

药食窝头干预对住院2型糖尿病患者血糖的影响

朱丽丽*, 徐秀娟, 刘巧英, 李敏#

乌鲁木齐市中医医院护理部, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2023年9月27日; 录用日期: 2024年1月10日; 发布日期: 2024年1月17日

摘要

目的: 观察药食窝头对住院2型糖尿病患者血糖的影响。方法: 根据纳入与排除标准, 筛选自2021年12月~2022年12月就诊于乌鲁木齐市中医医院住院部内分泌科的2型糖尿病患者60例, 辨证为脾失健运、湿阻中焦证。根据随机数字表, 将60例患者随机分为试验组与对照组, 每组各30例。组在维持原有降糖方案基础上待血糖稳定2周后(糖化血红蛋白HbA1c \leq 8.0%)采用不同饮食, 对照组主食采用白面馒头, 试验组采用同质量的药食窝头, 治疗周期为14天。对比两组治疗后的临床疗效、空腹血糖(FBG)、餐后2小时血糖(2hPBG)、体质指数(BMI)、腹围(AC)、DMQLS量表、中医症候积分。结果: 试验组总有效率88.6%, 对照组为75.4%, 经卡方检验, 两组临床疗效相当($P > 0.05$); 中医症候积分、DMQLS量表试验组明显优于对照组($P < 0.05$); 试验组FBG、2hPBG、BMI、AC控制情况均优于对照组($P < 0.05$)。结论: 药食窝头配方符合中医辨证施膳原则, 可有效稳定地控制2型糖尿病患者血糖水平, 与白面馒头相比, 具有显著优势。

关键词

药食窝头, 2型糖尿病, 血糖

Effect of Medicinal Wotou Intervention on Blood Glucose in Hospitalized Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Lili Zhu*, Xiujuan Xu, Qiaoying Liu, Min Li#

Department of Nursing, Urumqi Hospital of Traditional Chinese Medicine, Urumqi Xinjiang

Received: Sep. 27th, 2023; accepted: Jan. 10th, 2024; published: Jan. 17th, 2024

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 朱丽丽, 徐秀娟, 刘巧英, 李敏. 药食窝头干预对住院2型糖尿病患者血糖的影响[J]. 护理学, 2024, 13(1): 73-79. DOI: 10.12677/ns.2024.131012

Abstract

Objective: To observe the effect of medicinal Wotou on blood glucose in hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus. **Methods:** A total of 60 patients with type 2 diabetes mellitus who were treated in the Endocrinology Department of the inpatient department of Urumqi Traditional Chinese Medicine Hospital and met the inclusion and exclusion criteria from December 2021 to December 2022 were screened, and were divided into test group and control group according to the random number table method. The two groups used different diets for 2 weeks after maintaining the original blood glucose-lowering regimen (HbA_{1c} Hb A_{1c} 8.0%). The control group used white flour steamed bread as the staple food, and the observation group used a medicinal diet of the same quality of medicinal Wotou, and the treatment period was 14 days, then compare the clinical efficacy, fasting blood glucose (FBG), 2-hour postprandial blood glucose (2hPBG), body mass index (BMI), total TCM symptom score. **Results:** The total response rate of the test group was 88.6%, 75.4%. The clinical efficacy of the two groups was equivalent ($P > 0.05$); the total score of TCM symptoms and DMQLS scale were significantly better than that of the control group ($P < 0.05$); the control of FBG, 2hPBG and BMI in the test group was better than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The formula of medicinal Wotou complies with the principle of TCM syndrome differentiation, which can effectively stabilize and control the blood sugar level of patients with type 2 diabetes mellitus, and has significant advantages compared with the steamed bread with white flour.

Keywords

Medicinal Wotou, Type 2 Diabetes Mellitus, Blood Sugar

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,随着我国人口老龄化和生活方式的改变,糖尿病成为仅次于肿瘤、心血管疾病之后第3大危害人类健康的终身性疾病[1]目前饮食控制是糖尿病防治的基础,有新研究认为低碳水化合物饮食更有益于2型糖尿病患者血糖及体重的控制[2],然而摄入的分量与脂肪、蛋白质的占能比极为重要,过于严格的饮食限制会导致患者实施上的困难,无法保证疗效,所以需要在满足身体营养所需的前提下,建立完善的饮食模式。中医饮食疗法是糖尿病防治措施的重要方法,其遵循辨证施膳之法,以食物性味、归经、功效为依据,制定中医饮食干预方案。本研究中膳食方(药食窝头)根据古人“脾为生痰之源”,“诸湿肿满,皆属于脾”的论述[3],运用健脾利湿、益气养胃之药食同源组方,结合现代营养学理论制成药食主食,旨在为药食窝头改善2型糖尿病(Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM)患者血糖及中医症候提供更多临床理论依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

收集2021年12月~2022年12月就诊于乌鲁木齐市中医医院住院部内分泌科符合纳入及排除标准的脾失健运湿阻中焦型的2型糖尿病患者共60例,按照随机数字表法随机分为试验组和对照组。试验组

30 例中, 男性 8 例, 女性 22 例, 年龄(23~69)岁, 平均(55.51 ± 8.14)岁; 对照组 30 例中, 男性 9 例, 女性 21 例, 年龄(25~69)岁, 平均(56.84 ± 10.84)岁。

2.2. 诊断标准

西医诊断标准参照《中国 2 型糖尿病防治指南》(2020 年版)中 2 型糖尿病诊断标准[4]: 具有典型的糖尿病症状(多饮、多食、多尿、消瘦)且空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L, 或口服葡萄糖耐量试验(Oral Glucose Tolerance Test, OGTT)后 2 h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L, 或随机血糖 ≥ 11.1 mmol/L。

参照《中医内科学糖尿病中医防治指南(修订版)》[5]及《2 型糖尿病病证结合诊疗指南》[6]中相关内容, 结合新疆乌鲁木齐市中医医院主任医师许公平多年临床科研经验, 凡具有口渴多饮、多食易饥、尿频量多、形体消瘦或尿有甜味等特征性的临床症状, 即可诊断消渴病, 脾失健运、湿阻中焦型证候表现为主症: ① 口干欲饮或不欲饮; ② 多尿; ③ 倦怠; ④ 乏力, 肢体困重; 次症: ① 汗出较多; ② 胸脘满闷; ③ 大便溏泄或粘腻不爽; ④ 舌淡体胖, 苔白厚腻, 脉濡滑[7]。凡主症具备 2 项(包括 2 项)并具备次症 3 项(包括 3 项)以上的病人, 即可确诊。

2.3. 纳入标准

1) 符合 2 型糖尿病诊断标准及中医消渴病脾失健运、湿阻中焦型诊断标准; 2) T2DM 病程 \geq 半年, 且已接受 3 个月以上的糖尿病治疗; 3) 糖化血红蛋白(HbA1c) $> 7.0\%$; BMI $\geq 24\%$; 4) 年龄: 18~69 岁; 5) 签署知情同意书; 6) 吞咽、思维和语言沟通能力正常。

2.4. 排除标准

1) 合并重大疾病, 糖尿病急性并发症, 如糖尿病酮症、糖尿病高渗性昏迷, 或认知功能障碍者; 2) 处于糖尿病各种应激状态, 如感染、创伤、大出血等; 3) 已正确掌握糖尿病饮食规范并可自行搭配膳食者; 4) 同时参与两项不同的研究试验者; 5) 试验期间正在应用其他干扰本次疗效的药物; 6) 妊娠期或者哺乳期的妇女, 或对本次试验研究所用的食物有过敏反应者。

2.5. 方法

2.5.1. 基础治疗

(1) 药物治疗: 结合两组受试者的病情, 根据医生所制定的降糖方案进行口服药物或胰岛素治疗, 并定期监测血糖, 待血糖稳定 2 周后(糖化血红蛋白 Hb A1c $\leq 8.0\%$), 方可开始入组。

(2) 运动指导: 两组受试者在早、中、晚餐后半小时均进行 30 分钟的有氧运动, 结合受试者自身病情, 可适当进行散步、快走及八段锦等运动方式。

(3) 饮食指导: 营养师为每位患者制定个体化饮食指导, 进行糖尿病饮食指导及宣教。

1) 判断体型: 标准体重(kg) = 身高(cm) - 105 (见表 1)。

Table 1. Body type corresponds to body weight

表 1. 体型与体重对应情况

体型	真实体重
消瘦	\leq 理想体重*80%
体重偏低	\leq 理想体重*90%
正常	\leq 理想体重 \pm 10%
超重	\leq 理想体重 110%
肥胖	\leq 理想体重*120%

2) 判断体力活动强度

一般将体力活动强度分为四个等级，分别为卧床、轻体力劳动、中体力劳动和重力劳动。

轻体力劳动：是以坐或站立为主的工作，如办公室工作、售货、一般实验室操作、教师讲课等。

中体力劳动：如学生的日常活动、机动车的驾驶、电工安装、金属切割等。

重体力劳动：如非操作化农业劳动、炼钢、舞蹈、体育运动、装卸、伐工、采矿等。

3) 计算能量

确定受试者的体型及劳动强度后，结合病情选择适宜的能量基数，每日摄入总能量(Kcal) = [身高(cm) - 105] * 能量基数(Kcal)，对年龄超过 50 岁的患者，每增加 10 岁，总能量减少 10%。见表 2 [8]。

Table 2. Daily energy supply for adults with diabetes [(Kcal)/kg·d]

表 2. 成人糖尿病患者每日能量供给量[(Kcal)/kg·d]

	卧床	轻体力劳动	中体力劳动	重体力劳动
超重、肥胖	15~20	20~25	30	35
正常	20~25	30	35	40
体重偏低、消瘦	25~30	35	40	45~50

4) 根据能量分配主食及副食[9]

一般推荐早餐摄入的谷薯类为 1 两，其余的食量由午、晚餐平均分配。固定副食量，每日保证菜果类 500 g，肉、蛋、豆 150 g，牛奶 250 g，油脂类 20 g。见表 3。

Table 3. Staple food and side feed quantity corresponding to different energy (1 liang = 50 g)

表 3. 不同能量对应的主食及副食量(1 两 = 50 g)

能量(Kcal)	谷薯类(两)	菜果类(g)	肉蛋豆(g)	牛奶(g)	油脂类(g)
1200	3 两	500	150	250	20
1400	4 两	500	150	250	20
1600	5 两	500	150	250	20
1800	6 两	500	150	250	20
2000	7 两	500	150	250	20
2200	8 两	500	150	250	20

2.5.2. 治疗方法

在常规治疗基础上，对照组的患者主食选择为白面馒头，根据患者的能量分配确定主食量，副食量同上；试验组采用药食窝头，药食窝头组成：小麦 15 g、苦荞 10 g、茯苓 15 g，薏苡仁 30 g，山药 15 g，赤小豆 15 g。

白面馒头与药食窝头制作方法：采用打粉机将上述药食成分进行粉碎成面，再用温清水加入少量酵母(药食粉：酵母 = 100 g:1 g)调至成面团(揉成光滑均质状态)，进行发酵，在常温下发酵 1 小时后取出面团排气，用电子秤将面团均匀分成各重 50 g 的小剂子，逐个将小剂子揉搓成圆后放入蒸锅约 25 分钟后取出。

注：能量的计算及主食提供均由同一名护士进行，药食窝头与白面馒头均由乌鲁木齐市中医医院内分泌科药膳房由专人负责进行统一制作。

2.6. 观察方法

2.6.1. 观察指标

对比两组治疗后的空腹血糖(FBG)、餐后 2 小时血糖(2hPBG)、体质指数(BMI)、腹围(AC)、DMQLS 量表、中医症候积分。

2.6.2. 疗效判断

疗效评定指标参照 2002 年出版的《中药新药临床指导原则》[10]中提供的症状体征分级量化评分表的标准制定。并使用表对患者的疗效进行评价分析。采用尼莫地平法计算公式, 具体为: [(治疗前 - 治疗后)/治疗前] × 100%。

1) 显效: 空腹血糖及餐后 2 小时血糖下降至正常范围; 或空腹血糖及餐后 2 小时血糖值下降超过治疗前的 40%, 中医临床症状、体征明显改善, 证候积分减少 ≥ 70%。

2) 有效: 空腹血糖及餐后 2 小时血糖下降超过治疗前的 20%, 但未达到显效标准, 中医临床症状、体征均有好转, 证候积分减少 ≥ 30%。

3) 无效: 空腹血糖及餐后 2 小时血糖无下降, 或下降未达到有效标准, 中医临床症状、体征均无明显改善, 甚或加重, 证候积分减少不足 30%。

2.6.3. 统计学方法

统计采用 SPSS20.0 软件进行。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 符合正态分布的两个样本均数比较采用独立样本 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

3. 结果

3.1. 试验组与对照组入组前后血糖的比较

两组患者治疗前 FBG、2hPBG、BMI 均无统计学差异($P > 0.05$), 说明试验组与对照组具有可比性。两组患者治疗后空腹血糖(FBG)、餐后 2 小时血糖(2hPBG)、体质指数(BMI)较前均有所下降, 其中试验组比对照组下降更明显, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 见表 4。

Table 4. Comparison of FBG, 2hPBG and BMI between the two groups after treatment ($\bar{x} \pm s$)

表 4. 两组患者治疗后 FBG、2hPBG、BMI 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(n)	FBG (mmol/L)	2hPBG (mmol/L)	BMI (%)
试验组治疗前	30	7.88 ± 2.15	13.31 ± 1.49	25.12 ± 1.20
试验组治疗后		5.58 ± 1.53*	9.10 ± 2.49*	24.53 ± 0.60
对照组治疗前	30	7.15 ± 1.66	13.62 ± 1.67	25.31 ± 1.10
对照组治疗后		6.68 ± 1.49	12.76 ± 1.39	24.96 ± 1.29

注: *试验组与对照组治疗后相比, $P < 0.05$; #试验组与对照组治疗前相比, $P < 0.05$ 。

3.2. 试验组与对照组入组前后腹围(AC)的比较

两组患者治疗前腹围指标范围为 72~115 cm, 平均 95.6 cm, 无统计学差异, ($P > 0.05$), 说明试验组与对照组具有可比性, 治疗后两组腹围(AC)较前均有所下降, 其中试验组比对照组下降更明显, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 见表 5。

Table 5. Changes in mean abdominal circumference of diabetic patients in experimental group (n = 30)**表 5.** 试验组(n = 30)糖尿病患者平均腹围变化情况

组别	例数(n)	治疗前腹围(cm)	治疗后腹围(cm)
试验组	30	94.8 ± 9.2	90.2 ± 8.71
对照组	30	95.3 ± 8.4	93.7 ± 7.92

注：*试验组与对照组治疗后相比， $P < 0.05$ ；#试验组与对照组治疗前相比， $P < 0.05$ 。

3.3. 试验组与对照组入组前后中医症候积分的比较

治疗前两组患者中医证候积分相比，差异无统计学意义($P > 0.05$)，治疗后两组患者临床症状积分较前均有所下降，其中观察组比对照组下降更明显，差异具有统计学意义($P < 0.001$)，说明控糖膳在降低临床症状积分方面优于普通糖尿病饮食，见表 6。

Table 6. Comparison of TCM syndrome scores between the two groups before and after treatment ($x \pm s$ score)**表 6.** 两组治疗前后中医症候积分比较($x \pm s$ 分)

组别	例数(n)	治疗前	治疗后
试验组	30	13.25 ± 2.45	3.64 ± 1.32*
对照组	30	13.83 ± 2.51	5.47 ± 1.34

注：*试验组与对照组治疗后相比， $P < 0.05$ ；#试验组与对照组治疗前相比， $P < 0.05$ 。

4. 讨论

2 型糖尿病(Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM)是胰岛素抵抗和(或)胰岛素分泌障碍所致的血糖控制不佳，患病人数约占糖尿病全类型的九成以上[8]。临床上常规用于调控血糖的方式为药物治疗[9]，然而无论是口服降糖药或是注射胰岛素都有其副作用及局限性。《中国 2 型糖尿病防治指南(2021 年版)》[10]指出，2 型糖尿病一级预防的策略应提倡合理饮食、控制体重。《中国糖尿病医学营养治疗指南(2013 年版)》[11]推荐糖尿病患者均需依照治疗目的接受个体化的医学营养治疗。

中医把糖尿病称为消渴，宋代《圣济总录》曰：“消瘴者膏粱之疾也”，指出消渴病与饮食无度密切相关[12]。中医饮食疗法是糖尿病防治措施的重要方法，其遵循辨证施膳之法，以食物性味、归经、功效为依据。本研究中的药食窝头根据糖尿病患者阴虚燥热总的病机结合入组患者脾失健运、湿阻中焦辨证分型的症状特点，采用茯苓，薏苡仁，山药，赤小豆四味中药，结合现代营养学理论配以小麦、苦荞共六味“药食同源”食材，主要以健脾祛湿，改善患者口干、多饮等相关症状为主。赤小豆、茯苓具有健脾、利水渗湿之功效，山药滋阴利湿；薏苡仁含有脂肪酸及酯类、多糖、黄酮、三萜、生物碱、甾醇、内酰胺、淀粉等多种化合物可调节脂代谢、调节糖代谢、抗癌、调节免疫、抗癌的作用。燕麦，不易脱皮，所以被称为皮燕麦，是一种低糖、高营养、高能食品。研究证实在消化道内可溶性食用纤维素能降低淀粉酶催化的淀粉水解反应速度，从而使餐后葡萄糖水平降低，减少、防治糖尿病并发症，减轻家庭负担，改善糖尿病患者生活质量。

5. 结论

药食窝头替代 2 型糖尿病患者主食中的白面馒头能满足患者的营养及能量需求，同时可有效降低和控制 2 型糖尿病患者空腹、餐后两小时血糖水平，改善患者多食易饥、大便溏泄等症状，充分发挥了中医药在糖尿病中的防治作用，是科学合理的糖尿病主食，值得临床进一步推广。

项目基金

省部共建中亚高发病成因与防治国家重点实验室(SKI-HIDCA-2021-WZ5)。

参考文献

- [1] Waxman, A. (2004) Who Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. *Food and Nutrition Bulletin*, **25**, 292-302. <https://doi.org/10.1177/156482650402500310>
- [2] 中华医学会糖尿病学分会, 贾伟平. 中国2型糖尿病防治指南(2021年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 10(1): 4-67.
- [3] 卫利, 贾敏. 辨证食疗方在老年气阴两虚型糖尿病的应用[J]. 光明中医, 2019, 34(11): 1750-1752.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版) [J]. 中国实用内志, 2020, 38(4): 292-344.
- [5] 张伯礼. 全国高等中医药院校规划教材(第十版)中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017.
- [6] 中国医师协会中西医结合医师分会内分泌与代谢病专业委员会. 2型糖尿病病证结合诊疗指南[J]. 中医杂志, 2021, 62(4): 361-368.
- [7] 李旋珠. 《中药新药治疗糖尿病的临床研究指导原则》的思考[J]. 光明中医, 2009, 24(5): 801-803.
- [8] 中华医学会分会糖尿病分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [9] 中国营养学会. 中国居民膳食指南(2022) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [10] Kornfeld, H., et al. (2016) High Prevalence and Heterogeneity of Diabetes in Patients with TB in South India: A Report from the Effects of Diabetes on Tuberculosis Severity (EDOTS) Study. *Chest*, **149**, 1501-1508. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.02.675>
- [11] 穆艳修. 瑞格列奈与二甲双胍治疗2型糖尿病的临床效果分析[J]. 吉林医学, 2019, 40(11): 2593-2594.
- [12] WHO (2000) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation. *World Health Organization Technical Report Series*, **894**, 1-253.