

住院2型糖尿病患者饮食自我管理知信行调查及影响因素分析

闫俊岚¹ 刘雪彦² 黄洁微² 张敏娜¹ 周佩如^{2*}

1. 暨南大学护理学院, 广东 510630

2. 暨南大学附属第一医院, 广东 510630

摘要: 目的: 调查住院2型糖尿病患者饮食自我管理知信行水平, 并分析其影响因素。方法: 采用便利抽样的方法抽取某三级甲等医院住院的2型糖尿病患者104例, 采用一般资料调查表和2型糖尿病患者饮食管理量表对患者进行调查。结果: 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识得分为 15.13 ± 5.13 、信念得分为 16.21 ± 2.43 、行为得分为 10.59 ± 3.25 ; 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知信行水平的影响因素为年龄、糖尿病家族史、性别、文化程度和在职与否 ($P < 0.05$)。结论: 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识掌握不全面, 依从性差, 应针对不同社会特征的患者开展个性化饮食指导, 以提高其饮食自我管理能力, 有效控制血糖水平。

关键词: 2型糖尿病; 饮食自我管理; 知信行; 影响因素

一、前言

糖尿病 (Diabetes Mellitus, DM) 是一种以高血糖为特征, 可伴发多种并发症的慢性、代谢性终身疾病, 是世界关注的国家公共卫生问题, 国际糖尿病联盟 (International Diabetes Federation, IDF) 公布的最新数据显示, 2019年, 全球20岁到79岁的人口中共有4.63亿糖尿病患者, 中国约有1.164亿糖尿病患者, 居全球第一, 其中2型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) 是我国糖尿病的常见类型, 占90%以上, 2013年2型糖尿病的患病率为10.4%^[1-2]。饮食治疗是糖尿病综合治疗措施之一, 是治疗糖尿病的基础。国内外研究证实有效的饮食治疗可提高血糖达标率^[3-4], 饮食治疗可减轻胰岛负担, 可改善患者的糖化血红蛋白 (HbA1c)、甘油三酯、冠状动脉粥样硬化指数等代谢指标, 延缓并发症的发生^[5-6]。在饮食治疗方面, 糖尿病饮食自我管理知识是基础, 饮食自我管理的信念是动力, 健康饮食行为是目标。相关调查显示我国2型糖尿病患者饮食依从性差, 仅26.86%的患者能长期坚持饮食行为^[7]。而患者的饮食依从性存在哪些障碍, 与饮食自我管理知识和信念之间存在何种联系, 鲜有报道。因此, 为探索患者的饮食自我管理知—信—行之间的联系和相关因素, 更好地稳定患者血糖水平、有效提高患者自我饮食管理能力, 本研究针对住院2型糖尿病患者展开了饮食知识、信念和行为调查。调查情况报告如下。

二、对象与方法

(一) 调查对象

本研究采用方便抽样调查方法, 选取2019年9月至12月, 在广州市某三级甲等医院内分泌科住院的2型糖尿病患者。

1. 纳入标准

- (1) 根据1999年WHO糖尿病诊断标准确诊的2型糖尿病患者^[8]。
- (2) 年龄 ≥ 18 岁。
- (3) 神志清楚, 无语言交流困难者。
- (4) 自愿参加; 确诊时间 ≥ 0.5 年。

2. 排除标准

患有其他严重疾病者如冠心病、慢性肾衰竭。

3. 样本量的确定

***通讯作者:** 周佩如, 1962年3月, 女, 汉族, 广东广州人, 现任暨南大学健康管理中心主任, 主任护师, 硕士。主要研究方向: 糖尿病专科护理。

基金项目: 糖尿病厨房体验式饮食教育模式构建与临床效果的研究, 广东省护理学会, 广东省护理学会科研课题 (自选课题重点项目) 2018年 (gdhlxueh2019zx010); 糖尿病智能穿戴监测设备与并发症防控云平台, 广东省科技厅, 广东省科技计划项目, 2016年 (2016B010108008)。

影响因素的研究中样本量通常为影响因素数目的5~10倍^[9]，通过文献回顾，可知本次调查的影响因素约为15个，则样本量为75~150例。本研究共纳入住院2型糖尿病患者104例，其中男性59例（56.7%）、女性45例（43.3%），平均年龄（58.78±13.33）岁，文化程度：高中及以上52例（50%）；有并发症80例（76.9%）；合并慢性疾病84例（80.8%）（后文中详见表3）。

(二) 方法

1. 调查工具

(1) 一般资料调查表

由研究组自行设计，包括患者的性别、年龄、文化程度、有无并发症、合并慢性病情况、糖尿病家族史、吸烟史、病程、婚姻状况、参加健康教育的次数、糖化血红蛋白（HbA1c）。

(2) 饮食管理量表

目前国外关于饮食的量表主要调查节食、能量和营养物质的摄入情况，缺乏T2DM患者饮食管理的特异性和针对性；国内T2DM患者饮食管理相关的研究中多采用自行编制的问卷，缺乏良好的信效度^[10]。而本研究采用的量表由苏州大学的马姗姗^[10]严格按照量表编制步骤进行研制，具有良好的信效度，同时量表所涉及的内容符合我国人群的饮食习惯（依照主食、蔬菜、荤菜、豆乳、水果等分类），故本研究采用该量表进行调查，以客观地评价我国T2DM患者的饮食自我管理情况，量表的Cronbach's α 为0.815，内容效度为0.893，包括饮食知识（7个条目）、饮食信念（4个条目）、饮食行为（4个条目）三个维度共计15个条目。

1) 知识维度的每个条目设置5个正确选项，5个干扰选项，选中1个正确选项计1分，1个干扰选项扣0.5分，总分在-17.5~35之间。

2) 信念维度的每个条目采用李克特5级计分法，从“非常不赞同”至“非常赞同”依次记为1~5分，总分在4~20分之间。

3) 行为维度的每个条目采用李克特5级计分法，“从不”至“总是”依次记为1~5分，总分在4~20分之间。各维度得分越高，水平越高。同时采用得分指标进行分析，得分指标 = (实际得分/最高可能得分) × 100%^[11]，并定义得分指标 < 60%为“较差”、60%~80%为“中等”、≥ 80%为“良好”。

2. 调查方法

本研究采用横断面调查法，量表发放前由研究者向患者解释本次研究的目的，量表填写注意事项，在征得患者同意后，采用不记名的方式填写。对于不能自行填写的患者，由研究者根据患者的陈述代替患者进行填写。量表由研究者现场回收，回收时确保患者有无错答、漏答项；一般资料中，患者合并慢性病的情况、糖尿病家族史、病程、并发症情况、糖化血红蛋白（HbA1c）值由研究者自行查阅病历及实验室检查结果填写。256位住院2型糖尿病患者中有110名患者符合纳入标准，本次调查发放量表110份，回收110份，回收率为100%，剔除6份全部规律回答的量表，回收有效量表104份，有效回收率为94.5%。

3. 统计学方法

采用SPSS21.0进行统计分析，计数资料以例数和百分比表示，计量资料且满足正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示，非正态分布以M(QR)表示；饮食自我管理行为、知识、信念进行Pearson相关分析；计量资料比较采用t检验或方差分析，计数资料比较采用 χ^2 检验；以P < 0.05为差异有统计学意义。

三、结果

(一) 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知行得分情况

住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识、信念、行为维度总分呈正态分布，其余条目均呈偏态分布，饮食自我管理知行各维度得分及得分指标情况见表1；其中饮食自我管理知识维度中得分较低的条目为2、5、7，行为维度中得分较低的条目为12、13，见表2。

表1 住院2型糖尿患者饮食自我管理各维度得分 (n = 104)

维度	得分 ($\bar{X} \pm s$)	饮食管理水平[例(%)]		
		较差	中等	良好
知识	15.13±5.13	89 (85.58)	15 (14.42)	0 (0.00)
信念	16.21±2.43	2 (1.92)	35 (33.65)	67 (64.42)
行为	10.59±3.25	66 (63.46)	28 (26.92)	10 (9.62)

表2 住院2型糖尿病患者饮食自我管理量表各条目得分情况

条目	得分M (QR)
知识维度	
1.下列哪些食物对血糖影响较小?	3.00 (1.50)
2.下列哪些食物可适当食用? 因其含丰富的膳食纤维, 可缓解餐后血糖反应, 增强饱腹感, 消除多余油脂。	2.00 (2.00)
3.下列哪些是含淀粉多的食物, 食用时应减少主食的量?	3.00 (1.37)
4.您可优先选择下列哪些荤菜?	2.50 (1.50)
5.您可优先选择下列哪些蔬菜?	2.00 (2.00)
6.每天吃适量的坚果有利于预防糖尿病血管并发症的发生, 下列哪些食物属于坚果?	2.75 (2.00)
7.饥饿时(非低血糖情况下), 下列哪些食物可以优先考虑适当食用?	1.50 (2.00)
信念维度	
8.饮食对血糖影响很大	4.00 (1.00)
9.定时定量进餐有利于血糖稳定	4.00 (1.00)
10.高纤维食物能缓解餐后的高血糖反应	4.00 (1.00)
11.坚持适当食用健康油脂类食物(如橄榄油、菜籽油、核桃、杏仁、花生等)能够延缓糖尿病血管并发症的发展	4.00 (1.00)
行为维度	
12.我用粗粮(糙米、红薯、燕麦等)替换部分主食	2.00 (2.00)
13.我把淀粉含量高的食物(土豆、山药、蚕豆等)看作主食, 加以限制	2.00 (2.00)
14.我每餐都会吃适量的优质蛋白质(豆腐、牛奶、鸡蛋、瘦肉或鱼类)	4.00 (1.00)
15.我在运动或外出时携带糖果等, 以防低血糖的发生	3.00 (3.00)

(二) 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识、信念、行为维度的相关性

调查对象的饮食自我管理知识与信念、行为的相关系数(r)为0.479, 0.240, 信念与行为的相关系数为0.318, 均 $P < 0.05$ 。

(三) 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知行水平的影响因素分析

糖尿病家族史、文化程度是影响患者饮食自我管理知识得分的因素, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 年龄、性别、职业状况、文化程度是影响患者饮食自我管理信念得分的因素, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 文化程度是影响患者饮食自我管理行为得分的因素, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表3。

表3 不同特征住院2型糖尿病患者饮食自我管理知行得分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 104$)

项目	例数 (%)	知识	t/F值	P值	信念	t/F值	P值	行为	t/F值	P值
性别										
男	59 (56.7%)	15.42±4.28	0.627	0.530	16.90±4.28	3.476	0.001	10.44±3.32	-0.521	0.603
女	45 (43.3%)	14.76±6.09			15.311±2.27			10.78±3.20		
年龄										
<40岁	9 (8.7%)	17.11±4.62	1.087	0.358	18.33±2.29	2.843	0.042	10.55±3.75	0.517	0.627
40~60岁	46 (44.2%)	15.38±4.96			16.20±2.37			10.97±3.36		
61~70岁	30 (28.8%)	15.17±4.96			15.90±2.28			10.00±2.91		
>70岁	19 (18.3)	13.55±5.91			15.73±2.51			10.63±3.40		
有无配偶										
有	92 (88.5%)	15.10±5.09	-0.202	0.309	16.20±2.39	-0.184	0.854	10.74±3.27	1.329	0.187
无	12 (11.5%)	15.42±5.60			16.33±2.84			9.42±3.03		
并发症										
无	24 (23.1%)	14.54±5.70	-6.44	0.521	15.86±3.22	-0.625	0.537	10.04±3.99	-0.934	0.352
有	80 (76.9%)	15.31±4.97			16.31±2.15			10.75±3.08		
合并慢性疾病										
无	20 (19.2%)	14.65±5.29	-4.690	0.640	17.10±2.59	1.842	0.068	10.95±3.39	0.554	0.581
有	84 (80.8%)	15.25±5.11			16.00±2.35			10.50±3.24		

续表:

项目	例数 (%)	知识	t/F值	P值	信念	t/F值	P值	行为	t/F值	P值
糖尿病家族史										
无	75 (72.1%)	14.39±5.07	-2.430	0.017	15.94±2.50	-1.809	0.073	10.39±3.09	-1.007	0.316
有	29 (27.9%)	17.05±4.84			16.89±2.09			11.10±3.64		
吸烟史										
无	77 (74.0%)	15.58±5.30	1.491	0.137	16.23±2.45	0.157	0.876	10.95±3.06	1.938	0.055
有	27 (26.0%)	13.87±4.46			16.15±2.41			9.56±3.61		
HbA1C										
≥ 7%	79 (76.0%)	14.60±5.03	-1.910	0.059	16.10±2.45	-0.822	0.410	10.44±3.23	-0.798	0.430
<7%	25 (24.0%)	16.82±5.16			16.56±3.34			11.04±3.61		
是否在职										
是	36 (34.6%)	16.32±4.34	1.854	0.067	17.22±2.34	3.226	0.002	10.83±3.55	0.561	0.576
否	68 (65.4%)	14.51±5.42			15.68±2.31			10.46±3.10		
文化程度										
初中及以下	52 (50.0%)	13.64±5.19	-3.085	0.003	15.33±2.24	-3.973	0.000	9.69±2.95	-2.901	0.005
高中及以上	52 (50.0%)	16.62±4.66			18.00±2.00			11.48±3.33		
参加健康教育的次数										
0次	40 (38.5%)	14.53±5.35	0.674	0.512	15.93±2.69	0.601	0.550	9.95±2.30	2.377	0.098
1~5次	54 (51.9%)	15.33±5.01			16.46±2.26			11.24±3.20		
5次以上	10 (9.6%)	16.50±4.99			16.00±2.26			9.60±4.06		
病程										
<2年	27 (26.0%)	8.18±4.77	0.518	0.671	15.89±3.07	0.286	0.835	9.26±2.57	2.644	0.530
2~5年	25 (24.0%)	15.44±5.67			16.36±2.18			11.60±3.99		
6~10年	14 (13.5%)	16.46±4.72			16.57±2.10			10.29±2.84		
>10年	38 (36.5%)	14.93±5.23			16.21±2.24			10.97±3.09		

四、讨论

(一) 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知信行水平偏低

本研究显示, 住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识、信念、行为各维度得分分别为15.13±5.13分、16.21±2.43分、10.59±3.25; 将饮食自我管理知信行水平分为三个等级, 无一人对饮食自我管理知识掌握良好, 64.42%的患者饮食自我管理信念良好, 仅9.62%的患者具有良好的饮食依从性。提示住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识欠缺, 依从性差, 但信念积极, 与国内外学者的研究结果一致^[7, 12]。说明住院2型糖尿病患者的饮食自我管理能力强, 亟需提升患者的饮食自我管理知信行水平。

膳食纤维可有效降低心血管疾病和糖尿病的患病风险^[13], 《中国2型糖尿病指南》推荐糖尿病患者每日应摄入10~14g/1000kcal的膳食纤维, 其主要来源于粗粮和蔬菜^[1]。该研究发现, 饮食自我管理知识维度中“条目2”“条目5”条目得分较低, 与殷荣平^[5]的研究一致。可能与糖尿病饮食教育过于笼统, 不够深入, 仅将饮食组成和选择作为教育重点, 缺乏对富含膳食纤维食物及蔬菜具体分类相关细化知识的教育有关^[14], 知识维度中的条目“饥饿时(非低血糖情况下), 下列哪些食物可以优先考虑适当食用?”得分最低, 大部分患者优先选择发生低血糖时进食的食物, 可能因为患者平素对低血糖相关知识了解较多, 不能区分饥饿和低血糖状况。饥饿感是糖尿病患者发生低血糖时的典型症状之一, 但当患者处于饥饿状态时, 其实际血糖水平并不一定达到低血糖标准^[15], 患者发生低血糖时需进食15~20g含糖食物, 如饼干、糕点、糖果、牛奶^[16], 饥饿状态下应进食富含膳食纤维的食物, 如黄瓜、蔬菜、番茄^[17]。

由此可见, 住院2型糖尿病患者不能正确识别膳食纤维类食物和蔬菜种类, 无法甄别低血糖和饥饿状况, 糖尿病饮食知识掌握存在短板, 需针对患者薄弱的知识面进行强化教育, 以提高患者的知识水平。

粗粮富含膳食纤维和维生素B, 为低生糖指数的食物, 可控制血糖和血脂指标^[18], 国外研究显示超重/肥胖2型糖尿病患者用50g或100g燕麦代替同量的主食可以显著减轻体重、控制血糖、血脂^[19]。但饮食自我管理行为维度中,

“我用粗粮（糙米、红薯、燕麦等）替换部分主食”条目得分较低，调查发现多数患者不知晓粗粮替换部分主食的益处，且患者对限制淀粉含量高的食物行为依从性较差，这可能与日常生活中患者较少考虑非主食类含碳水化合物丰富的食物对血糖的影响有关^[10]，说明饮食知识的缺乏会影响患者的饮食行为。

（二）住院2型糖尿病患者饮食自我管理知识、信念、行为的相关性分析

知信行理论认为，只有当个体掌握了健康知识，形成积极的信念，才能促使个体改变自己的行为^[10]。患者的自我管理信念受知识的影响，自我管理行为同样受到知识和信念的影响^[20]。本研究显示，患者饮食自我管理知识、信念、行为两两之间均呈正相关，说明患者对饮食自我管理知识掌握情况越好，其进行饮食管理的信念越积极，饮食行为依从性也就越高，符合知—信—行理论模式。因此，帮助患者扩充饮食知识储备，掌握饮食管理技巧，构建全面的知识体系，提高患者饮食自我管理信念，是改善行为的关键。

（三）住院2型糖尿病患者饮食自我管理知信行水平的影响因素分析

（1）饮食自我管理知识的影响因素

1) 文化程度

高中及以上文化程度的患者饮食自我管理知识水平优于初级以下的患者，与以往的研究结果一致^[7, 21]。一方面，文化水平高的患者学习的主动性更强，更加善于学习疾病相关知识；另一方面，他们获取知识的途径丰富，具有较高的认知功能，更容易理解和掌握知识。建议临床医护人员应根据患者不同的文化水平采取不同的宣教方式，尤其是针对文化水平较低的患者要采取多元化的方式协助患者理解、记忆饮食知识。如一对一饮食指导，采用互动式教育模式、应用食物仿真模具，语言应通俗易懂，便于理解。

2) 糖尿病家族史

有家族史的患者饮食自我管理知识得分高于无家族史的患者，可能因为有家族史的患者常因自身或家人患病，更加关注糖尿病，同时有更多机会获得糖尿病相关的医学保健知识^[22]，糖尿病相关医学保健知识包括糖尿病饮食知识，因而，饮食知识水平优于无家族史的患者。

（2）饮食自我管理信念的影响因素

1) 文化程度

高中及以上文化程度的患者饮食自我管理信念更加积极，本研究和陈志明^[7]的研究均显示文化水平高的患者饮食认知水平较高，而良好的知识储备有助于帮助患者树立正确积极的信念^[20]，因此对文化水平较低的患者除了加强饮食宣教，还应重视培养其饮食自我管理的积极性。

2) 性别

本研究显示男性患者的饮食自我管理信念得分较高，可能与女性患者不仅是家庭生活照护的主要责任人，还是家庭经济收入的重要来源，造成女性患者承受着双重的社会生活压力，进而没有空余时间关注饮食自我管理有关^[14]，对女性患者应重点关注教育。

3) 年龄、职业状态

年龄越小的患者饮食自我管理信念水平越高，郭恒等^[23]的研究显示中青年患者对糖尿病的防治信念高于老年患者，可能是因为随着年龄的增长和疾病的发展，大多数患者的认知功能和记忆力下降^[24]，难以掌握饮食管理知识，在饮食管理中遇到诸多障碍，降低其积极性。此外，本次调查结果还显示在职患者的饮食信念水平高于非在职的患者，进一步分析发现在职人群中高中及以上学历的患者占72.2%，而非在职人群中仅占38.2%，接受过良好教育的患者拥有更积极的信念。这也从侧面提示我们在干预过程中应针对不同的人群实施个性化的干预方法，引导其树立积极的信念，以促进患者改变不健康的饮食行为。

（3）饮食自我管理行为的影响因素

1) 文化程度

本研究显示相比于初中及以下文化程度的患者，高中及以上的患者饮食自我管理行为得分较高。多数学者已经证实，受教育程度对患者的饮食行为有显著影响，患者的教育程度越高，其饮食行为相对健康^[21, 23]。知识、信念、行为密切相关，教育程度高的患者，其知识的理解和接受能力相对比较强，会对行为产生较大的影响^[24]。因此，在患者文化程度无法改变的前提下，应构建针对文化程度低的患者饮食教育方案，让患者掌握更多的饮食知识以提高饮食依从性。

2) 健康教育次数

同类型的研究显示接受健康教育次数越多的患者其自我管理依从性越高^[20]。但本研究显示，参加不同健康教育次

数患者的饮食行为水平没有显著性差异 ($P > 0.05$)。有学者提出, 临床医护人员糖尿病饮食知识水平偏低, 没有完全掌握饮食教育的常用方法, 不能很好地为患者解答饮食管理的专业知识^[25]。也有学者表示, 如果教育过于表浅, 患者就无法学以致用^[14], 因此, 在临床工作中, 我们还需重视临床医护人员的糖尿病饮食管理专业知识, 并加强培训, 提升他们的教育能力, 为患者提供高质量的饮食宣教, 以切实提高患者的饮食自我管理能力。

3) 糖化血红蛋白 (HbA1c)

HbA1c可反映2个月~3个月的平均血糖水平, 是血糖控制的金标准^[1]。本次调查显示饮食知识、信念与HbA1c控制无关, 以往部分研究均显示良好的饮食行为是HbA1c控制的有利因素^[11, 26], 但此次调查并未得出此结论, 这与张旭熙等^[27]调查的结果一致。可能与本次调查对象均是住院患者, 住院患者常因血糖控制不佳而入院, HbA1c水平相应较高, 且多数调查对象病程较长, 干预时间和强度不够, 短时间内HbA1c不可能有太大的变化等有关。Kim等^[28]对2型糖尿病患者进行3个月的饮食运动干预研究发现, 在依从性好的患者中, HbA1c水平有明显改善的患者病程短, 而没有得到改善的患者病程较长。提示我们对于病程较长的住院患者, 在患者出院后仍需继续跟进与随访, 增加饮食干预的时间和强度以确保达到干预效果。

五、小结

本调查显示, 住院2型糖尿病患者饮食自我管理水平不容乐观, 知识匮乏、依从性差, 信念积极。患者缺乏完善的饮食管理知识体系, 特别是对膳食纤维、全谷物等知识缺乏了解, 在饥饿状态下不能正确选择食物。住院患者饮食自我管理知行水平与文化程度、性别、年龄、在职与否、糖尿病家族史有密切关系。建议糖尿病教育者根据患者实际情况, 从日常饮食入手, 在碳水化合物知识教育的基础上, 注重粗粮和膳食纤维相关细化知识的教育, 加强对患者识别低血糖和饥饿状态的指导, 让患者全面掌握饮食知识。

因此, 今后糖尿病教育工作者在开展知识讲座之前要评估患者的具体情况, 便于针对不同社会特征的患者实施个性化饮食管理教育, 教育的内容应具有针对性和可操作性, 让不同层次的患者意识到饮食管理的重要性, 掌握基本的饮食管理知识和技能; 并在患者出院后, 继续进行跟踪随访, 督促其改变不健康的饮食行为, 从而提高饮食依从性, 有效控制血糖水平, 延缓病情的发展。本研究的不足之处是样本量有限和样本来源单一, 致使研究结果可能存在偏倚, 后期希望能进一步扩展调查范围继续调查研究, 为构建综合性健康干预计划提供参考依据。

参考文献:

- [1]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].中国实用内科杂志, 2018,38(04):34-86.
- [2]Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, Colagiuri S, Guariguata L, Motala AA, Ogurtsova K, Shaw JE, Bright D, Williams R. IDF Diabetes Atlas Committee. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition[J]. Diabetes Research and Clinical Practice, 2019,157(01):1-10.
- [3]Gvozdanović Z, Farčić N, Placento H, Lovrić R, Dujmić Ž, Jurić A, Miškić B, Prlić N. Diet Education as a Success Factor of Glycemia Regulation in Diabetes Patients: A Prospective Study[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019,16(20):4003-4012.
- [4]陈敏,赵绮华,邵剑,周行.医学营养治疗对2型糖尿病患者血糖的影响[J].肠外与肠内营养, 2016,23(01):18-20.
- [5]殷荣平,王琪,王丽丽,汪小华.2型糖尿病患者饮食自我管理的知行调查分析[J].护理学报, 2017,24(02):11-13.
- [6]Velázquez-López L, Muñoz-Torres AV, Medina-Bravo P, Vilchis-Gil J, Klünder-Klünder M, Escobedo-de la Peña J. Multimedia education program and nutrition therapy improves HbA1c, weight, and lipid profile of patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial[J]. Endocrine, 2017,58(2):236-245.
- [7]陈志明,徐丽伟,何晓琴.2型糖尿病患者营养相关知行调查[J].中国农村卫生事业管理, 2014,34(08):970-972.
- [8]迟家敏,汪耀,周迎生.实用糖尿病学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2009.增加参考文献.
- [9]刘桂芬.医学统计学[M].北京:中国协和医科大学出版社, 2007.
- [10]马珊珊.2型糖尿病患者饮食管理量表的编制[D].苏州大学, 2016.
- [11]嵇加佳,刘林,楼青青,袁晓丹,姚平,张丹毓.2型糖尿病患者自我管理行为及血糖控制现状的研究[J].中华护理杂志, 2014,49(05):617-620.
- [12]Okonta HI, Ikombele JB, Ogunbanjo GA. Knowledge, attitude and practice regarding lifestyle modification in type 2 diabetic patients[J]. Afr J Prim Health Care Fam Med, 2014,6(1):E1-E6.
- [13]孙玲,胡香英,帅水云.低血糖指数医用食品对肥胖2型糖尿病患者体重及餐后血糖、胰岛素水平的影响[J].广东医学, 2018,39(18):2816-2819.

- [14]赵静,赵秋利,侯赛宁,梁艳,王丽敏.2型糖尿病患者饮食行为影响因素的质性研究[J].护理学杂志,2018,033(005):35-38.
- [15]王建华.辨识低血糖和低血糖反应[J].江苏卫生保健,2017,19(12):12-12.
- [16]中华医学会内分泌学分会.中国糖尿病患者低血糖管理的专家共识[J].中华内分泌代谢杂志,2012,28(8):619-623.
- [17]曹立虎.糖尿病患者饥饿感中医病机浅识[J].河南中医,2020,40(02):196-198.
- [18]中国营养学会糖尿病营养工作组.《中国2型糖尿病膳食指南》及解读[J].营养学报,2017,039(006):521-529.
- [19]Li X, Cai X, Ma X, Jing L, Gu J, Bao L, Li J, Xu M, Zhang Z, Li Y. Short-and Long-Term Effects of Wholegrain Oat Intake on Weight Management and Glucolipid Metabolism in Overweight Type-2 Diabetics:A Randomized Control Trial[J]. Nutrients, 2016,8(9):549-562.
- [20]刘国彩,黄娟,曹娜,张梦珂.2型糖尿病病人自我管理知信行现状及其影响因素[J].护理研究,2018,32(19):3117-3120.
- [21]Li Z, Jin H, Chen W, Sun Z, Jing L, Zhao X, Zhu S, Guo X, Study Group CN. Influencing Factors of Knowledge,Attitude,and Practice regarding Medical Nutrition Therapy in Patients with Diabetes:A National Cross-Sectional Study in Urban China[J]. Journal of diabetes research, 2017,2017:1-10.
- [22]张典丰,徐国华,孙波,陈阜东.社区人群糖尿病健康知识知晓情况调查[J].中国初级卫生保健,2010,24(08):30-32.
- [23]郭恒,刘佳铭,唐景霞,李述刚,张眉,张景玉,芮东升,郭淑霞.石河子市社区居民糖尿病知识、态度、行为调查研究[J].石河子大学学报(自然科学版),2014,32(02):202-207.
- [24]Parajuli J, Saleh F, Thapa N, Ali L. Factors associated with nonadherence to diet and physical activity among Nepalese type 2 diabetes patients;a cross sectional study[J]. BMC Res Notes, 2014,7(758):1-9.
- [25]于鹏,温肇霞,尹雪燕,张凡,刘绍.临床护士对糖尿病饮食管理认知现状及影响因素调查[J].齐鲁护理杂志,2017,23(03):70-72.
- [26]Møller G, Andersen HK, Snorgaard O. A systematic review and meta-analysis of nutrition therapy compared with dietary advice in patients with type 2 diabetes[J]. American Journal of Clinical Nutrition, 2017,106(6):1394 - 1400.
- [27]张旭熙,孙凯歌,吴士艳,杨帅帅,贾卫兰,邵春欣,吴芹,宣小伟,刘永昌,孙昕霁,刘思佳.北京市通州社区2型糖尿病患者服药依从性和自我管理行为与其血糖控制的相关性研究[J].中国糖尿病杂志,2016,24(09):773-777.
- [28]Kim HJ, ung TS, Jung JH, Kim SK, Lee SM, Kim KY, Kim DR, Seo YM, Hahm JR. Improvement of glycemic control after re-emphasis of lifestyle modification in type 2 diabetic patients reluctant to additional medication [J]. Yonsei Med J, 2013,54(2):345-351.