

## 2 型糖尿病中医临床路径的应用效果

卢伟炽<sup>1</sup> 许 帅<sup>2</sup> 朱章志<sup>1</sup> 郭 平<sup>3</sup>

(1 广州中医药大学第一附属医院, 广州, 510405; 2 深圳市宝安区中医院, 深圳, 518101; 3 广州中医药大学第一临床医学院, 广州, 510000)

**摘要** 目的:探讨2型糖尿病中医临床路径的应用效果。方法:选取2016年1月至2016年6月广州中医药大学第一附属医院收治的2型糖尿病患者745例作为研究对象,观察组( $n=529$ )实施临床路径管理,对照组( $n=216$ )实施普通治疗。通过比较治疗前后观察组与对照组的临床指标、中医证候积分、住院时间、住院费用等变化,以评价2型糖尿病中医临床路径应用的效果。结果:实施临床路径的观察组与对照组总体疗效相当,但观察组在改善胰岛素敏感性及缓解中医症状上较对照组有优势,且能缩短患者住院时间,减少患者住院总费用及住院药费。结论:采用中医临床路径对2型糖尿病进行管理治疗疗效确切,且改善患者胰岛素敏感性、缓解患者症状,提高住院效率,减少住院耗资。

**关键词** 2型糖尿病;中医疗法;临床路径;临床指标;证候积分;住院费;住院时间

### Analysis of Applying Chinese Medical Clinical Pathway for Treating Type 2 Diabetes

Lu Weizhi<sup>1</sup>, Xu Shuai<sup>2</sup>, Zhu Zhangzhi<sup>1</sup>, Guo Ping<sup>3</sup>

(1 The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China; 2 Bao'an District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen 518101, China; 3 The First Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510000, China)

**Abstract Objective:** To evaluate the application effect of Chinese medical clinical pathway for treating type 2 diabetes. **Methods:** A total of 745 cases of included patients with type 2 diabetes in The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine from January 2016 to June 2016 treated at inpatient department were selected as research subjects. 529 cases of clinical pathway management were treated as the observation group and 216 cases of general treatment as the control group. The clinical indexes, TCM syndrome scores, hospitalization days and hospitalization costs of the observation group and the control group before and after treatment were compared to evaluate the effect of TCM clinical pathway application in type 2 diabetes mellitus. **Results:** The overall efficacy of the observation group implementing the clinical pathway was similar to that of the control group, but the observation group had advantages over the observation group in improving insulin sensitivity and alleviating symptoms of traditional Chinese medicine, and could shorten the length of hospitalization of patients, reduce the total hospitalization costs and drug costs of patients. **Conclusion:** The management and treatment of type 2 diabetes mellitus through the clinical pathway of traditional Chinese medicine is effective, and the insulin sensitivity of patients is improved, the symptoms of patients are alleviated, the hospitalization efficiency is improved, and the hospitalization cost is reduced.

**Key Words** Type 2 diabetes; Chinese medical therapy; Clinical pathway; Clinical index; Syndrome score; Hospitalization cost; Hospitalization time

中图分类号:R242;R587.1 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2019.06.053

2型糖尿病是当今世界上最常见的慢性疾病之一,其起病隐匿,症状大多不明显,并发症多,致残率高,已经严重危害人类的健康以及影响人类的生活。目前我国2型糖尿病发病率呈直线上升,发病人群逐渐年轻化,已成为全球糖尿病患者最多的国家,因此,对2型糖尿病进行早期干预治疗刻不容缓。自20世纪90年代以来,临床路径作为一种新型的临床诊疗规范化管理模式已得到越来越多的医疗机构的认可,已广泛应用于内科、外科、妇产科、儿科、康复科等。目前我国糖尿病治疗控制效果不尽人意,

将消渴病中医临床路径应用于临床,可以起到提高医疗质量,缩短住院时间,降低医疗费用及医疗资源的消耗,提高医生工作效率的目的<sup>[1-3]</sup>。本研究通过收集我院内分泌科、综合科2型糖尿病患者的住院数据以评价实施2型糖尿病中医临床路径的应用效果。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年1月至2016年6月广州中医药大学第一附属医院收治的2型糖尿病患者745例作为研究对象,观察组( $n=529$ )实施临床

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81873190)

作者简介:卢伟炽(1985.02—),男,硕士,主治医师,研究方向:经方治疗糖尿病,E-mail:luweichi@126.com

通信作者:朱章志(1963.08—),男,博士,教授,博士研究生导师,研究方向:经方治疗糖尿病,E-mail:zhuangi@vip.sina.com

表 1  2 组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别                   | 病程(年)                    | 年龄(岁)                      | 体质量指数(kg/m <sup>2</sup> ) | HbA <sub>1c</sub> (%)    | FBG(mmol/L)              |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 观察组( <i>n</i> = 529) | 9.67 ± 6.54 <sup>*</sup> | 58.55 ± 12.48 <sup>*</sup> | 24.70 ± 0.54 <sup>*</sup> | 9.65 ± 2.78 <sup>*</sup> | 9.10 ± 3.89 <sup>*</sup> |
| 对照组( <i>n</i> = 216) | 9.45 ± 5.86              | 58.31 ± 12.28              | 24.65 ± 0.64              | 9.71 ± 2.69              | 9.18 ± 3.34              |

路径管理,对照组(*n* = 216)实施普通治疗。观察组中男 261 例(49.34%),女 268 例(50.66%);年龄 28~78 岁,病程 1 周至 34 年,住院时间 6~14 d。对照组中男 103 例(47.69%),女 113 例(52.31%);年龄 36~82 岁,病程 1 周至 40 年,住院时间 7~17 d。2 组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表 1。

1.2 诊断标准  西医诊断:参照中华医学会糖尿病分会《中国 2 型糖尿病防治指南》(2007 年)中的标准<sup>[4]</sup>。

中医诊断:中医疾病诊断标准参照中华中医药学会《糖尿病中医防治指南》<sup>[5]</sup>,证候诊断参照广州中医药大学第一附属医院优势病种消渴病(2 型糖尿病)诊疗方案。

1.3 纳入标准  1)中医第一诊断必须符合消渴病诊断标准,西医第一诊断符合 2 型糖尿病诊断标准;2)当患者同时具有其他疾病,但在住院治疗期间无需特殊处理也不影响第一诊断的临床路径流程实施,则可以继续进入路径;3)患者同意并配合接受中医为主的综合治疗。

1.4 排除标准  合并心血管,肝、肾和造血系统等原发性疾病及严重感染、手术、放化疗、精神病患者。

1.5 脱落与剔除标准  住院期间出现严重感染、手术、肝、肾功能能损害及心脑血管急性并发症患者。

1.6 治疗方法  观察组按 2 型糖尿病中医临床路径设定方案完善检查及进行治疗;其他患者作为对照组,对照组按一般糖尿病进行检查治疗。

1.7 观察指标  基于住院病历系统,提取患者基本信息、证型、中医治疗方案、住院时间、住院费用、发生变异情况等方面信息,调取入院时和出院前的糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)、空腹血糖(FBG)、餐后 2 h 血糖(2 h PBG)、胰岛素敏感指数(IAI)以及以“形、神、纳、眠、便”为主的中医证候积分。

1.8 疗效判定标准  疗效标准以中医“形、神、纳、眠、便”的症状改善为主,参考血糖控制水平、胰岛素抵抗改善疗效的方法进行综合评估。其中中医疗效标准:明显改善“形、神、纳、眠、便”症状。痊愈:治疗后证候积分较治疗前减少 90% 以上。显效:治疗后证候积分较治疗前减少 70% 以上。有效:治疗

后证候积分较治疗前减少 30% 以上。无效:治疗后证候积分较治疗前减少不足 30%。西医疗效标准:有效降糖。显效:治疗后糖化血红蛋白 $\leq 6.5\%$ (或空腹血糖 $<7$  mmol/L,餐后 2 h 血糖 $<7.8$  mmol/L)。有效:治疗后糖化血红蛋白 $\leq 7.0\%$ (或空腹血糖和餐后 2 h 血糖较治疗前下降 30%~50%)。无效:治疗后糖化血红蛋白 $>7.0\%$ (或空腹血糖和餐后 2 h 血糖较治疗前下降不到 30%)。改善胰岛素抵抗:显效:治疗后 IAI 提高 50% 以上;有效:治疗后 IAI 提高 20%~50%;无效:治疗后 IAI 提高不足 20%。

1.9 统计学方法  采用 SPSS 17.0 统计软件对数据进行分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,用 *t* 检验;计数资料用百分率表示,用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组证型分布及变异情况  观察组 529 例完成路径患者中,113 例患者在治疗过程中存在变异情况,变异率为 21.36%。其中肺胃热盛兼气阴两伤证、厥阴寒热错杂证、正虚阳郁,上热下寒证变异率超过 30.00%,这可能与这 3 种证型入组的例数较少有关。其他证型变异均小于 30.00%,其中少阳失枢,胆火内郁证变异率最低,仅 9.52%。见表 2。

表 2  观察组证型分布及变异情况

| 证型         | 例数(例) | 变异(例) | 变异率(%) |
|------------|-------|-------|--------|
| 肺胃热盛兼气阴两伤证 | 46    | 14    | 40.43  |
| 瘀热互结兼气阴两伤证 | 57    | 16    | 28.07  |
| 少阳失枢,胆火内郁证 | 84    | 8     | 9.52   |
| 太阳、阳明虚寒证   | 85    | 13    | 15.29  |
| 少阴阳虚寒湿证    | 153   | 33    | 21.57  |
| 厥阴经脏虚寒证    | 38    | 8     | 21.05  |
| 中焦寒热错杂证    | 54    | 15    | 27.78  |
| 厥阴寒热错杂证    | 8     | 4     | 50.00  |
| 正虚阳郁,上热下寒证 | 4     | 2     | 50.00  |

2.2 2 组患者治疗前后临床指标及中医证候积分比较  2 组患者治疗前后比较,治疗后空腹血糖、餐后 2 h 血糖、中医证候积分有明显下降;而胰岛素敏感指数有所改善( $P<0.05$ );另外观察组患者治疗后的胰岛素敏感指数及中医证候积分与对照组比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3    2 组患者治疗前后临床指标及中医证候积分比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别             | FBG( mmol/L)      | PBG( mmol/L)      | IAI                         | 证候积分(分)                      |
|----------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 观察组( $n=529$ ) |                   |                   |                             |                              |
| 治疗前            | 9.10 $\pm$ 3.89   | 17.88 $\pm$ 6.04  | -2.74 $\pm$ 0.30            | 73.56 $\pm$ 13.67            |
| 治疗后            | 5.13 $\pm$ 1.48 * | 9.36 $\pm$ 3.54 * | -0.89 $\pm$ 0.15 * $\Delta$ | 31.45 $\pm$ 10.34 * $\Delta$ |
| 对照组( $n=216$ ) |                   |                   |                             |                              |
| 治疗前            | 9.13 $\pm$ 3.62   | 17.24 $\pm$ 5.92  | -2.72 $\pm$ 0.28            | 74.26 $\pm$ 13.42            |
| 治疗后            | 5.45 $\pm$ 1.53 * | 9.39 $\pm$ 3.62 * | -1.38 $\pm$ 0.13 *          | 38.87 $\pm$ 12.28 *          |

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.05$

表 4    2 组患者疗效比较

| 组别             | 显效(例) | 有效(例) | 无效(例) |
|----------------|-------|-------|-------|
| 观察组( $n=529$ ) | 372   | 140   | 17    |
| 对照组( $n=216$ ) | 150   | 53    | 13    |

表 5    2 组患者住院时间及住院费用比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别             | 住院时间(d)           | 住院总费用(元)                  | 住院总药费(元)                  |
|----------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| 观察组( $n=529$ ) | 9.16 $\pm$ 2.28 * | 9 357.67 $\pm$ 2 894.61 * | 2 979.35 $\pm$ 1 721.56 * |
| 对照组( $n=216$ ) | 12.35 $\pm$ 2.67  | 11 368.59 $\pm$ 2 865.63  | 3 656.16 $\pm$ 1 699.34   |

注:与对照组比较,\* $P<0.05$

2.2    2 组患者疗效比较    观察组治疗有效率为 96.79%。对照组治疗有效率为 93.98%。差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 4。

2.5    2 组患者住院时间及住院费用比较    观察组患者中 6 例患者 7 d 之内病情好转出院;296 例患者住院时间超过 7 d,但在 10 d 内;227 例患者住院时间超过 10 d,但在 14 d 内。对照组患者有 3 例患者住院在 7 d 内,89 例患者住院时间超过 7 d,但在 10 d 内;124 例换线住院时间超过 10 d,但在 14 d 之内。2 组平均住院时间比较,观察组明显少于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组无论在住院总费用上还是在住院总药费上均较对照组花费少,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 5。

3    讨论

临床路径作为一种先进的临床管理模式,是以患者为中心的管理方法,具有减少医疗资源浪费,规范医生医疗行为,提高患者满意度的效果。因而临床路径在欧美、日本等发达国家已得到迅速的发展及推广<sup>[6-7]</sup>。我国自 20 世纪 90 年代末开始引进临床路径,现已在大多西医医院得到应用,但中医临床路径的研究及应用仍相对偏少。中医临床路径是基于临床路径与中医学的结合而建立的针对中医某一疾病的标准化诊疗方案,具有鲜明的中医特点,而且可以扩展到中西医结合领域<sup>[8-10]</sup>。目前由于国家对中医药事业的重视程度逐渐加大,推动了中医临床路径的发展。迄今为止,通过国家中医药管理局制

定并发布的中医临床路径已超过 300 个。而且经过多家医院的临床验证,实施中医临床路径能缩短住院时间,降低住院费用,提高医院运营效率,提高患者满意度<sup>[11-12]</sup>。2 型糖尿病是全球常见的慢性代谢性疾病之一,其具有发病率高,致残率高,致死率高等特点,已严重影响到人们的日常生活。临床路径应用能提高患者治疗效果,减少治疗费用等,因此 2 型糖尿病中医临床路径的建立与实施势在必行,其对优化 2 型糖尿病治疗方案具有重要意义。

本研究发现应用 2 型糖尿病中医临床路径的效果包括:1)应用 2 型糖尿病中医临床路径总体变异率低,总变异率为 21.36%,临床路径能适应临床上大部分糖尿病患者的需要;部分变异率高的证型考虑与该证型入组例数较少有关。2)运用临床路径管理的观察组疗效与对照组相当,治疗前后实验室指标及中医证候积分均有明显改善;且观察组治疗后的胰岛素敏感指数及中医证候积分的改善优于对照组。3)观察组平均住院时间、住院总费用、药费均较对照组的少,实施临床路径能减少医疗资源的消耗及减轻患者的经济负担。

同时,本研究在实施过程中发现有以下不足:1)目前临床路径的评价大多针对单中心、单病种、小样本进行<sup>[13-14]</sup>。本研究采用的患者数据均为本院住院患者数据,样本小,缺乏多中心样本数据。2)由于本研究研究对象为在院患者,观察访视时间仅仅限于患者住院治疗期间,未进行 6 个月以上的

远期疗效观察,无法评价实施路径对患者远期疗效的影响。3)虽本临床路径的总体变异率低,但部分证型仍存在入组例数少,变异率高的问题,说明临床路径仍须进一步的改良以适应临床上出现的各种状况。4)本研究在实施过程中发现部分医生对临床路径的认识不足,执行临床路径的积极性不高。此结果与其他医院的研究结果相类似<sup>[15-16]</sup>。这与我国公立医院缺乏良好的信息化平台以及医院对临床路径实施采取激励措施少有关<sup>[17]</sup>。

综上所述,目前实施 2 型糖尿病中医临床路径的过程中仍有很多困难及不足,但应用 2 型糖尿病中医临床路径,临床疗效与普通治疗相当;应用临床路径更能改善患者胰岛素敏感性及临床症状;实施临床路径能缩短患者住院时间、减少患者住院费用,真正做到合理诊断、合理治疗、合理用药。这些对医院发挥中医药特色,提高核心竞争力十分有利,因此值得进一步在临床中推广应用,以提高医疗服务质量。

#### 参考文献

- [1]刘善军,梁珂,黄良敏. 实施中医临床路径可行性分析[J]. 中国医疗前沿,2011,6(10):94-94,62.
- [2]张正华,高居中. 实施临床路径的意义和方法[J]. 中华医院管理杂志,2002,18(9):513-515.
- [3]Burgers PT, Zielinski SM, Mailuhu AK, et al. Cumulative incidence and treatment of non-simultaneous bilateral femoral neck fractures in a cohort of one thousand two hundred and fifty patients[J]. Int Orthop, 2014,38(11):2335-2342.
- [4]中华医学会糖尿病分会. 中国 2 型糖尿病防治指南[M]. 北京:北京大学出版社,2007:35.

- [5]中华中医药学会. 糖尿病中医防治指[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:43.
- [6]Evans-Lacko S, Jarrett M, McCrone P, et al. Facilitators and barriers to implementing clinical care pathways[J]. BMC Health Serv Res, 2010,10:182.
- [7]Hindle D, Yazbeck AM. Clinical pathways in 17 European Union countries:a purposive survey[J]. Aust Health Rev,2005,29(1):94-104.
- [8]李进,黄坚红. 中医临床路径发展概述[J]. 医学信息,2015,28(34):379-380.
- [9]刘建平,王思成,吴大嵘,等. 循证中医临床路径的制定与实施[J]. 中国中西医结合杂志,2011,31(1):115-119.
- [10]梁娜. 中医院信息化发展现状分析及思考[J]. 医学信息杂志,2016,37(4):70-73.
- [11]王维琼,赵德喜. 出血性中风中医临床路径多中心临床评价[J]. 长春中医药大学学报,2014,30(4):664-666.
- [12]高飞,李少冬. 痔病中医临床路径实施的效果观察[J]. 海南医学,2017,28(22):3743-3746.
- [13]王苗,王志伟. 国内外临床路径实施效果评价方法的研究分析[J]. 中国卫生质量管理,2014,21(6):47-49,59.
- [14]宋斐斐,赵坤元,申俊龙. 临床路径在单病种付费中的应用研究进展[J]. 中国医药导报,2016,13(3):163-165.
- [15]黄辉,董大宁,张莹,等. 临床路径实施的现状、问题及对策研究一以苏州大学附属第二医院为例[J]. 卫生软科学,2016,30(7):15-17.
- [16]张迪,孙士伟,陶丹,等. 临床路径管理中一线医务人员意愿调查[J]. 重庆医学,2017,46(18):2574-2576.
- [17]魏雪峰,陈永聪,白洁,等. 我国公立医院临床路径管控状况调查[J]. 中华医院管理杂志,2017,33(1):24-26.

(2019-01-13 收稿 责任编辑:杨觉雄)

(上接第 1593 页)

#### 参考文献

- [1]王敏,李宇航. 基于方-证要素对应的甘麦大枣汤治疗脏躁机制分析[J]. 北京中医药大学学报,2017,40(5):366-370.
- [2]王永炎,张启明,张志斌. 证候要素及其靶位的提取[J]. 山东中医药大学学报,2006,30(1):6-7.
- [3]李宇航. 谈“证候要素”与“方剂要素”[J]. 中华中医药杂志,2009,2(24):117-121.
- [4]郑丰杰,孙燕,李宇航. 经方方证要素解析[J]. 世界中医药,2015,10(1):1-2.
- [5]刘艳红,李宇航. 从方证要素对应角度探讨三承气汤及其衍化方演化规律[J]. 辽宁中医药大学学报,2015,17(4):154-157.
- [6]王庆国. 伤寒论讲义[M]. 北京:高等教育出版社,2012:71-75,162,270.
- [7]汉·许慎. 说文解字[M]. 北京:九州出版社. 2001. 348.
- [8]刘完素. 素问病机原病式[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011:4,7.
- [9]张玉苹,王青青. 试论伤寒六经病与“郁”证[J]. 环球中医药,2014,7(7):557-559.

- [10]刘渡舟,傅士垣. 伤寒论诠解[M]. 北京:人民卫生出版社. 2013:93.
- [11]佚名. 黄帝内经[M]. 北京:线装书局,2012:19.
- [12]刘渡舟. 新编伤寒论类方[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:90.
- [13]范永升. 金匮要略[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:185-186.
- [14]朱震亨. 丹溪心法[M]. 北京:中国医药科技出版社,2012:185.
- [15]薛己. 内科摘要[M]. 南京:江苏科学技术出版社,1985:77.
- [16]陈宁宁. 《临证指南医案》对梔子豉汤的应用与发挥[J]. 2012,36(5):423-424.
- [17]叶天士. 临证指南医案[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:20,206-207.
- [18]吴鞠通. 温病条辨[M]. 北京:线装书局,2012:217,237.
- [19]张鑫蕾,王町囡,孙燕. 泻心汤类方及其衍化方演化规律中的“方-证要素对应”思想探究[J]. 世界中医药,2018,13(3):754-758.

(2018-07-11 收稿 责任编辑:徐颖)