

# 糖尿病患者血 尿胱抑素 C 与 24 h 尿蛋白定量相关性研究

李 刚(安徽省界首市西城社区卫生服务中心 236500)

**【摘要】** 目的 探讨血、尿胱抑素 C(CysC)与 24 h 尿蛋白定量的相关性。方法 检测 30 例健康人和 71 例糖尿病患者的血、尿 CysC、肌酐(Cr)、24 h 尿蛋白定量等指标,按 24 h 尿蛋白定量检测结果进行分组并进行相关性分析。结果 与对照组相比,糖尿病肾病临床组和早期组血 CysC 显著增加( $P < 0.01$ ),与 24 h 尿蛋白定量水平呈正相关,相关系数为 0.831;尿 CysC/Cr 与 24 h 尿蛋白定量水平相关性较低,相关系数为 0.504。结论 血 CysC 可以作为糖尿病肾病肾小球损伤的监测指标。CysC/Cr 反映肾小管功能,同时检测血、尿 CysC 可以快速判断损伤部位。

**【关键词】** 胱抑素 C; 糖尿病肾病; 24 h 尿蛋白定量; 肌酐

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)01-0066-02

24 h 尿蛋白定量(24 h UTP)常用于肾脏疾病的诊断、随访和预后判断,但因留取 24 h 尿液繁琐费时,对某些留尿困难的患者尤其不便。胱抑素 C(Cystatin C, CysC)是新近发展起来的评价肾功能的一个灵敏标记物<sup>[1-4]</sup>,并与肾小球滤过率呈正相关。本文通过检测血、尿 CysC 与 24 h UTP 之间的关系,探讨血、尿 CysC 在糖尿病肾病监测中的应用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 30 例本院健康体检者,男、女各 15 例,年龄 31~69 岁。健康人员的基本要求如下:(1)无肾脏疾病史;(2)无可引起肾脏功能损害的相关疾病史,如糖尿病、高血压等;(3)发育、精神正常;(4)半年内无输血和大手术史。71 例糖尿病患者为本院门诊、住院患者,年龄 36~72 岁。确诊 2 型糖尿病病程均在 5 年以上。

**1.2 仪器与试剂** 日立 7600 全自动生化分析仪,24 h 尿蛋白定量、CysC 测定试剂盒及配套校准品由利德曼公司提供。肌酐试剂盒由四川迈克生物科技股份有限公司提供,校准品是罗氏 c. fas。

**1.3 方法** 嘱患者按规定准确留取 24 h 尿液,用甲苯防腐,并记录尿量。在留取 24 h 尿液后 1 h 内留取随机尿。实验当天采集患者空腹血液 3 mL,及时分离血清。所有标本均在 2 h 内完成检测。按照 24 h UTP 结果将糖尿病患者分为 3 组。

**1.4 统计学方法** 所得数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 SPSS 11.5 软件进行单因素方差分析,两两比较采用  $q$  检验,并进行相关性检验。

## 2 结 果

**2.1 各组 3 项指标检测结果见表 1。**

表 1 各组 24 h UTP、尿 CysC/Cr、血 CysC 3 项检测结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	24 h UTP	CysC/Cr	CysC
健康对照组	30	34.6±20.3	4.5±4.1	1.15±0.39
无糖尿病肾病	57	39.8±24.4 $\Delta$	7.9±6.2 $\blacktriangle$	1.63±1.20 $\blacktriangle$
早期糖尿病肾病	8	202.1±72.3 $\blackstar$	24.7±11.1 $\blackstar$	5.04±3.54 $\blackstar$
临床糖尿病肾病	6	1 720.0±1 160.0 $\blackstar$	27.3±13.2 $\blackstar$	11.43±5.68 $\blackstar$

注:与健康对照组比较,  $\Delta P > 0.05$ ;  $\blacktriangle P < 0.05$ ;  $\blackstar P < 0.01$ 。

**2.2 24 hUTP 和 CysC/Cr、CysC 的相关系数( $r$ )分别为 0.504 和 0.831。**

## 3 讨 论

糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)是糖尿病主要并发症之一, DN 起病隐匿,早期常缺乏明显的临床表现。临床根据 24 h UTP 检测结果将 DN 分为 5 期。24 h UTP 一直是诊断病理性蛋白尿的“金标准”。但在临床实际操作过程中存在如下缺点和影响因素:(1)操作步骤繁琐;(2)尿量不易准确收集;(3)尿液标本不易充分混匀;(4)24 h 的尿量随饮水量的多少和活动程度的不同而发生较大的波动。饮水过多尿液稀释会降低尿蛋白含量;剧烈运动会致体液丢失,尿液浓缩,尿蛋白定量增高;(5)尿蛋白还受肾小管分泌、重吸收以及肾脏产生正常蛋白质的影响;(6)过度活动后会增加尿蛋白排泄。

CysC 基因属“看家基因”,相对分子质量约为  $13 \times 10^3$ ,是胱氨酸蛋白酶抑制剂这一蛋白质家族的成员之一。CysC 几乎完全被肾小球滤过,然后被肾小管吸收,紧接着被降解,不会重新进入血液循环。因此,血浆或血清中的 CysC 的浓度就由肾小球滤过率决定,CysC 的浓度不受炎症反应、恶性肿瘤、肌肉、性别以及血清浓度随年龄变化的影响,因此被认为是早期诊断肾损伤的理想标志物<sup>[5-9]</sup>。DN 时肾小球处于高滤过状态,造成尿清蛋白从尿中漏出增多,但对 CysC 这种小分子碱性物质的滤过并不增加,反而由于肾实质破坏,肾小球滤过功能障碍而导致 CysC 发生滞留,血清 CysC 水平显著升高。检测结果显示 CysC 随着糖尿病肾病病情的发展而显著增加,与 24 h UTP 水平呈正相关,相关系数为 0.831。

尿 CysC 测定及应用现在已有报道<sup>[10-11]</sup>,作者在前期研究中采用 CysC/Cr 比值报告模式,该报告模式能减少随机尿标本受尿浓缩、稀释、影响。并证实 CysC/Cr 比  $\alpha_1$ -微球蛋白/Cr 更敏感,可以作为早期 DN 肾小管损伤的诊断指标,具有灵敏度高、操作简单、干扰因素少等优点。CysC/Cr 反映肾小管功能,与 24 h UTP 水平相关性较低,相关系数为 0.504。表明 DN 时主要以肾小球受损为主,肾小球、肾小管可同时或单独受损。

综上所述,24 h UTP 虽然是金标准但在临床应用过程中存在诸多缺点和影响因素,现在已较少应用,血 CysC 与 24 h UTP 水平相关性较大,且与肾小球滤过率呈正相关,可以作为 DN 肾小球损伤的监测指标。CysC/Cr 主要反映肾小管功能,同时检测血、尿 CysC 可以快速判断损伤部位。

参考文献

[1] 李莉,刘凌云,赵元明,等.测定血清胱抑素 C 在肾脏疾病中的诊断价值[J].中华全科医学,2009,7(11):457-458.  
 [2] 范卫华.胱抑素 C 的检测方法及临床应用进展[J].山东医药,2009,49(43):116-117.  
 [3] 李康慧,尹友生.胱抑素 C 的临床应用及进展[J].内科,2009,4(5):776-778.  
 [4] 刘艳霞,袁洪霞,万辉,等.糖尿病肾病早期血清胱抑素 C 与肌酐水平变化的比较[J].中国医疗前沿,2009,4(16):81.  
 [5] 刘建东.2 型糖尿病血清胱抑素 C 测定的临床意义[J].临床荟萃,2009,24(12):2152-2153.  
 [6] 陈红梅,邱谷,黄桥林,等.2 型糖尿病患者血胱抑素 C、尿微量清蛋白测定与病程、血糖控制水平的关系[J].实用

临床医学,2009,10(5):56-57.  
 [7] 王雷,魏晓玲,廖继成,等.胱抑素 C 检测对糖尿病肾病的诊断价值[J].淮海医药,2008,26(3):211-212.  
 [8] 尹毅,王晶.胱抑素 C 的检测与应用[J].西南军医,2009,11(4):713-714.  
 [9] 李玉兰,周旭晨,黄榕孙,等.PCI 术中对比剂应用对老年患者肾功能的影响[J].中华全科医学,2009,7(11):1168-1169.  
 [10] 王莉,陈正徐,李曼,等.胱抑素 C/肌酐比值在糖尿病肾病监测中的应用[J].安徽医药,2011,15(4):457-458.  
 [11] 刘洪正,刘刚.尿胱抑素 C 在糖尿病肾小管损伤早期诊断的价值[J].中国医学检验杂志,2008,9(3):144-145.

(收稿日期:2012-05-28 修回日期:2012-11-13)

• 临床研究 •

# 临床路径在单纯性阑尾炎患者中的应用

邵春英(重庆市第五人民医院普外科 400062)

**【摘要】 目的** 研究临床路径应用于单纯性阑尾炎患者中的效果。**方法** 对普外科 2010 年 1 月至 2011 年 5 月 100 例阑尾炎患者,随机抽取各 50 例分为实验组和对照组,对照组采取传统的治疗方法,根据主管医生的治疗经验开医嘱,护士严格按照医嘱执行,不给予任何的治疗干预,实验组则应用临床路径进行治疗。**结果** 两组患者均痊愈出院,实验组住院天数比对照组少 2 d、实验组术后卧床时间比对照组少 1 d、住院费用比对照组平均低 1 300 元,满意度比对照组高 4%。**结论** 临床路径在单纯性阑尾炎中的应用,可减少患者的住院时间和住院费用,提高患者的满意度,提高工作效率,减少并发症的发生。

**【关键词】** 临床路径; 阑尾炎; 患者满意度

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)01-0067-03

临床路径作为一种质量效益型医疗管理模式,核心理念是不断改进质量管理,主要作用是有效控制医疗费用的无效支出。它是医院临床服务系统过程对“预先支付系统”医疗政策适应性改变的产物,是 21 世纪的一种临床的全新医疗护理模式<sup>[1]</sup>。它是由医疗机构内一组成员共同制定的一种疾病康复路径,是一个有顺序的、有时间性的和最合适的临床服务计划,同时也成为医院生存和发展的基本策略。

随着医疗科学技术的发展和社会人群对健康的需求增加,本院为适应医疗市场的竞争,解决患者就医难、看病贵的问题<sup>[2]</sup>。让单纯性阑尾炎患者从入院到出院都按照此模式来接受治疗,根据近几年的观察结果来看,临床路径不仅降低了医疗费用,减少了患者住院时间,而且保证了医疗质量、提高了工作效率,避免医院资源浪费<sup>[3]</sup>。从而使患者在最短的时间获得最佳的照顾,避免了以往因医务工作者的工作经验不足,一味地增加效益,延迟患者的住院时间,增加患者的住院费用。

## 1 资料与方法

将 2010 年 1 月至 2011 年 5 月在本科室住院的 100 例阑尾炎患者随机抽取各 50 例患者分为实验组和对照组。对照组采用传统的医疗模式,完全根据主管医生的经验和方法进行,用药治疗、护理、处置项目等无固定模式,不给予任何的干预。实验组则从入院到出院的治疗、检查、护理等都按照临床路径医疗模式进行治疗。患者出院时,常规填写满意度调查表。两组患者的病情、年龄、性别、文化程度等方面差异无统计学

意义。

**1.1 临床路径的实施** (1)对照组按传统治疗护理程序进行工作:患者从入院到出院无干预、治疗、护理、健康教育均采用随机的方式,用药治疗、护理、处置项目等无固定模式。每位医生根据自己的治疗习惯和方法下医嘱,护士依医嘱执行。(2)实验组实施临床路径:根据单纯性阑尾炎患者的治疗和护理特点以及本院的实际情况,经各相关部门和科室的医务人员共同制定医疗服务程序,内容包括入院当日(急诊手术当日)、术后第 1 天、第 2 天、第 3 天、第 4 天及第 5~7 天(出院日)应做的工作。具体内容如下。

**1.1.1 入院当天** 门诊医生接待患者,为患者做详细体检,掌握手术适应证;导诊护士为患者进行电话预约,护送患者进入病房并嘱患者严格禁食、禁水。负责护士热情接待患者,及时准备床单位,对患者进行入科介绍,包括介绍科室环境、制度、相关医务人员姓名、诊疗护理计划。主要的诊疗工作:主治医生询问患者病史、进行体格检查、书写病历、上级医师或手术者进行查房、制定治疗方案、完善相关检查(包括急查血和尿常规、凝血功能、肝肾功能、感染性疾病筛查、心电图、胸透或者胸部 X 线片、腹部立位 X 线片)、术前准备、交代病情和签署手术知情同意书、通知手术室急诊手术,护士进行入院评估,包括患者的一般情况(1、口腔清洁无臭味,2、头发清洁不乱,3、手足无污垢、无长指甲,4、皮肤清洁)、营养状况、心理变化等协助术前检查并说明目的、方法;给予剃去腹部毛发,指导患者术前饮食、