

个案管理师主导的糖尿病足部溃疡患者照护方案实施

张英英¹, 胡迪², 曹圆琦¹, 江哲珍¹, 刘丽丽¹

摘要:目的 实施个案管理师主导的糖尿病足部溃疡患者照护方案,提高糖尿病足护理效果。方法 选取伤口治疗师担任个案管理师,依托创面治疗医生、康复师、骨科专科护士、糖尿病专科护士组成多学科协作团队,对 146 例糖尿病足部溃疡住院患者实施个案管理。结果 146 例患者均没有新发足部溃疡,患者出院后 6 个月的 Wagner 分级较干预前显著改善($P<0.05$);患者出院后 6 个月空腹血糖及糖化血红蛋白水平较出院前显著下降(均 $P<0.05$)。患者出院后糖尿病自我管理活动评分、足部护理知识和行为得分较入院时显著提高(均 $P<0.05$)。结论 实施个案管理师主导的照护方案可以有效提高糖尿病足部溃疡患者自我管理活动能力,改变其足部护理知识和行为,有效控制血糖,促进创面愈合。

关键词:糖尿病; 糖尿病足; 溃疡; 创面; 个案管理; 多学科协作团队; 照护方案

中图分类号:R473.5 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.07.031

Implementation of case manager-led care program for diabetic foot ulcer patients Zhang Yingying, Hu Di, Cao Yuanqi, Jiang Zhezhen, Liu Lili. Department of Trauma and Microorthopedics, Central South Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

Abstract: **Objective** To implement the case manager-led care program for diabetic foot ulcer patients, and to improve care results of diabetic foot ulcers. **Methods** Wound therapists were selected as case managers, who worked in tandem with a multidisciplinary team consisting of wound therapists, rehabilitation therapists, orthopedic nurses and diabetes nurses, to carry out case management for 146 hospitalized patients with diabetic foot ulcers. **Results** None of the 146 patients had new foot ulcers, and Wagner's score at 6 months after discharge was significantly improved compared with that before intervention ($P<0.05$). Fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin levels were significantly decreased 6 months after discharge compared with those before discharge (all $P<0.05$). The scores of self-management activities, knowledge of foot care and behavior of patients after discharge were significantly higher than those at admission (all $P<0.05$). **Conclusion** The implementation of case manager-led care program can effectively improve self-management activities of patients with diabetic foot ulcers, change their knowledge and behavior of foot care, effectively control blood sugar, and promote wound healing.

Key words: diabetes; diabetic foot ulcers; ulcers; wound; case management; multidisciplinary team; care plan

糖尿病足是指发生在糖尿病患者下肢远端神经异常和不同程度周围血管病变相关的足部感染、溃疡和(或)深层组织破坏,早期表现为静息痛和溃疡,后期逐渐加重出现患肢坏疽甚至截肢,发生率为 1.0%~4.0%^[1]。2019 年世界糖尿病联盟的报告显示,我国糖尿病患者人数以 1.164 亿居全球首位^[2]。12%~25% 的糖尿病患者会在其生命的某个时段发生糖尿病足部溃疡^[3]。此类患者病程长,并发症多,致残率和病死率高,生存质量低,其治疗护理各个环节都需要家庭的参与和配合,才能达到最佳的治疗效果^[4]。而我国目前的医疗卫生资源还不能满足患者及其家庭的相应需求^[5]。国内外相关研究和实践表明,个案管理师主导的照护模式在糖尿病临床应用中获得良好成效^[6-9]。糖尿病足部溃疡患者面临术后创面感染、延迟愈合、缺血坏死和截肢的风险,患者及其家庭承担巨大的心理社会负担^[10]。鉴此,我科实施个案管理师主导的糖尿病足部溃疡患者照护方案,取得较好的临床效果,报告如下。

作者单位:武汉大学中南医院 1. 创伤与显微骨科 2. 1 期临床研究室(湖北 武汉,430071)

张英英:女,硕士,主管护师

通信作者:胡迪,35615406@qq.com

科研项目:武汉大学中南医院临床护理研究项目(LCHLYJ202224)

收稿:2022-11-12;修回:2023-01-10

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 2 月至 2021 年 10 月在我科住院的糖尿病足部溃疡患者为研究对象。纳入标准:①符合 2017 年版《中国 2 型糖尿病防治指南》^[11]诊断标准;②糖尿病足分级 Wagner 1~5 级^[12];③理解与沟通能力正常,知情同意参与本研究;④可完成在本院 1 年时间的随访。排除标准:①伴有严重并发症或合并症;②患有精神疾病、认知或言语功能障碍。共纳入 146 例患者,男 83 例,女 63 例;年龄 31~88(52.91±7.63)岁。BMI 18.92~43.02(25.68±3.48)kg/m²,其中正常 53 例(18.92~23.99 kg/m²),超重 58 例(24.00~27.99 kg/m²),肥胖 35 例(28.00~43.02 kg/m²)。文化程度:小学及以下 48 例,初中 42 例,高中及中专 39 例,大专及以上 17 例。家庭人均月收入:<3 000 元 87 例,3 001~5 000 元 45 例,>5 000 元 14 例。居住地:城镇 82 例,农村 64 例。首诊为糖尿病 12 例,复诊 134 例。糖尿病病程 0~年 39 例,5~年 42 例,10~年 23 例,≥15 年 42 例。双足溃疡 15 例,单足溃疡 131 例。发生 2 种及以上糖尿病并发症 39 例,1 种 107 例。本研究获得医院伦理委员会审核批准(2022166K)。

1.2 干预方法

1.2.1 组建以个案管理师主导的照护团队 共有 8

名成员,包括3名国际伤口治疗师(均为护士,获得北京清华长庚医院认证的个案管理师且独立处理50例以上伤口)、2名创面治疗医生、1名康复师,糖尿病和骨科专科护士各1名(均取得中华护理学会专科护士资格认证)。3名个案管理师负责个案的系统评估,个案档案建立,个案管理目标与计划制订,全程追踪管案,医疗团队沟通协调,协助患者转介随访,提醒定期并发症筛查;创面治疗医生负责糖尿病足患者手术方案执行和用药;糖尿病专科护士负责营养方案制订、血糖管理自我管理课程设置培训;骨科专科护士负责患者及照顾者日常生活技能自我管理培训;康复师负责患者康复理疗和减压矫形用具定制和使用培训。

1.2.2 实施个案管理照护方案

1.2.2.1 第一阶段收案 个案管理师对研究对象及照顾者介绍本方案目的及需要配合定期随访等事项,患者及照顾者愿意接受长期追踪管理;能够完成收案基本诊疗项目,包括定期检查空腹血糖、糖化血红蛋白、肝肾功能、足部、眼底等。

1.2.2.2 第二阶段院内管案 ①评估:个案管理师系统评估患者需求并建立个人档案,如疼痛控制、血糖管理、创面治疗等医疗护理需求,日常生活照料需求,心理需求及其照顾者参与照护患者的意愿及能力,找出现存及潜在的问题。个人档案中包括患者基本信息、体格检查、创面记录、自我管理知识与行为、支持系统等。创面记录包括足部创面的类型、位置、面积、深度及周围皮肤颜色、患足皮肤温度、足背动脉搏动等。②计划:照护团队每周1~2次依据患者病情讨论调整患者个案管理计划,设定可实现的管理目标并制订个性化照护计划,包括创面自我监测、血糖管理、日常生活照料、足部自我护理、疾病急性并发症和复诊计划等内容。计划实施过程中伤口治疗师结合患者的治疗安排、生理状况、患者需求与团队其他成员协商调整计划。③实施:a.自我管理课程设置和培训。个案管理师同糖尿病专科护士、骨科专科护士和康复师共同制订并落实患者自我管理课程设置与培训,如糖尿病并发症、糖尿病饮食和运动原则、胰岛素注射方法及注意事项、鞋袜选择、足部清洁与护理、足部指甲修剪、足部自我监测、足部受伤后的处理方式、糖尿病足减压器械选择与使用方法、患者截肢术后假肢使用及注意事项等。团队将课程相关知识制作成手册,发放给患者人手一册。团队查房后个案管理师和专科护士床边指导患者及照顾者,每周2~3次,出院前个案管理师将考核结果登记在个案档案中。b.创面管理。伤口治疗师根据Wagner分级进行处理,1~2级,对创面以生理盐水进行冲洗,剔除创面表面游离的组织及坏死组织,暴露新鲜组织,若存在渗液则以吸引渗液效果为主的敷料进行外敷,并加以包扎;伤口较干燥者,选用能保持伤口局部微环境湿润并含有促进伤口愈合所需离子条件的敷料。3级,深部组织的病灶往往存在厌氧菌感染,初次伤口处理时,选用过氧化氢对伤口进行冲洗,然后用生理

盐水进行二次彻底冲洗,并及时清除创面坏死组织,彻底引流渗出液,必要时在骨科医生指导下对伤口进行切开,以达到更好的引流效果。常规行足部正侧位片检查排除骨髓炎的可能。渗出严重者以碘纺纱或具有良好杀菌效果的银离子敷料填塞。4~5级,先进行伤口术前处理,如渗液引流包扎,在合适时机对坏疽部分行外科切除。当伤口进入肉芽生长期,感染和坏死均得到较好控制后,创面100%红色,根据伤口大小、形状,选用水胶体敷料,如膏状的伤口护理膏,块状的多爱肤等,也可使用藻酸盐、亲水性纤维。敷料需贴合创面促进肉芽生长。此期糖尿病足专科护士运用以保护肉芽、为伤口愈合提供湿润、合适离子环境的敷料,并根据伤口情况调整换药频率。3级及以上患者,均请骨科医生会诊协助清创引流。伤口治疗师每日跟医查房,观察患者伤口生长、评估疼痛程度,向创面医生反馈伤口动态变化,判断伤口分期与需求后进行伤口换药及相关知识宣教。

1.2.2.3 第三阶段出院转介服务 出院当天个案管理师邀请患者加入“糖尿病足随访”微信群,同时将患者的档案转介到患者所在社区卫生服务中心或对应医院。出院后个案管理师通过微信和互联网平台监测患者创面愈合情况,落实伤口换药预约与远程指导;每个月进行追踪随访,监控患者自我管理行为、血糖控制水平、心理状态,并根据患者情况给予针对性指导,保证个案管理计划落实;协助患者及照顾者办理居住地慢性病补助申报,减轻患者家庭经济负担。

1.2.2.4 第四阶段结案 经团队评估患者自我管理及指标控制达到目标,由个案管理师办理结案,转入每年随访队列;如管案过程中患者失联超过3个月、死亡、拒绝再接受治疗,则个案管理师给予结案。团队每季度、年度进行结案原因分析^[13]。

1.3 评价方法

1.3.1 血糖控制和创面愈合情况 在干预前及出院1、3、6个月监测患者的空腹血糖变化;比较干预前和出院6个月后患者糖化血红蛋白(HbA1c)变化;出院6个月观察患者创面愈合情况和Wagner分级。

1.3.2 糖尿病患者自我管理活动状况 采用由Toobert等^[14]编制、万巧琴等^[15]汉化的糖尿病患者自我管理活动问卷测评。该问卷包含饮食(5个条目)、运动(2个条目)、血糖监测(2个条目)、足部护理(2个条目)和药物管理(1个条目)5个维度共12个条目,每个条目采用0~7级评分,0分表示过去7d均未进行相关的自我管理活动,第4题为反向计分,量表总分范围0~77分,分值越高表示糖尿病患者的自我管理活动越好。该问卷Cronbach's α 系数为0.981。

1.3.3 糖尿病患者足部护理知识与行为 采用刘瑾等^[16]研制的糖尿病患者足部护理知识与行为量表测评。其中,足部护理知识问卷包含糖尿病足疾病相关知识(6个条目)、足部损伤危险行为(9个条目)、鞋袜的选择(7个条目)、鞋袜和足部检查(4个条目)、足部

清洁和养护(7 个条目)4 个维度共 33 个条目,采用 Likert 5 级评分法,根据患者认为描述内容“是”“好像是”“不知道”“好像不是”和“不是”,依次计 5~1 分,得分越高表示患者对足部护理知识的掌握越好。该量表 Cronbach's α 系数为 0.694。足部护理行为问卷包含足部损伤危险行为(9 个条目)、鞋袜的选择(7 个条目)、鞋袜和足部检查(4 个条目)、足部清洁和养护(7 个条目)4 个维度共 27 个条目,按照行为发生的频率分为“从不”“偶尔”“有时”“经常”和“总是”,分别赋值 1、2、3、4、5 分,得分越高说明患者足部护理行为越好。该量表 Cronbach's α 系数为 0.611。

1.4 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件进行统计分析。行重复测量的方差分析、 t 检验及非参数检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 干预前后患者空腹血糖和糖化血红蛋白结果比较 干预前患者空腹血糖为(11.76±3.43)mmol/L,出院 1、3、6 个月的空腹血糖分别为(8.01±0.82)mmol/L、(8.94±0.87)mmol/L、(8.53±1.44)mmol/L;不同

时间比较,差异有统计学意义($F=17.236, P<0.001$)。干预前糖化血红蛋白为(11.17±2.84)%,出院 6 个月为(7.99±1.07)%;不同时间比较,差异有统计学意义($t=11.017, P<0.001$)。

2.2 干预前后患者创面愈合情况比较 本组患者均完成 6 个月随访,68 例经过清创缝合术和人工敷料负压吸引术治疗全部愈合;43 例经过创面取皮植皮术愈合;32 例接受截趾或足部部分切除手术,29 例残端已完全愈合,3 例部分愈合;3 例足部溃疡创面无明显改善;146 例患者均没有新发足部溃疡。干预前患者的糖尿病足 Wagner 2 级 22 例,3 级 44 例,4 级 57 例,5 级 23 例;出院 6 个月后,140 例患者的糖尿病足已愈合,糖尿病足 Wagner 1 级 3 例,2 级 2 例,3 级 1 例。糖尿病足 Wagner 分级比较,差异有统计学意义($Z=11.832, P<0.001$)。

2.3 干预前后患者糖尿病自我管理活动得分比较 见表 1。

2.4 干预前后患者糖尿病足部护理知识与行为得分比较 见表 2、表 3。

表 1 干预前后患者糖尿病自我管理活动得分比较($n=146$)						$\bar{x} \pm s$
时间	饮食	运动	血糖监测	足部护理	药物管理	总分
入院时	11.70±2.17	7.42±2.15	6.62±1.46	6.30±1.14	3.14±0.54	35.18±3.64
出院 1 个月	20.60±2.78	10.94±2.36	10.14±1.03	10.72±1.08	5.36±1.16	57.76±6.27
出院 3 个月	25.65±2.64	10.66±2.51	9.56±1.57	10.28±1.13	5.72±0.82	61.87±6.38
出院 6 个月	26.55±2.46	10.44±1.55	10.16±1.36	10.14±1.31	5.85±0.63	63.14±5.53
F	31.316	21.331	24.282	26.157	12.452	40.251
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 干预前后患者糖尿病足部护理知识得分比较($n=146$)						$\bar{x} \pm s$
时间段	疾病相关知识	足部损伤危险行为	鞋袜的选择	鞋袜和足部检查	足部清洁和养护	总分
干预前	15.66±2.84	13.79±1.25	9.87±1.70	7.44±1.06	12.04±1.76	58.80±7.16
出院 1 个月	20.64±2.52	32.19±2.87	21.49±2.24	13.64±2.42	26.95±3.71	114.91±13.39
出院 3 个月	22.26±2.38	36.90±2.86	27.44±2.47	14.72±1.66	28.28±3.51	129.60±11.96
出院 6 个月	23.76±2.42	39.42±2.39	28.84±2.36	16.48±1.82	29.82±4.43	138.32±9.63
F	19.966	28.552	25.099	17.888	23.748	61.016
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 干预前后患者糖尿病足部护理行为得分比较($n=146$)					$\bar{x} \pm s$
时间段	足部损伤危险行为	鞋袜的选择	鞋袜和足部检查	足部清洁和养护	总分
干预前	13.14±1.62	14.56±2.13	8.56±0.87	11.48±1.24	47.74±6.78
出院 1 个月	30.42±2.63	25.83±2.68	14.44±1.73	22.47±1.81	93.16±14.62
出院 3 个月	33.75±2.52	27.79±2.48	14.32±1.52	26.11±2.61	101.97±13.16
出院 6 个月	37.44±1.69	30.66±1.22	15.40±1.27	26.88±2.76	110.38±12.43
F	29.935	23.822	19.357	22.690	55.178
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 个案管理师主导的照护能有效提升患者血糖控制水平,促进糖尿病足创面愈合 本研究结果显示,患者空腹血糖在出院 1、3、6 个月较干预前逐渐下降并稳定;患者糖化血红蛋白出院 6 个月较干预前显著下降;患者出院 6 个月的 Wagner 分级较干预前显著改善(均 $P<0.05$)。伤口治疗师担任个案管理师的多学科照护团队从收案开始对患者及照顾者进行系

统评估,根据 Wagner 分级实施针对性的处理方案,同时依据照顾者能力和社会支持状况制定量化的操作目标,结合多学科团队建议不断进行调整照护计划直到患者及照顾者真正落实^[17]。出院后伤口治疗师也通过网络随访和门诊回访,同患者家庭保持密切联系,动态关注患者血糖和创面愈合情况,并指导患者护理创面,并根据患者个体情况,针对性进行饮食、运动、血糖监测、足部护理和药物管理指导,提供复诊时

间和注意事项,保证患者身心康复。

3.2 个案管理师主导的照护能有效提升糖尿病足部溃疡患者自我管理能力 本研究结果显示,患者从入院时到出院1、3、6个月的糖尿病自我管理活动能力显著提高($P<0.05$)。糖尿病足溃疡患者康复过程长,5年病死率高,心理问题严重,缺乏规范自我管理,患者和家属需求复杂^[18-19]。以患者及其照顾者需求为出发点构建以个案管理师主导的照护方案更贴合患者实际情况,个案管理师主导的照护能有效提升患者的积极性及自我管理能力。本方案以家庭为中心与个案管理相结合,从饮食、运动、血糖监测、足部护理和药物管理等方面对患者进行针对性的指导,并通过合理配置医疗护理资源,为患者及家庭提供优质、有针对性、可持续性的个性化医疗服务,从而提高患者的糖尿病自我管理能力。

3.3 个案管理师主导的照护能有效丰富糖尿病足部溃疡患者足部护理知识,改变其足部护理行为 本研究结果显示,较干预前,患者在出院1、3、6个月的糖尿病足部护理知识和行为显著改善($P<0.05$)。既往研究证实足部护理知识和行为与糖尿病足部溃疡的发病率和截肢率相关,足部护理知识缺乏将导致患足截肢的危险性增加3.2倍^[20]。因此控制患者血糖,提高糖尿病足部护理知识,改善足部护理行为对于预防糖尿病足患者出院后的复发率和新足发病率尤其重要^[21]。伤口治疗师担任个案管理师的多学科协作团队基于知-信-行模式的指导,向患者家庭进行血糖控制与足部护理相关理论知识和技能的指导,并共同商定血糖控制与足部护理健康教育内容,提高患者战胜糖尿病足的信心,通过交谈、观察、查看患者生化指标等途径了解患者的行为改变情况。行为改善不良者会重点监控,再次进行教育和督促,直至行为改善,从而提高患者的糖尿病足部护理知识和行为。

4 小结

实施个案管理师主导的照护方案可以有效提高糖尿病足部溃疡患者自我管理活动能力,改变其足部护理知识和行为,有效控制血糖,促进创面愈合。本研究样本量较小,今后将扩大样本量并不断完善干预方案。

参考文献:

- [1] 李欣仪,周秋红,赵楠,等.糖尿病患者足部风险筛查现状及影响因素研究[J].护理学杂志,2021,36(9):33-36.
- [2] International Diabetes Federation. Idf Diabetes Atlas Ninth edition 2019 [EB/OL]. (2019-11-14) [2021-11-20]. <https://www.diabetesatlas.org/en/resources/>.
- [3] Elkashif M M L, Mahdy A Y, Elgazzar S E. Evaluating the effect of establishing protocol for self-care practice of diabetic foot patients regarding their needs, concerns and medication use: a quasi-experimental study[J]. Saudi J Biol Sci, 2021, 28(6): 3343-3350.
- [4] 王燕.以家庭为中心的儿童1型糖尿病个案管理照护方案的构建及应用[D].重庆:重庆医科大学,2020.
- [5] Ong J J, Peng M, Zhu S, et al. Opportunities and barriers to STI testing in community health centres in China: a

nationwide survey[J]. Sex Transm Infect, 2017, 93(8): 566-571.

- [6] Rumenapf G, Geiger S, Schneider B, et al. Readmissions of patients with diabetes mellitus and foot ulcers after infra-popliteal bypass surgery—attacking the problem by an integrated case management model[J]. VASA, 2013, 42(1): 56-67.
- [7] Hsu C C, Tai T Y. Long-term glycemic control by a diabetes case-management program and the challenges of diabetes care in Taiwan[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2014, 106(Suppl 2): S328-S332.
- [8] Gabbay R A, Añel-tiangco R M, Dellasega C, et al. Diabetes nurse case management and motivational interviewing for change (DYNAMIC): results of a 2-year randomized controlled pragmatic trial[J]. J Diabetes, 2013, 5(3): 349-357.
- [9] 王璐,朱晓萍,王西英,等.上海市二三级综合医院糖尿病个案管理护理服务现况调查[J].护理学杂志,2018,33(9):66-69.
- [10] Hossam E M, Alserr A H K, Antonopoulos C N, et al. Autologous platelet rich plasma promotes the healing of non-ischemic diabetic foot ulcers. A randomized controlled trial[J]. Ann Vasc Surg, 2022, 82: 165-171.
- [11] 中华医学会糖尿病学分会.中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J].中华糖尿病杂志,2018,10(1):4-67.
- [12] Peotter J, Neiderer K M, Walters J L, et al. Ewing sarcoma in a diabetic male with history of foot ulceration[J]. J Foot Ankle Surg, 2013, 28(1): 179-217.
- [13] 李彩宏,沈犁,吕茵茵.糖尿病个案管理护理工作室的构建与运行效果评价[J].中国护理管理,2021,21(8): 1135-1140.
- [14] Toobert D J, Hampson S E, Glasgow R E. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale[J]. Diabetes Care, 2000, 23(7): 943-950.
- [15] 万巧琴,尚少梅,来小彬,等.2型糖尿病患者自我管理行为量表的信、效度研究[J].中国实用护理杂志,2008,24(7):26-27.
- [16] 刘瑾,袁戈恒,路潜,等.糖尿病患者足部护理行为问卷的编制及信效度检验[J].中华护理杂志,2016,51(10): 1261-1264.
- [17] 刘萍,顾佳妮,汪荣,等.伤口治疗师主导的医护团队合作开展现状及影响因素的质性研究[J].解放军护理杂志,2021,38(6):1-4.
- [18] 周琳,白姣姣,陶晓明,等.社区老年糖尿病患者足部皮肤问题现状调查与分析[J].护理学杂志,2022,37(13): 102-105.
- [19] 朱明珍,祝红梅,王敏,等.护士个案管理师岗位胜任力模型构建的质性研究[J].护理学杂志,2020,35(19):67-71.
- [20] 彭玲,张彩英,姚国仙,等.深圳西部社区2型糖尿病患者糖尿病足健康知识行为掌握调查现状、危险因素分析[J].河北医药,2022,44(9):1417-1420.
- [21] 杨柳,戚以勤,蒋超南,等.糖尿病足高危患者足部自护行为及影响因素研究[J].护理学杂志,2021,36(19):23-27.