < 0.01$),D 组为 5.371($P < 0.01$)。在校正性别、年龄、TC、HDL-C、BMI、血压及糖尿病史等后,以 A 组为对照,早期肾功能损伤的 OR 值 B 组为 1.654($P = 0.214$),C 组为 3.489($P < 0.01$),D 组为 5.126($P < 0.01$),提示 UA 水平的升高与早期肾功能损伤独立相关。

3 讨 论

高血压患者易出现肾功能损伤,其机制可分为高血压引起的血流动力学作用和继发血管内皮释放的细胞因子的作用^[5]。高血压可引起全身小动脉硬化,以肾脏小动脉尤为明显,高血压持续 5~10 年后可出现轻至中度肾小动脉硬化^[6],是高血压患者肾功能损伤的主要原因。

UA 水平增高常见于痛风等代谢性疾病,因此长期以来 UA 水平的增高仅被认为是代谢异常的一项指标。近年来研究表明,UA 水平的增高是心肾疾病的独立危险因素^[7],常与老龄、高血压及糖尿病等因素一起导致肾功能的损害。UA 增高使得尿酸盐结晶易于在肾脏沉积而引起尿酸盐性肾病,其机制包括:(1)尿酸结晶阻塞管腔,破坏肾小管,导致肾小管功能障碍;(2)肾间质纤维化压迫血管引起肾缺血、肾小动脉硬化,最终导致肾小球纤维化和肾萎缩;(3)高 UA 引起血管内皮功能障碍,进而使得肾素-血管紧张素系统活化,引起血压增高。

本研究结果显示,男性 GFR 值低于女性,在进行年龄标化后男性的 GFR 仍然低于女性。本研究纳入的男性患者的年龄、UA 及 BMI 都高于女性。已知成年后 GFR 随年龄而呈下降趋势,40 岁以后 GFR 每年下降约 1%,而 BMI 也是对肾功能有独立影响的因素。在上述因素的共同作用下男性组的 GFR 低于女性组,早期肾功能损伤的发生率高于女性。本研究发现高血压患者早期肾功能损伤的发生率较高,与既往文献报道一致^[8]。

美国塔夫茨-新英格兰医学中心在对 13 338 例研究对象

的长期随访过程中发现 UA 增高是引起肾脏疾病的独立危险因素^[9]。本研究结果显示,随着 UA 水平的升高 GFR 呈降低的趋势,早期肾功能损伤的患病率逐渐升高,相关分析进一步证实 UA 水平与 GFR 呈负相关。在排除了性别、年龄、BMI、TC、HDL-C 等因素的影响后,UA 水平是早期肾功能损伤的独立危险因素,提示尽早采取措施控制血 UA 水平可能延缓高血压患者发生肾功能损伤的进程。这一结果与在青年及中老年人中的大规模调查一致^[10-11]。

常规判断肾功能的指标如肌酐和尿素氮灵敏度不够,当这些指标出现异常时往往已为时过晚。据统计,肾脏病患者首次就诊时有 2/3 左右 Scr 已超过 176.8 $\mu\text{mol/L}$,约 1/4 的患者 Scr 超过 530.4 $\mu\text{mol/L}$ 。因此及时发现和诊断早期肾功能损伤非常必要。测定 GFR 的“金标准”是菊粉清除实验,由于该方法复杂,因此实际应用较少。由 Scr、尿素氮等根据 MDRD 方程计算的 GFR 方法更加简便,但与实际有一定的偏差。本研究采用 SPECT 肾动态显像的方法测定 GFR,将放射性检测的高灵敏性与示踪技术的高靶向性相结合,结果更为可靠且安全、无创。

参考文献

- [1] Tomita M, Mizuno S, Yamanaka H, et al. Does hyperuricemia affect mortality? A prospective cohort study of Japanese male workers[J]. J Epidemiol, 2000, 10(6): 403-409.
- [2] Iseki K, Ikemiya Y, Inoue T, et al. Significance of hyperuricemia as a risk factor for developing ESRD in a screened cohort[J]. Am J Kidney Dis, 2004, 44(4): 642-650.
- [3] 陈文彬,潘祥林,康熙雄. 诊断学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2004:380.

- [4] Levey AS, Coresh J, Balk E, et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification [J]. Ann Intern Med, 2003, 139(2): 137-147.
- [5] Bidani AK, Griffin KA. Pathophysiology of hypertensive renal damage implications for therapy [J]. Hypertension, 2004, 44(5): 595-601.
- [6] 余学清. 高血压肾损害的诊断与治疗 [J]. 中国实用内科杂志, 2006, 26(3): 323-325.
- [7] Johnson RJ, Kang DH, Feig D, et al. Is there a pathogenic role for uric acid in hypertension and cardiovascular and renal disease? [J]. Hypertension, 2003, 41(6): 1183-1190.
- [8] 余海峰,赵梅霖,聂艳芳,等. 高尿酸合并高血压对肾功能影响的分析 [J]. 中华全科医师杂志, 2014, 13(12): 986-989.
- [9] Domrongkitchaiporn S, Sritara P, Kitiyakara C, et al. Risk factors for development of decreased kidney function in a southeast Asian population: a 12-year cohort study [J]. J Am Soc Nephrol, 2005, 16(3): 791-799.
- [10] 何森,陈晓平,蒋凌云,等. 中老年人血尿酸水平和早期肾功能损害的关系 [J]. 中华医学杂志, 2010, 90(10): 658-661.
- [11] 蔡雯,何方平,高锦凤,等. 中青年健康人群生理血清尿酸水平与肾功能下降的相关性分析 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2013, 29(6): 490-493.

(收稿日期:2015-02-21 修回日期:2015-06-11)

• 临床探讨 •

护理干预对股骨干骨折内固定术后膝关节功能与术后疼痛的影响

王列红, 齐维萍, 王迎春(陕西省宝鸡市中心医院心外骨三科 721008)

【摘要】 目的 观察围术期综合护理在股骨干骨折接受内固定术治疗中的应用效果。方法 选择接受内固定治疗的股骨干骨折患者 99 例作为研究对象,随机分为试验组($n=49$)与对照组($n=50$),对照组施以内固定治疗一般护理,试验组则施以股骨干骨折内固定术围术期综合护理,比较两组骨折内固定病例干预后的相关指标。结果 试验组骨折手术患者的膝关节功能重建质量和对护理干预质量满意率均高于对照组,而术后疼痛程度则低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 对接受内固定治疗的股骨干骨折患者施以围术期综合护理,能降低患者疼痛程度,提高膝关节功能重建质量,具有推广价值。

【关键词】 护理; 股骨干骨折; 内固定; 功能; 疼痛

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.19.058 文章编号: 1672-9455(2015)19-2950-02

近年来,因诸多因素所导致的发生于股骨干部位的骨折病例逐渐增多,该类病例致伤后会在局部出现肿胀症状的同时,伴有疼痛和压痛不适,如果处理欠妥则会进一步导致机体功能受损和畸形^[1-2]。该病种的不良后果限制了患者的正常生活,给患者身心带来巨大压力和痛苦。有效的内固定治疗是该类骨折病例较为理想的治疗方案,而围术期科学的护理干预则是接受内固定治疗的股骨干骨折患者减轻疼痛感觉、获得理想关节功能重建质量的重要保障^[3]。本科室对接受内固定治疗的

股骨干骨折患者施以围术期综合护理,效果较好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 9 月至 2014 年 10 月于本院住院的接受内固定治疗的股骨干骨折患者 99 例作为研究对象,随机分为试验组($n=49$)与对照组($n=50$)。试验组中,男性 27 例,女性 22 例,平均(27.88 \pm 8.31)岁;对照组中,男性 29 例,女性 21 例,平均(28.22 \pm 7.97)岁;两组男女比例、年龄、致伤原因、手术类型等方面的差异均无统计学意义($P>0.05$),