

辐射剂量头颈部 CT 血管成像中的应用[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(2): 81-85.

[12] 匡荣耀, 相爱华, 杨蕾, 等. 低剂量联合自适应迭代重建技术在儿童副鼻窦 CT 扫描中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(8): 1372-1375.

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 13. 040

[13] 王海燕. SAFIRE 迭代重建技术在低剂量胸部 CT 检查中的临床应用研究[D]. 济南: 山东大学, 2014.

(收稿日期: 2019-12-20 修回日期: 2020-03-02)

β₂-微球蛋白联合尿系列蛋白检测在无症状高尿酸血症肾损伤患者诊断中应用及其临床意义

叶丽红, 陈满楷

广东省惠州市第一人民医院检验科, 广东惠州 516000

摘要:目的 探讨 β₂-微球蛋白(β₂-MG)联合尿系列蛋白检测在无症状高尿酸血症肾损伤患者诊断中的应用及其临床意义。**方法** 选取 2018 年 8 月至 2019 年 8 月在该院诊断为无症状高尿酸血症肾损伤的患者 800 例作为研究组, 同时选取在该院体检的健康成年人 800 例作为对照组。两组均行 β₂-MG 及尿系列蛋白检测, 观察两组 β₂-MG 水平、尿系列蛋白指标水平, 分析血尿酸(UA)与 β₂-MG 的相关性、UA 与尿系列蛋白指标的相关性。**结果** 研究组血清 β₂-MG 及尿 β₂-MG 均高于对照组($P<0.05$), 研究组尿微量清蛋白(MALB)、转铁蛋白(TRF)、α₁-微球蛋白(α₁-MG)、尿视黄醇结合蛋白(RBP)、免疫球蛋白 G(IgG)均明显高于对照组($P<0.05$)。研究组 UA 与血清和尿 β₂-MG 水平呈正相关($P<0.05$), 研究组 UA 与 MALB、TRF、α₁-MG、RBP、IgG 水平均呈正相关($P<0.05$)。**结论** 采用 β₂-MG 与尿系列蛋白联合检测可较好地反映无症状 HUA 肾损伤程度, 值得临床推广应用。

关键词: β₂-微球蛋白; 尿系列蛋白; 无症状高尿酸血症; 肾损伤
中图法分类号: R446.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2020)13-1919-03

随着生活水平的不断提升, 我国居民饮食结构及生活习惯也发生相应的变化, 主要表现为高蛋白及高嘌呤食物的摄入量增加, 导致高尿酸血症(HUA)的患者数量逐年上升, 且逐渐呈现为年轻化、低龄化^[1]。在临床中, HUA 又被称为痛风, 主要病因为嘌呤类代谢紊乱, 其典型性症状为尿酸高、痛风性关节炎等, 病情严重者甚至会出现肾损伤^[2]。而大部分患者在患病早期并无明显的临床表现, 且相关报道显示, HUA 为肾损伤的独立危险因素^[3], 但大多数无症状 HUA 患者并未对此重视。因此, 临床治疗 HUA 的原则为早诊断、早治疗。本研究旨在探讨 β₂-微球蛋白(β₂-MG)联合尿系列蛋白检测在无症状 HUA 肾损伤中的诊断价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 8 月至 2019 年 8 月在本院诊断为无症状 HUA 肾损伤的 800 例患者作为研究组, 同时选取同期在本院体检的健康成年人 800 例作为对照组。纳入标准: (1) 研究组患者入院行血尿酸(UA)检查, UA 水平 $>420\ \mu\text{mol/L}$; (2) 患者在入院前均无自觉症状。排除标准: (1) 血液疾病; (2) 凝血功能障碍; (3) 精神疾病或意识不清; (4) 入院前接受利尿药及化疗药物治疗; (5) 合并患有高血压、糖尿病等慢性疾病; (6) 其他疾病导致的肾损伤。对照组中男 625 例, 女 175 例; 年龄 32~79 岁, 平均 (55.5 ± 4.2) 岁。研究组中男 685 例, 女 115 例; 年龄 33~78 岁, 平均 (55.9 ± 5.2) 岁。两组年龄、性别构成

等一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。本研究经本院伦理委员会审核后通过。

1.2 仪器与试剂 全自动生化免疫分析仪(罗氏公司, 型号: Cobas8000 模块组合)、配套试剂盒(迈克生物股份有限公司、罗氏公司)、医用低速离心机(北京白洋仪器有限公司, 型号: BY-320C)。

1.3 方法 两组均行 β₂-MG 联合尿系列蛋白检测。取两组研究对象晨尿, 置于干燥采样管中保存待检; 同时抽取两组清晨空腹肘静脉血 4 mL, 将其放置于干燥采样管中, 采用离心机离心, 转速为 3 000 r/min, 共离心 10 min, 后取上层血清, 将其放置于冰箱中贮存备用。β₂-MG 检测: 血清及尿 β₂-MG 均采用全自动生化免疫分析仪及其配套试剂盒检测, 方法为免疫乳胶比浊法。尿系列蛋白检测: 采用全自动生化免疫分析仪及其配套试剂盒检测尿视黄醇结合蛋白(RBP)、转铁蛋白(TRF)及 α₁-微球蛋白(α₁-MG), 方法为免疫乳胶比浊法; 采用全自动生化免疫分析仪及其配套试剂盒检测尿微量清蛋白(MALB)及免疫球蛋白 G(IgG), 方法为 ELISA。采用全自动生化免疫分析仪及其配套试剂盒对 UA 进行检测, 方法为脲酶比色法。

1.4 观察指标 比较两组研究对象血清及尿 β₂-MG、MALB、TRF、α₁-MG、RBP 及 IgG 水平。分析 UA 与血清和尿 β₂-MG、尿系列蛋白的相关性。

1.5 统计学处理 采用软件 SPSS22.0 进行数据分析。计数资料采用百分数表示, 组间比较采用 χ^2 检

验;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。相关性分析采用 Pearson 相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清及尿 β_2 -MG 水平比较 研究组血清 β_2 -MG 及尿 β_2 -MG 均高于对照组 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组血清及尿 β_2 -MG 水平比较(mg/L, $\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	血清 β_2 -MG	尿 β_2 -MG
对照组	800	1.50 $\pm$ 0.30	0.20 $\pm$ 0.06
研究组	800	2.90 $\pm$ 0.30	0.30 $\pm$ 0.04
<i>t</i>		9.512	9.245
<i>P</i>		<0.05	<0.05

2.2 两组尿系列蛋白水平比较 研究组 MALB、TRF、 α_1 -MG、RBP、IgG 水平均明显高于对照组 ($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组尿系列蛋白水平比较 (mg/L, $\bar{x} \pm s$)						
组别	<i>n</i>	MALB	TRF	α_1 -MG	RBP	IgG
对照组	800	6.1 $\pm$ 0.4	0.9 $\pm$ 0.2	4.2 $\pm$ 0.8	35.2 $\pm$ 4.5	5.5 $\pm$ 0.6
研究组	800	22.7 $\pm$ 5.9	13.6 $\pm$ 2.5	14.3 $\pm$ 3.6	102.3 $\pm$ 9.6	19.2 $\pm$ 5.6
<i>t</i>		11.641	11.621	11.652	12.251	11.310
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组 UA 与血清及尿 β_2 -MG 的相关性分析 对照组 UA 与血清及尿 β_2 -MG 水平无相关性 ($P > 0.05$);研究组 UA 与血清、尿 β_2 -MG 水平呈正相关 ($r = 0.129, 0.116, P < 0.05$)。

2.4 两组 UA 与尿系列蛋白指标相关性分析 对照组 UA 与尿系列蛋白水平无相关性 ($P > 0.05$);研究组 UA 与 MALB、TRF、 α_1 -MG、RBP、IgG 水平均呈正相关 ($r = 0.251, 0.541, 0.151, 0.451, 0.411, P < 0.05$)。

3 讨 论

肾脏为重要的排泄器官,相关有害因素作用于肾脏时,使肾小管结构及肾小球滤过膜等产生不同程度的损伤,导致尿液中蛋白水平增加,形成蛋白尿^[3]。而肾组织受损位置的不同,患者尿系列蛋白的水平会有所不同。HUA 为临床中常见疾病,发病机制主要为 UA 合成过多或排泄量降低,其主要的病理改变是肾髓质诱发的间质性肾炎及尿酸盐结晶性沉积等^[4]。而早期肾损伤患者并无典型临床表现,常规检查的检出率较低,因此,患者易错过治疗时机,延误病情。早发现、早诊断、早治疗对于无症状 HUA 的恢复具有重要的意义。

有研究报道, β_2 -MG、尿系列蛋白与 UA 具有一定相关性,且在临床中 β_2 -MG 对于 HUA 的诊断具有一定价值^[5]。有学者认为,在无症状 HUA 患者的诊断中,检测 β_2 -MG 及尿系列蛋白指标可较为准确地判断患者的病变部位、损伤程度,有利于提升治疗效果及患者预后的生活质量^[6]。 β_2 -MG 为人体中有核细

胞如血小板、淋巴细胞及多形核白细胞等合成和分泌的小分子类蛋白质,属于单链多肽,由 99 个氨基酸构成,相对分子质量为 11 800^[7]。其在血浆、尿液、初乳、脑脊液及唾液中广泛存在^[8]。 β_2 -MG 在健康人群中水平较低,并经由肾小球滤过后,大部分由肾脏近曲小管的上皮细胞以胞饮方式摄取,并在溶酶体的降解作用下被机体吸收,因此在尿液中其水平也较低^[8]。有研究显示,当患者血浆中 β_2 -MG 上升时,反映 GFR 下降,并可有效诊断肾小球病变^[9]。人体处理 β_2 -MG 的唯一场所为近端肾小管,当其产生轻度损伤时,导致尿 β_2 -MG 水平上升,因此,尿 β_2 -MG 水平可有效评价近端肾小管功能,且特异度较高,可作为临床中检测肾损伤的重要指标^[10-11]。本研究结果显示,研究组 MALB、TRF、 α_1 -MG、RBP、IgG 均明显高于对照组 ($P < 0.05$),可能原因为肾小球基底膜的滤过屏障受损或出现缺陷,导致血流动力学改变、肾小球滤过膜电荷丢失及滤过膜的选择性受到破坏^[12-13]。 α_1 -MG 为小分子蛋白质,当肾小管功能受损时, α_1 -MG 不能完全被分解,在尿液中水平升高;若肾小管功能损伤但肾小球功能正常时,且尿中仅有该指标水平升高,则表明肾近曲小管受损^[14]。IgG 为临床检测免疫功能的重要指标之一,若 GFR 增加或肾小球滤膜带负电荷,会导致其排出,形成临床上非选择性蛋白尿^[15]。TRF 为一种特殊的免疫球蛋白,在肝脏中合成,带有负电荷,当肾脏产生病变其会从肾小球中渗出^[16]。RBP 为血浆中维生素转运蛋白,同样在肝脏中合成,可有效监测肾小管功能性损伤,并能反映出肾脏近曲小管的损伤程度^[17]。本研究结果表明,研究组 UA 与血清和尿 β_2 -MG 呈正相关 ($P < 0.05$),同时,研究组 UA 与 MALB、TRF、 α_1 -MG、RBP、IgG 均呈正相关 ($P < 0.05$)。提示无症状 HUA 与肾损伤程度密切相关, β_2 -MG 联合尿系列蛋白检测可反映无症状 HUA 患者的肾损伤程度,当患者诊断为无症状 HUA 时,需给予合理有效的治疗,以免病情进展。

综上所述,采用 β_2 -MG 与尿系列蛋白联合检测可较好地反映无症状 HUA 患者肾损伤程度,值得临床推广应用。

参考文献

[1] 肖传宇,侯文华,谢强,等.联合检测血清 β_2 -微球蛋白和胱抑素 C 对高血压肾病的诊断意义[J].中国实验诊断学,2017,21(4):645-646.

[2] 李梦兰,党万太,银小双,等.雌激素及雌激素受体 α 雌激素受体 β G 蛋白偶联受体在男性无症状高尿酸血症中的变化[J].中华风湿病学杂志,2018,22(8):537-542.

[3] 陈育青.高尿酸血症与肾脏疾病[J].中华全科医师杂志,2017,16(10):745-749.

[4] 杨倩春,李思宁,黎创,等.高尿酸血症与肾脏疾病关系的研究进展[J].现代生物医学进展,2018,18(13):203-206.

[5] 徐玮,陈卫东.高尿酸血症对肾损伤的机制研究进展[J].安徽医学,2017,38(5):665-667.

[6] 郭永平,汪年松.高尿酸血症肾脏损害的药物治疗进展[J].世界临床药物,2018,39(10):649-654.

[7] 刘开翔,冯杰,田冬琴,等.高尿酸血症肾损害的治疗进展[J].临床肾脏病杂志,2018,18(7):444-447.

[8] 中国慢性肾脏病患者合并高尿酸血症诊治共识专家组.中国慢性肾脏病患者合并高尿酸血症诊治专家共识[J].中华肾脏病杂志,2017,33(6):463-469.

[9] KUROZUMI A,GOTO Y,OKATO A,et al. Aberrantly expressed microRNAs in bladder cancer and renal cell carcinoma[J]. J Hum Genets,2017,62(1):49-56.

[10] 胡竹萌,陈海冰.尿酸与肾功能关系的研究进展[J].医学研究杂志,2018,24(8):14-17.

[11] 李文莹,解汝娟.高尿酸血症与慢性肾脏病的研究进展[J].临床与病理杂志,2018,38(3):614-617.

[12] 闵柳畅,安梦丽,何平.高尿酸血症与各种肾脏疾病关系的研究进展[J].中国临床研究,2018,31(11):155-157.

[13] GONZALEZCALERO L, MARTINEZ P J, MARTIN-
• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 13. 041

LORENZO M, et al. Urinary exosomes reveal protein signatures in hypertensive patients with albuminuria[J]. Oncotarget,2017,8(27):44217-44231.

[14] 赵黎,金娟,龚建光,等.特发性膜性肾病伴高尿酸血症患者临床及病理特点分析[J].临床肾脏病杂志,2017,17(8):456-460.

[15] LI C C, CHIEN T M, WU W J, et al. Uric acid stones increase the risk of chronic kidney disease[J]. Urolithiasis, 2018,46(6):543-547.

[16] 王惠芳,刘雪梅,刘孟春,等.慢性肾脏病 3~5 期患者高尿酸血症的临床研究[J].中国综合临床,2017,33(3):221-226.

[17] 何立芳,阎双缓,李宏山,等.别嘌醇对伴高尿酸血症糖尿病肾病患者血尿酸及尿蛋白排泄率的影响[J].河北医科大学学报,2018,39(6):649-652.

(收稿日期:2019-11-10 修回日期:2020-02-26)

胸腰椎骨折患者术后发生便秘的影响因素及护理措施探讨

李艳芳,刘晓艳[△]

陕西省榆林市第二医院骨一科,陕西榆林 719000

摘要:目的 探讨胸腰椎骨折患者术后发生便秘的影响因素分析及护理措施。方法 选取该院 2015 年 1 月至 2019 年 2 月收治的行胸腰椎骨折术的患者 150 例为研究对象,按照术后是否发生便秘,将 150 例患者分为便秘组和非便秘组。其中便秘组 88 例,非便秘组 62 例。收集两组一般资料,对术后便秘的影响因素及相关护理措施进行分析。结果 单因素分析显示,术后进食量、术后首次进食时间、便秘史、术后镇痛药物使用情况及手术入路方式是胸腰椎骨折患者术后发生便秘的影响因素($P<0.05$);多因素分析结果显示,术后进食量较少、术后进食时间 >10 h、术后使用镇痛药物及手术入路方式为后路是胸腰椎骨折患者术后发生便秘的影响因素($P<0.05$)。结论 影响胸腰椎骨折患者术后发生便秘的相关因素有术后进食量、术后首次进食时间、术后使用镇痛药物及手术入路方式。临床护理工作中,应根据其影响因素进行个性化干预,并予以预防性护理,从而有效预防术后便秘的发生。

关键词:胸腰椎骨折; 便秘; 预防措施; 影响因素

中图分类号:R472 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2020)13-1921-03

胸腰椎骨折是在强大物理外力作用下胸椎和腰椎出现骨质断裂,在临床上属于一种常见的脊柱损伤,患者常合并有不同程度的神经功能损伤,由于药物保守治疗效果欠佳,故通常采用手术治疗,但术后常需要长期卧床休养,且骨折患者本身运动受限,因此行胸腰椎骨折术患者为便秘的高发人群^[1]。健康人每日排便 1~2 次,但便秘患者排便次数显著减少,伴排便费力和粪便干结。便秘可分为功能性和器质性便秘,功能性便秘主要是由进食和运动因素综合作用导致的,器质性便秘主要是由胃肠道病变或腹腔肿瘤压迫引起^[2]。便秘通常会降低长期卧床患者生存质量,甚至会使患者产生自卑、抑郁等不良情绪^[3],目前针对胸腰椎骨折术后患者便秘的护理研究较少,本研究探讨了胸腰椎骨折患者术后发生便秘的影响因素,并分析了相关护理措施,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择本院 2015 年 1 月至 2019 年 2 月收治的行胸腰椎骨折术的 150 例患者为研究对象。纳入标准:(1)具有胸腰椎骨折史且经相关影像学确诊者;(2)在本院进行手术;(3)术后意识清晰,均无交流障碍;(4)年龄 18~78 岁;(5)患者同意本次研究,已获得医院伦理委员会许可。排除标准:(1)器质性胃肠功能障碍者;(2)有严重代谢性疾病者;(3)近 2 周内使用过影响胃肠功能的药物;(4)存在手术禁忌证者;(5)临床资料不完整或不配合研究者。

1.2 方法

依据罗马委员会通过的便秘诊断标准^[4]对所有患者术后进行便秘评定。按照术后是否发生便秘,将 150 例行胸腰椎骨折术的患者分为便秘组和非便秘组。其中便秘组 88 例,非便秘组 62 例。对患者一般资料(性别、年龄)、围术期情况(麻醉方式、手

[△] 通信作者,E-mail:527227134@163.com。