

自我护理模式对糖尿病患者自我管理行为的有效性

Dewi Prabawati* Lia Natalia

Sint Carolus卫生科学学院 印度尼西亚 雅加达 10440

【摘要】：糖尿病患者的需求不仅局限于适当的血糖控制，还包括预防并发症以及提高他们参与自我管理的意识。**目的**：本研究旨在分析自我护理模式对糖尿病自我管理行为（DSM行为）和空腹血糖（FBG）水平的有效性。**方法**：该研究于2019年6月至8月在社区卫生中心进行，采用了一个准实验性的前后测试与控制组设计。研究通过目的抽样法获得104位调查对象，分为实验组（52位）和控制组（52位）。在第一周和第七周使用糖尿病自我管理活动总结（SDSCA）问卷评估FBG水平和DSM行为。**结果**：成对样本T检验统计显示，干预前后FBG水平下降和DSM行为水平提升有显著差异（ $p < 0.05$ ）；独立T检验发现干预组和对照组之间在FBG和DSM行为上有显著差异（ $p < 0.05$ ）。SDSCA参数估计模型得出的影响最大的是健康饮食（2.96），其次是足部锻炼（2.41）和活动（4.54）。SDSCA显示出对FBG的边际拟合， $t < 2$ ，贡献决定因素为8.4%（ $R^2 = 0.084$ ）。**结论**：自我护理模式是有效的，可以改善DSM行为，并给与合适的血糖控制。此外，这种模式需要持续实施，以防止并发症和提高糖尿病患者的自我护理。

【关键词】：血糖；糖尿病；自我护理模式；自我管理行为

The effectiveness of self-care model on diabetes self-management behaviour

Dewi Prabawati* Lia Natalia

STIK Sint. Carolus Indonesia Jakarta 10440

Abstract: Introduction: The needs of diabetic patients are not only limited to adequate glycemic control but also correspond with preventing complications and increasing their awareness to participate in self-management. This study aimed to analyze the effectiveness self-care model to Diabetes self-management behaviour (DSM Behaviour) and Fasting Blood Glucose (FBG) levels. Methods: The study was conducted from June to August 2019 at Community Health Centers. This study employed a Quasi-Experimental pre-posttest with a control group design. There were 104 respondents obtained by purposive sampling technique, and assigned into experimental (52 respondents) and control group (52 respondents). FBG levels and DSM Behaviour were evaluated in the first and the seventh week using The Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA) questionnaire. Results: Paired sample T-test statistical revealed a significant difference in decreasing levels on FBG and increasing level of DSM Behaviour ($p < 0.05$) at before and after the intervention; Independent T-test discovered a significant difference on FBG and DSM Behaviour ($p < 0.05$) between the intervention and control group. The strongest effect as resulting from the parameter estimation model of SDSCA was a dimension of a healthy diet (2.96) followed by foot exercise (2.41) and activity (4.54). SDSCA showed marginal fit for FBG with t-value < 2 and contribution determinant of 8.4% ($R^2 = 0.084$). Conclusions: Self-care model is an effective program that can improve DSM Behaviour and increase adequate glycemic control. In addition, this model needs to implement continuously to prevent complications and improve self-care to diabetic patients.

Keywords: Blood glucose; Diabetes; Self-care model; Self-management behaviour

1 引言

糖尿病已经成为世界上最大的健康问题之一，并且糖尿病患者的人数预计将逐年增加。在印度尼西亚，成年人口中糖尿病的平均发病率随着年龄而增加，最高风险年龄在65~74岁之间。雅加达特别行政区是糖尿病患病率最高的城市，为3.4%；并且发生在教育水平较高的社区^[1,2]。

糖尿病患者的需求不仅局限于适当的血糖控制，还包括预防并发症以及提高他们参与自我管理的意识。糖尿病的慢性化及其并发症经常引起不适感觉，例如疲倦，这可能导致他们产生对生活失去控制的感觉。因此，推行自我护理的原则，希望在传授给他们关于疾病以及如何管理糖尿病的知识之后，使他们重拾对生活的掌控^[9]。

自我护理模式来自AADE^[2]，它定义了AADE7自我护理

行为。AADE7自我护理行为为糖尿病患者的干预提供了一个基于证据的框架，同时也是以患者为中心的糖尿病自我管理的框架。它以糖尿病患者的积极参与为导向，目标是增加他们的知识和自我护理管理。预测良好结果的自我护理行为有七个基本组成部分，即健康饮食、积极锻炼、监测、遵守药物治疗、良好的问题解决能力、健康的应对措施和降低风险的行为^[15]。

此外，这七种自我护理行为有助于知识的发展，与良好的血糖控制、减少并发症和改善生活质量呈正相关^[1-13]。糖尿病患者被鼓励参与糖尿病自我管理，通过遵循一套复杂的行为活动来护理疾病。在健康专业团队的支持下，预计一些行动可以增长健康生活方式相关的知识和意识，以提高糖尿病患者的生活质量^[7]。

美国糖尿病协会^[1]强调了糖尿病患者应关注他们参加的治疗培训的重要性，并改变其生活方式以延缓相关并发症。Zareban等人(2014)对138名女性二型糖尿病患者进行了一项关于自我护理训练指导的影响的研究，他们发现在三个月的随访期后，患者们的知识水平、态度和自我护理得分显著提高。

由国家卫生部提出的一项名为Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS)的方案已成为政府的一个保健方案。该方案以积极主动的方式实施，并以慢性病为目标^[4]。然而，社区健康中心为糖尿病患者开展的健康活动尚未遵循自我护理的七个组成部分，可能导致患者对疾病的了解和认识减少。因此，本研究旨在通过空腹血糖水平分析自我护理模式对DSM行为和血糖控制的有效性。

2 方法

本研究为准实验性的、前测—后测和控制组设计。该研究于2019年6月至8月在雅加达中部的社区卫生中心进行。样本量是使用比较两个平均值公式计算的，该公式参考了Ernawati等人(2015)之前的研究中的平均值和标准差。本研究采用非概率方法，目的抽样技术，共有104名糖尿病患者符合纳入和排除标准。

纳入标准：如年龄在35~75岁之间，与家人住在一起，能够进行体育活动；而排除标准是有行走障碍，有中风史和患有糖尿病溃疡。实验对象被分为对照组(52名受访者)和干预组(52名受访者)。干预组接受为期7周自我护理，如健康教育课程，以了解糖尿病，强调健康饮食和进行体育活动的重要性，示范如何阅读和理解食品标签，以及压力管理和进行糖尿病运动，正如印度尼西亚糖尿病协会建议的那样。

研究数据在七周内收集，使用数据表收集受访者的统计资料。使用带棒状试纸的校准血糖仪(Autocheck系列AI01003077)测量空腹血糖水平，使用糖尿病自我护理活动总结(SDSCA)问卷评估DSM行为。SDSCA问卷是一份自我报告的问卷，评估在过去7天内进行糖尿病自我护理的频率。受访者对他们过去一周内的自我护理活动的坚持程度进行评分，范围从0天到7天，分数越高表示自我护理越好。SDSCA已被证明具有良好的心理测量学特性，具有可接受的项目间相关性(均值=0.47)，中等程度的测试-复验相关性(均值=0.40)，以及五个维度之间的低相关性(均值r=0.23)^[15]。

该研究获得了Sint Carolus卫生科学学院伦理委员会的批准(编号:022/kepkestiksc/IV/2019)。使用成对样本T检验确定干预前后是否有统计学上的显著差异，而独立T检验用于发现实验组之间的显著差异。使用多变量分析确定DSM行为对空腹血糖的影响。

3 结果

表1显示了受访者的频率和百分比分布。两组中的大多

数受访者年龄在45~59岁之间，女性，基础教育毕业，患病时间超过1年。

表1 受访者的频率和百分比分布

特征	干预 (N=52)		对照组 (N=52)	
	n	%	n	%
年龄				
<45岁	2	3.8	4	6.9
45-59岁	28	53.8	29	50
≥60岁	22	42.3	25	43.1
性别				
女性	44	84.6	42	72.4
男性	8	15.4	16	27.6
学历				
基础教育	35	67.3	30	51.7
高等教育	17	32.7	28	48.3
患病时间				
<1年	12	23.1	21	36.2
>1年	40	76.9	37	63.8

表2显示了DSM行为和FBG的平均得分的差异。在自我保健模式干预前后，DSM行为和FBG有显著的组内差异(p<0.05)。

表2 组内和组间的平均差异和显著差异

变量	成对T检验			独立T检验		
	平均		p	平均		p
	前	后		干预	控制	
DSM行为	3.29	4.67	0.001	4.67	3.67	0.000
健康饮食	4.07	4.96	0.001	4.96	4.53	0.246
锻炼	3.34	5.19	0.000	5.19	3.93	0.550
血糖测试	0.84	1.59	0.003	1.59	1.16	0.990
足部护理	2.63	5.23	0.000	5.23	3.84	0.005
药物	6.09	6.63	0.020	6.63	3.46	0.000
吸烟	0.58	0.96	0.322	0.96	0.96	1.000
空腹血糖	170.38	137.81	0.000	137.81	146.48	0.017

此外，除了吸烟(p>0.05)之外，所有DSM行为维度都有显著差异。DSM行为所有维度的平均分都有所增加，其中锻炼从3.34到5.19(1.779)，足部护理从2.63到5.23(2.615)；这些变量在自我护理模式干预后的增加均分最高。此外，干预组和对照组的DSM行为和FBG存在显著差异(p<0.05)；然而，只有足部护理和药物治疗维度显示组间有显著差异(p<0.05)。

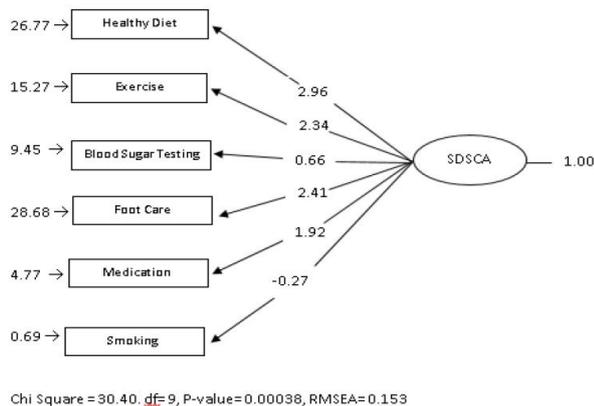


图1 SDSCA的参数估计

图1显示了SDSCA维度的参数估计,其中健康饮食影响最大,数值为2.96,其次是足部护理(2.41)、运动(2.34)、用药(1.92)。

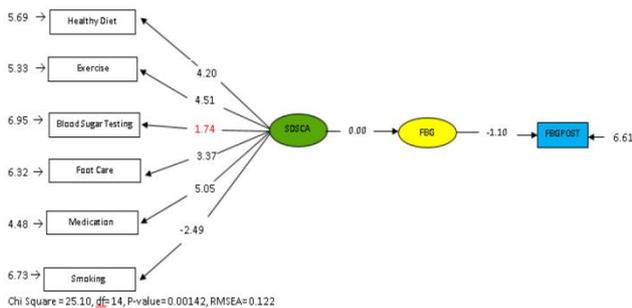


图2 通过SDSCA测量的DSM行为对FBG的结构方程模型

图2显示了DSM行为对FBG的结构方程模型影响。该模型显示,FBG的边际拟合t值<2,这意味着SDSCA可以预测FBG,其贡献决定因素为8.4%($R^2=0.084$)。SDSCA的最高决定因素是药物治疗39% ($R^2=0.39$),其次是锻炼29% ($R^2=0.29$),健康饮食23% ($R^2=0.23$)。

4 讨论

这项研究的发现符合以下理论,即糖尿病是影响个体一生的慢性疾病,它在30岁以上的个体中更频繁发生(Lewis, 2014)。根据Ekpenyong等人(2012)的观点,胰岛素抵抗会随着年龄的增长而加重,因此糖尿病的患病率随着年龄的增长而增加。

女性患糖尿病的风险更大,因为从身体上来说,她们BMI指数上升的几率比男性大,因此降低胰岛素敏感性反应;此外,女性对血糖水平的控制不如男性^[3]。Taylor(2010)指出,大量患有二型糖尿病的女性是由雌激素减少引起的,特别是当她们处于更年期时,因为雌激素和孕酮激素能够增强血液中的胰岛素反应。

自我管理已经被广泛应用并取得了巨大的成功。DSM行为的维度经过测试,并与良好的血糖指数、并发症的减少以及生活质量的提高呈正相关^[13]。通过进行自我管理,糖尿病

患者将在卫生保健工作者的支持下改变其行为,采用健康的生活方式和饮食。

世界卫生组织强调了开展健康教育的重要性,希望具有高知识水平的糖尿病患者对疾病有更好的了解,并对有效地进行自我护理管理有更好的影响,从而能够预防并发症。ADA^[8]解释说,对于没有接受与自我护理实践相关的健康教育的糖尿病患者,糖尿病并发症增加了4倍。

自我管理模式是一项旨在通过结合美国糖尿病教育协会(2014)推荐的七个组成部分来改变糖尿病患者生活方式的方案。这是一个创新项目,因为在一般情况下,糖尿病患者的干预措施仅指糖尿病“五驾马车”^[11]。该方案提供健康教育,以增加患者对糖尿病、健康饮食、体育活动、药物治疗、血糖监测、解决问题以防止低血糖/高血糖、压力管理、减少危险行为以防止并发症(如足部护理、戒烟和监测生理参数)的了解。通过实施自我管理模式,预计糖尿病患者能够识别障碍,增强解决问题的能力,提高意识和技能,以实践健康的生活方式,实现更美好和更有价值的生活。

SDSCA的参数估计结果表明,在自我管理模式之后,健康饮食维度(2.96)影响最大,其次是足部锻炼(2.41)和活动(4.54)。自我管理模式的干预措施强调饮食摄入计划,对健康饮食进行3J(种类、数量和时间)的健康教育,阅读食品标签和避免高血糖的食物。在体育活动方面,给了受访者计步器,以刺激他们每天行走30分钟;此外,一些受访者表示,他们定期参加会议,因为他们喜欢在上课前在小组中进行糖尿病体操。

关于贡献的确定,有人解释说,药物治疗对那些在日常生活中不遵守健康饮食和锻炼的人是有效的。胰岛素通过肌肉、脂肪和肝细胞摄取和利用葡萄糖来降低餐后血糖(Hinkle和Cheever, 2014)。健康饮食会将血糖和血脂稳定在正常范围。体育活动通过增加葡萄糖来控制血糖水平,消耗身体肌肉并提高胰岛素的利用率。

糖尿病管理行为中需要改进的问题是监测血糖和吸烟行为。大多数被受访者(73.1%)一周内不检查血糖。只有社会经济地位高的受访者进行血糖水平监测。对血糖的监测不时减少,这是因为卫生专业人员没有充分解释如何读取血糖参数,也没有教育在阅读血糖测试后如何做出适当反应^[10]。

5 结论

自我管理模式是改变自我管理行为和控制血糖的有效方案。在自我管理模式干预后,糖尿病患者的DSM行为和血糖水平有显著差异。该方案带来了巨大的影响,特别是改善健康饮食的行为,进行足部护理和锻炼。本研究建议有必要持续应用自我管理模式,以预防并发症和改善糖尿病患者的自我管理。

致谢:

这项工作得到了印度尼西亚护士教育中心(AINEC)协会2019年AINEC研究奖的支持。因此,研究人员对AINEC

在研究期间提供的资金支持表示感谢。我们也感谢雅加达市设施和支持。中心社区卫生中心，感谢他们在整个数据收集过程中提供的

参考文献:

- [1] ADA. (2015). Standards of medical care in diabetes--2015 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes*, 33(2), 97-111.
- [2] American Association of Diabetes Educators. (2014). AADE7 Selfcare behaviours. *The Diabetes Educator*, 1-11.
- [3] Astuti, C. M., & Setiarini, A. (2013). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof.Dr.Soerjo Magelang Tahun 2013. Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- [4] BPJS. (2014). Panduan praktis Prolanis (Program pengelolaan penyakit kronis). BPJS Kesehatan.
- [5] Ekpenyong, C. E., Akpan, U. P., Ibu, J. O., & Nyebuk, D. E. (2012). Gender And Age Specific Prevalence and Associated Risk Factors of Type 2 Diabetes Mellitus in Uyo Metropolis, South Eastern Nigeria. *Diabetologia Croatica*, 41(1), 17-28.
- [6] Suharto, & Dewi, Y. S. (2015). Pemberdayaan Pasien Berbasis Experiential Learning Terhadap Perilaku Pencegahan Komplikasi Akut dan Kadar Glukosa Darah Pasien DM. *Jurnal Ners*, 10(2), 256-264.
- [7] Eva, J. J., Kassab, Y. W., Neoh, C. F., Ming, L. C., Wong, Y. Y., Hameed, M. A., Hong, Y. H., & Moklesur Rahman Sarker, M. (2018). Self-care and self-management among adolescent T2DM patients: A review. *Frontiers in Endocrinology*, 9(OCT), 1-7.
- [8] Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hoseney, G. M., Jensen, B., Maryniuk, M., Peyrot, M., Piette, J. D., Reader, D., Siminerio, L. M., Weinger, K., & Weiss, M. A. (2008). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*, 31(SUPPL. 1).
- [9] Kushwaha, A., Kumari, S., & Kushwaha, N. (2016). Self care in diabetes: A study amongst diabetics in an urban community. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 3(1), 293-298.
- [10] Peel, E., Douglas, M., & Lawton, J. (2007). Self monitoring of blood glucose in type 2 diabetes: Longitudinal qualitative study of patients' perspectives. *British Medical Journal*, 335(7618), 493-496.
- [11] PERKENI. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia 2015. In *Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB Perkeni) (Vol. 1)*.
- [12] Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018.
- [13] Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., & Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. 12(1), 1.
- [14] Sukartini, T., Theresia Dee, T. M., Probowati, R., & Arifin, H. (2020). Behaviour model for diabetic ulcer prevention. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*.