

小、恢复快、并发症少的优点。同时由于在闭合条件下进行手术操作,避免了开放性手术等外源性因素的影响,因此,对于可不进行外科手术的患者可通过 STER 获得完整的组织病理标本,同时使患者避免脏器切除。STER 的护理配合作为内科护理中的一项专科护理,无论在术前、术中、术后都要体现出高质量的护理服务。只有强调护理人员积极与医生配合默契,加强患者的术前准备、术中配合、术后监测患者病情变化,及时防范风险发生,才有可能提高治疗效果,促进患者尽早康复,提高患者生活质量。

参考文献

[1] 曾斌,戴勇,廖爱军,等. 超声内镜诊断食管黏膜下肿瘤并行内镜下微创治疗的疗效观察[J]. 中国内镜杂志, 2012, 18(9):942-945.

[2] 周平红,姚礼庆,徐美东,等. 内镜黏膜下剥离术治疗消化道固有肌层肿瘤[J]. 中华消化内镜杂志, 2008, 25(1):22-25.

[3] Park YS, Park SW, Kim TI, et al. Endoscopic enucleation of upper-GI submucosal tumors by using an insulated-tip electro-surgical knife [J]. Gastrointest Endosc, 2004, 59(3):409-415.

[4] Lee IL, Lin PY, Tung SY, et al. Endoscopy submucosal dissection for the treatment of intraluminal gastric subepithelial tumors originating from the muscularis propria layer[J]. Endoscopy, 2006, 38(10):1024-1028.

[5] 张秀华,文卫,范志宁,等. 内镜黏膜下挖出术在黏膜下肿瘤中的应用[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 11(3):237-

239.

[6] 周平红,姚礼庆,秦新裕,等. 无腹腔镜辅助的内镜全层切除治疗源于固有肌层的胃黏膜下肿瘤[J]. 中华消化内镜杂志, 2009, 26(12):617-621.

[7] 洪捷敏,林琪,尹雪,等. 内镜黏膜下剥离或挖出术治疗消化道黏膜下肿瘤[J]. 现代实用医学, 2013, 25(3):260-261.

[8] 徐美东,姚礼庆,周平红,等. 经黏膜下隧道内镜肿瘤切除术治疗来源于固有肌层的上消化道黏膜下肿瘤初探[J]. 中华消化内镜杂志, 2011, 28(11):606-610.

[9] 白晓平,曹变云. 老年病人术前心理护理[J]. 全科护理, 2009, 7(30):2779.

[10] 陈丽霞. 胃镜检查患者的心理分析及护理[J]. 中国临床护理, 2010, 2(1):51-52.

[11] 王叶凤. 术前心理护理对手术患者焦虑情绪的影响[J]. 中国现代医生, 2012, 50(4):122-123.

[12] 周平红,徐美东,陈巍峰,等. 内镜黏膜下剥离术治疗直结肠病变[J]. 中国消化内镜杂志, 2007, 24(1):4-7.

[13] 陈莉,丁静,莫静,等. 16 例食管固有肌层平滑肌瘤患者行内镜经黏膜下隧道切除术的护理[J]. 现代临床护理, 2012, 11(10):44-45.

[14] 焦春花,杨树平,李学良,等. 经黏膜下隧道内镜切除术治疗食管中下段黏膜的初步探索[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(30):2388-2391.

(收稿日期:2016-01-29 修回日期:2016-03-07)

• 临床探讨 •

## 标准化饮食设计在 2 型糖尿病肥胖患者饮食治疗中的作用

王彬邨

(四川省资阳市第一人民医院内分泌科 641300)

**摘要:**目的 探讨标准化饮食设计在 2 型糖尿病肥胖患者饮食治疗中的效果。方法 选取资阳市第一人民医院 2 型糖尿病肥胖患者 88 例作为研究对象,按照随机数字表法分成观察组 44 例和对照组 44 例,对照组实施常规护理,观察组在此基础上实施标准化饮食设计。比较两组患者体质量、体质量指数(BMI)、空腹血糖、糖化血红蛋白(HbA1c)、血脂及腰围变化。结果 给予 3 个月标准化饮食设计后,观察组患者的体质量、BMI、腰围及 HbA1c 分别为(68.15±9.45)kg、(23.20±1.64)kg/m<sup>2</sup>、(87.45±7.48)cm、(6.27±0.94)%,与对照组的(73.29±12.07)kg、(26.49±1.27)kg/m<sup>2</sup>、(90.21±5.77)cm、(6.97±1.03)%相比明显下降,差异均有统计学意义(Z=8.301、5.763、3.102、2.762, P<0.05);观察组患者各血脂水平均无显著变化,与对照组比较,差异无统计学意义(P>0.05)。3 个月内观察组患者早餐、中餐及晚餐后血糖峰值分别为(8.85±0.50)、(8.90±0.42)、(8.89±0.43)mmol/L,均低于对照组的(10.93±0.47)、(10.55±0.51)、(10.51±0.24)mmol/L,差异均有统计学意义(t=-8.626、-8.726、-10.021, P<0.05);观察组患者早餐、中餐及晚餐后血糖达到峰值的时间分别为(100.37±2.57)、(100.49±3.40)、(100.61±3.57)min,均长于对照组的(69.04±2.55)、(69.02±4.33)、(67.00±3.02)min,差异均有统计学意义(t=13.235、10.793、12.694, P<0.05)。结论 标准化的低糖饮食设计能更好地控制 2 型糖尿病肥胖患者的血糖波动和体质量,且短期内不影响血脂水平,具有良好的效果。

**关键词:**饮食设计; 糖尿病; 肥胖

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.041 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2016)12-1695-03

糖尿病(DM)是临床上常见的无法治愈的慢性疾病,一旦患病将伴随患者终生,其中以 2 型 DM(T2DM)最为多见。有研究显示,饮食干预是 DM 治疗的基础,目前临床给 DM 患者

推荐的饮食为低脂肪(占总热量的 20%~30%)、高糖类(占总热量的 55%)餐<sup>[1]</sup>。然而对于 T2DM 伴肥胖的患者,由于其血糖波动较大,且在短期内降低患者体质量较为困难,因而国外

相关报道推荐,应用低糖类、高脂肪餐(糖类占总热量的20%~30%)更加适合于 T2DM 伴肥胖的患者。为更好地探讨饮食在 T2DM 伴肥胖患者中的应用,本研究设计了标准化饮食方案应用于 T2DM 肥胖患者中,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2013 年 3 月至 2014 年 8 月收治的符合纳入标准的 88 例 T2DM 肥胖患者作为研究对象,88 例患者中男 54 例,女 34 例,年龄 40~60 岁。纳入标准:初次诊断的 T2DM 患者;符合亚太地区肥胖的诊断标准[体质质量指数

(BMI)>25 kg/m<sup>2</sup>];无 DM 并发症;思维正常,具有一定的语言交流能力;签订知情同意书者。排除标准:伴恶性肿瘤者或其他严重慢性疾病者;精神病史者或意识障碍者,听力功能障碍者;糖化血红蛋白(HbA1c)9.5%~15.0%;BMI 25.10~32.09 kg/m<sup>2</sup>;血脂:总胆固醇(TC)4.79~6.01 mmol/L、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)1.13~2.14 mmol/L、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)2.89~4.09 mmol/L、三酰甘油(TG)3.80~5.99 mmol/L。两组患者一般资料差异无统计学意义(P>0.05),见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较(n=44)

组别	男/女 (n/n)	体质量 ( $\bar{x}\pm s$ ,kg)	HbA1c ( $\bar{x}\pm s$ ,%)	TC ( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	HDL-C ( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	LDL-C ( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	TG ( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	BMI ( $\bar{x}\pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> )	文化程度(n)		
									小学	初中	高中及以上
对照组	26/18	72.68±9.45	8.31±2.36	5.22±0.17	1.35±0.33	3.35±0.22	4.17±0.64	27.34±1.45	7	15	22
观察组	24/20	73.11±9.53	8.09±2.60	5.34±0.09	1.30±0.40	3.40±0.17	4.22±0.59	27.89±1.60	9	14	21
t/ $\chi^2$		0.720	0.526	0.804	0.621	0.538	0.591	0.902	0.879		
P		0.279	0.365	0.242	0.373	0.494	0.472	0.205	0.725		

1.2 方法 两组患者均给予相同的治疗方法 & 接受相同的健康教育。治疗方案:给予甘精胰岛素(甘李药业股份有限公司,国药准字 S20050051),起始剂量为 1 次/天,1 支/次,每 3 天调整 1 次剂量,空腹血糖达标后维持甘精胰岛素剂量。健康教育:(1)患者来就诊时口头介绍 DM 基本知识、DM 并发症知识和预防方法,饮食原则,总热量计算方法,饮食烹饪方法选择,饮食注意事项,运动疗法,糖尿病口服药物知识,监测血糖,以及自我护理方法等。在患者住院期间给予每周一次的由糖尿病专科护士进行的健康教育<sup>[2]</sup>。(2)运动疗法,指导患者适量运动,如散步、慢跑、竞走或者打太极拳等有氧活动患者会有少许出汗,可增加患者食欲,改善患者睡眠质量;同时有效的运动还可增加机体对葡萄糖的摄取量,增加肌肉等末梢组织对胰岛素的敏感性,减少胰岛素的需求量,从而提高肌力和持久力,有效维持血糖稳定,减少并发症发生。当患者再次就诊时只要提出问题,护士立即给予耐心回答和相应指导,为其测量体质量、腰围及常规检查等,并给予个性化建议<sup>[3]</sup>。观察组患者给予低糖类餐的营养物质组成比例及应用方法。对照组给予低脂肪餐的营养物质组成比例及应用方法。

1.2.1 标准化饮食设计 首先由营养师根据身高、BMI、劳动强度计算出每例患者的总热量。低糖餐营养物质比例为:糖类、蛋白质、脂肪分别占总热量的 30%、20%和 50%。低脂肪餐营养物质比例为<sup>[4]</sup>:糖类、蛋白质、脂肪分别占总热量的 55%、15%和 30%。同时由专业的中、高级营养师根据每例患者的总热量计算出糖类、蛋白质、脂肪的供热能卡数,并根据每克脂肪产热 37.33 kJ(9 kcal),糖类及蛋白质每克产热 16.59 kJ(4 kcal)换算出应该给予该患者各营养成分的所需量。两组患者均给予一日三餐,中、高级营养师根据患者组别不同制订出患者 3 个月内具体的食谱,患者在住院期间严格按照标准化食谱配餐,并在住院期间学会使用标准化食谱,回家后继续使用标准化食谱达 3 个月。为保证患者依从性,由专门护士与家属建立沟通机制,由家属负责监督患者每日的饮食情况,并以短信息的形式汇报给护士,同时护士每周对患者进行电话随访

1 次,每月家庭访视 1 次,了解患者的饮食依从情况,并根据患者情况给予具体指导。

1.2.2 血糖监测 患者周一进行血糖监测,均检测空腹、早餐后 2 h、中餐后 2 h、晚餐后 2 h、睡前(22:00)血糖。并记录在血糖监测记录本中。

1.3 评价方法 以入院时及干预 3 个月为评价时间点,分别测量患者体质量、BMI、血糖、HbA1c、血脂及腰围变化。

1.4 统计学处理 所有数据均以统计学软件 SPSS17.0 进行分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,两组资料的组间比较行独立设计的 t 检验和秩和检验,以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者相关指标比较 见表 2。给予 3 个月的标准化的饮食设计后,观察组患者的体质量、BMI、腰围及 HbA1c 均明显下降,与对照组比较,差异均有统计学意义(P<0.05)。

表 2 两组患者干预后相关指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	体质量(kg)	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	腰围(cm)	HbA1c(%)
对照组	44	73.29±12.07	26.49±1.27	90.21±5.77	6.97±1.03
观察组	44	68.15±9.45	23.20±1.64	87.45±7.48	6.27±0.94
Z		8.301	5.763	3.102	2.762
P		0.000	0.001	0.032	0.040

2.2 两组患者治疗后血脂水平比较 见表 3。给予 3 个月的标准化的饮食设计后,观察组患者各血脂水平均无显著变化,与对照组比较,差异无统计学意义(P>0.05)。

表 3 两组患者治疗后血脂水平比较( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)

组别	n	TC	HDL-C	LDL-C	TG
对照组	44	5.22±0.17	1.35±0.33	3.35±0.22	4.17±0.64
观察组	44	5.34±0.09	1.30±0.40	3.40±0.17	4.22±0.59
Z		0.260	-0.09	0.174	-0.362
P		0.802	0.942	0.870	0.841

2.3 3 个月患者血糖动态变化 见表 4。给予 3 个月的标准  
化饮食设计后,3 个月内观察组患者早餐、中餐及晚餐的血糖

峰值均低于对照组,而达到血糖峰值的时间均长于对照组,差  
异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 4 3 个月患者血糖动态变化( $\bar{x} \pm s$ )

组别	早餐后血糖		中餐后血糖		晚餐后血糖		24 h 血糖平均值 (mmol/L)
	峰值(mmol/L)	达到峰值的时间(min)	峰值(mmol/L)	达到峰值的时间(min)	峰值(mmol/L)	达到峰值的时间(min)	
对照组	10.93±0.47	69.04±2.55	10.55±0.51	69.02±4.33	10.51±0.24	67.00±3.02	7.20±0.33
观察组	8.85±0.50	100.37±2.57	8.90±0.42	100.49±3.40	8.89±0.43	100.61±3.57	6.84±0.38
<i>t</i>	-8.626	13.235	-8.726	10.793	-10.021	12.694	0.356
<i>P</i>	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.682

### 3 讨 论

DM 是一种以慢性血糖水平增高为主要症状的系统代谢疾病,是一种终生疾病,而且随人们生活水平的提高,饮食结构的变化,其发病率呈不断上升趋势。以前有专家预测至 2015 年我国 T2DM 患者人数将达到 3 亿人,会成为严重威胁人类健康的主流疾病<sup>[5]</sup>。且相关报道已经指出,DM 已成为继心血管疾病、脑血管疾病和恶性肿瘤之后最为严重的非传染性疾病,且易伴随多种急、慢性并发症,给患者的身心均带来巨大的痛苦<sup>[6]</sup>。有报道显示,80% 的 T2DM 患者诊断中出现了超重现象,肥胖可让 T2DM 患者的生命时间减少 8 年以上<sup>[7]</sup>。因而,控制体质量是预防糖尿病的前提,减轻体质量有助于血糖代谢。

饮食干预、药物治疗、运动指导、血糖监测、健康教育是目前临床上较为认可的治疗糖尿病的“5 架马车”,其中饮食干预是治疗 DM 的基础。本研究根据国外报道的 DM 患者饮食标准设计观察组患者的饮食计划,即糖类占总热量的 30%,蛋白质占总热量的 20%,脂肪占总热量的 50%。而根据《中国居民膳食指南(2007)》推荐 DM 患者最佳饮食比例设计对照组饮食计划,即糖类占总热量的 55%,蛋白质占总热量的 15%,脂肪占总热量的 30%。经过 3 个月的饮食干预后结果显示,观察组患者的体质量、BMI、腰围及 HbA1c 均明显下降,与对照组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );但观察组患者各血脂水平均无显著变化,与对照组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),这也说明低糖饮食短期内对患者的血脂不产生影响;但 3 个月内观察组患者早餐、中餐及晚餐后血糖峰值均低于对照组,而达到峰值的时间均长于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。这主要是由于:(1)低糖饮食提高了食物中蛋白质和脂肪的比例,降低糖类在食物中的占比,从而减慢了血糖的吸收,减少了患者血糖的波动,达到延缓血糖达到峰值的时间,降低血糖的峰值。(2)低糖饮食的设计,达到了控制血糖的目的,也使患者营养更加合理,从而保证患者营养物质的吸收,达到控制体质量的目的。(3)由于两组患者接受相同的治疗及健康教育,故两组患者在 24 h 平均血糖值并无差异。(4)低糖饮食的设计使机体大量启动脂肪分解转换为葡萄糖,从而使机体大量消耗脂肪,故大大降低了患者的 BMI,减轻了体质量,缩短了腰围。(5)低糖饮食时观察组患者 3 个月内的血脂并无显著变化,与以往国外的相关研究一致<sup>[8]</sup>。

患者的血糖波动,降低患者体质量、BMI 及腰围有良好的效果,但长期应用患者的依从性可能较差。本研究中观察组原纳入患者 50 例,其中有 6 例在试验中期因不愿再坚持低糖饮食治疗退出研究,而对照组研究中有 4 例退出,故考虑长期坚持低糖饮食设计可能患者的依从性较差,还有待进一步研究。

综上所述,标准化的低糖饮食设计能更好地控制 T2DM 肥胖患者的血糖波动和体质量,且短期内不影响血脂水平,具有良好的效果。

### 参考文献

- [1] 胡一字,黄丽华.糖尿病患者饮食教育的研究现状[J].中华护理杂志,2013,48(6):555-557.
- [2] 杨小平,李翔,许樟荣,等.2 型糖尿病患者饮食治疗依从性与代谢控制关系的调查研究[J].中华护理杂志,2010,45(7):624-625.
- [3] 黄慧文,何红,张晓义,等.门诊超重和肥胖 2 型糖尿病患者的健康教育[J].中华现代护理杂志,2011,17(12):1365-1367.
- [4] 陈惠南,周慧芬,顾一君,等.腹腔镜胃旁路术治疗肥胖症伴 2 型糖尿病患者的护理[J].中国实用护理杂志,2011,27(36):22-23.
- [5] Albu JB, Heilbronn LK, Kelley DE, et al. Metabolic changes following a 1-year diet and exercise intervention in patients with type 2 diabetes[J]. Diabetes, 2010, 59(3):627-633.
- [6] 周瑾,卢逢娣.肥胖或超重 2 型糖尿病患者护理干预的研究进展[J].护士进修杂志,2011,26(4):303-305.
- [7] 王慧,刘华平.低血糖指数饮食对 2 型糖尿病中长期血糖和血脂控制的研究现状[J].中华护理杂志,2010,45(9):858-860.
- [8] Marauard J, Stahl A, Lerch C, et al. A prospective clinical pilot-trial comparing the effect of an optimized mixed diet versus a flexible low-glycemic index diet on nutrient intake and HbA(1c) levels in children with type 1 diabetes [J]. J Pediatr Endocrinol Metab, 2011, 24(78):441-447.

本研究作者体会到,虽然低糖标准化的饮食设计对于减少