

· 临床研究 ·

社区居住的老年糖尿病患者的营养状态评估

王秋梅, 刘晓红*, 孙晓红, 朱鸣雷

(中国医学科学院北京协和医院老年医学科, 北京 100730)

【摘要】目的 本研究拟探索社区居住的老年糖尿病患者的营养状况, 并与非糖尿病老年人进行比较。**方法** 纳入2013年至2014年在北京香河园社区居住的老年人820名为研究对象, 依据是否患糖尿病分为2组: 糖尿病组($n=170$)和非糖尿病组($n=650$)。该研究由接受过问卷调查培训并通过考核的研究助理在社区卫生服务中心或入户对老年人进行面对面访视。应用老年医学疾病累积评分量表(CIRS-G)进行慢病评分。应用微营养评估简表(MNA-SF)进行营养评估。依据体质量指数(BMI)不同, 将糖尿病组患者分为5个亚组, 与MNA-SF的营养评估结果进行 χ^2 分析。采用SPSS 20.0软件进行数据处理。**结果** 820名研究对象年龄 $65\sim 97(75.4\pm 6.7)$ 岁, 患病数 (4.7 ± 3.3) 种, 其中727名(88.7%)老年人可生活自理, 其余可半自理。糖尿病组的CIRS-G评分显著高于非糖尿病组 $[(6.38\pm 3.67) vs (4.28\pm 3.09)]$ 分, $P<0.001$ 。糖尿病组和非糖尿病组营养不良(5.9% vs 6.3%)和营养不良风险(48.2% vs 45.8%)的发生率差异均无统计学意义($P>0.05$)。糖尿病组超重(38.2% vs 34.5%)和肥胖(19.4% vs 13.8%)的发生率均显著高于非糖尿病组($P<0.05$)。各糖尿病亚组患者营养状态与BMI水平差异无统计学意义($\chi^2=10.394, P=0.238$)。**结论** 社区糖尿病老年人的营养不良发生率与非糖尿病的老年人无明显不同, 约半数糖尿病老年人存在营养不良风险。糖尿病患者营养状态与BMI水平无明显相关性。

【关键词】 老年人; 社区居住; 糖尿病; 营养

【中图分类号】 R587.1; R592

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2019.08.123

Nutritional status among the community-dwelling elderly with diabetes mellitus

WANG Qiu-Mei, LIU Xiao-Hong*, SUN Xiao-Hong, ZHU Ming-Lei

(Department of Geriatrics, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China)

【Abstract】 Objective To explore the nutritional status among the community-dwelling elderly patients with diabetes mellitus (DM) and compare the differences with those without DM. **Methods** A cross-sectional survey was conducted in the 820 elderly residents in Xiangheyuan Community, Beijing, through face-to-face interviews by qualified research assistants during 2013 and 2014, and they were divided into DM group ($n=170$) and non-DM group ($n=650$). Cumulative illness rating scale for geriatrics (CIRS-G) and mini-nutritional assessment short form (MNA-SF) were used to evaluate their chronic disease and nutritional status. The DM group was further assigned into 5 subgroups based on the body mass index (BMI), and their nutritional statuses were compared with Chi-square test. SPSS statistics 20.0 was used to perform the statistical analysis. **Results** The 820 elderly subjects were at age of (75.4 ± 6.7) years (ranging from 65 to 97 years), and had (4.7 ± 3.3) types of comorbidities. There were 727(88.7%) subjects living on their own, and the others were partially dependent. The CIRS-G score was significantly higher in the DM group than the non-DM group $[(6.38\pm 3.67) vs (4.28\pm 3.09)]$, $P<0.001$. There were no obvious differences in the incidence rates of malnutrition (5.9% vs 6.3%) and malnutrition risk (48.2% vs 45.8%) between the 2 groups ($P>0.05$). The DM group also had higher prevalence of overweight (38.2% vs 34.5%) and obesity (19.4% vs 13.8%) when compared with the non-DM group ($P<0.05$). No statistic difference was seen in the nutritional status among the DM patients with different BMI (Chi-square = 10.394, $P=0.238$). **Conclusion** The prevalence of malnutrition is similar among the community-dwelling elderly with or without DM. Nearly half of the DM elderly residents are at the risk of malnutrition. There is no association of nutritional status and BMI level in the DM elderly.

收稿日期: 2019-04-17; 接受日期: 2019-05-03

基金项目: 北京市科学技术委员会十大疾病科技成果推广应用研究(Z171100001017251)

通信作者: 刘晓红, E-mail: xhliu41@medmail.com.cn

[Key words] aged; community-dwelling; diabetes mellitus; nutrition

This work was supported by the Project of Scientific and Technological Achievement Promotion of Ten Major Diseases of Beijing Municipal Science and Technology Commission (Z171100001017251).

Corresponding author: LIU Xiao-Hong, E-mail: xhliu41@medmail.com.cn

营养不良是老年人的常见问题,可明显增加老年人肌少症^[1]和衰弱的发病风险^[2],与不良健康结局如残障、死亡以及低生活质量密切相关^[3]。糖尿病是老年人最常见的慢性疾病之一,营养问题是糖尿病管理中的一个重要内容。鉴于糖尿病患者中超重或肥胖的发生率较高,临床医师常常会对患者进行减重管理;另外,在糖尿病管理中,患者也需要控制饮食。糖尿病饮食指导是糖尿病管理中的核心内容之一,但患者常常会对饮食宣教理解不够或者操作不当,因而出现营养问题。有研究发现,即便是在我国的城市地区,患者对糖尿病饮食控制的理解和实践也很差^[4]。一项对住院患者的调查发现,糖尿病是发生营养不良的主要相关因素。营养不良在住院老年糖尿病患者中非常常见,西班牙一项对老年住院糖尿病患者的多中心研究发现,营养不良风险及营养不良的发生率分别为39.1%和21.2%^[5]。糖尿病患者的营养问题也得到了国人的关注^[6],但目前对国内社区居住的老年糖尿病患者的营养情况尚未见报道。本文旨在探索社区居住的老年糖尿病患者的营养不良及其风险的发生率,并与非糖尿病的老人进行对比。

1 对象与方法

1.1 研究对象

纳入2013年至2014年在北京香河园社区居住的老年人820名为研究对象。纳入标准:(1)大于65岁;(2)愿意参与本调查。依据是否患糖尿病分为2组:糖尿病组($n=170$)和非糖尿病组($n=650$)。本研究经过北京协和医院伦理委员会批准(S-590),所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

该研究由接受过问卷调查培训并通过考核的研究助理在社区卫生服务中心或入户对老年人进行面对面访视。应用iPad(Apple公司,USA)中结构化的电子问卷进行调查,内容包括年龄、性别、名族、婚姻状态、受教育程度、居住情况、子女、职业等社会经济信息,以及如烟酒嗜好等生活方式信息。应用老年医学疾病累积评分量表(cumulative illness rating scale for geriatrics, CIRS-G)进行慢病评分。应用微

营养评估简表(mini nutritional assessment short-form, MNA-SF)进行营养评估,12~14分为正常,8~11分为营养不良风险,<8分为营养不良。同时计算体质质量指数(body mass index, BMI),<18.5 kg/m²为低体重,18.5~23.9 kg/m²为正常,24.0~27.9 kg/m²为超重,≥28.0 kg/m²为肥胖。

1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0软件进行数据处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料以例数(百分率)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 纳入对象基本特征

820名研究对象年龄65~97(75.4±6.7)岁,患病数(4.7±3.3)种,其中727名(88.7%)老年人可生活自理,其余可半自理。2组间在年龄、性别、宗教信仰、经济收入、受教育程度、职业、居住环境及方式等方面差异无统计学意义($P > 0.05$),而糖尿病组的CIRS-G评分显著高于非糖尿病组($P < 0.001$;表1)。

2.2 2组研究对象营养评估结果比较

糖尿病组中,营养不良者10例,占5.9%,营养不良风险者82例,占48.2%;非糖尿病组中,营养不良者41例,占6.3%,营养不良风险者298例,占45.8%。2组营养不良和营养不良风险的发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 2组研究对象BMI分布情况比较

根据BMI的分布情况(表2),糖尿病组超重者65例,占38.2%,肥胖者33例,占19.4%;非糖尿病组超重者224例,占34.5%,肥胖者90例,占13.8%。可见糖尿病组超重(38.2% vs 34.5%)和肥胖(19.4% vs 13.8%)的发生率均显著高于非糖尿病组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 糖尿病组患者营养状况

依据BMI不同,将糖尿病组患者分为5个亚组,与MNA-SF的营养评估结果进行卡方分析,结果提示患者营养状态与BMI水平间无明显相关性($\chi^2 = 10.394, P = 0.238$;表3)。

表 1 2组研究对象基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between two groups

Item	Diabetes mellitus (n=170)	Non-diabetes mellitus (n=650)	χ^2/F	P value
Age (years, $\bar{x}\pm s$)	75.7 \pm 6.7	75.4 \pm 6.7	0.028	0.576
Male [n(%)]	74(43.5)	312(48.0)	1.181	0.302
Religiosity [n(%)]			0.217	0.711
Non-religious	159(93.5)	614(94.5)		
Religious	11(6.5)	36(5.5)		
Economic factor [n(%)]			1.033	0.401
Balanced	161(94.7)	601(92.5)		
Imbalanced	9(5.3)	49(7.5)		
Education [n(%)]			1.772	0.621
Illiterate	14(8.2)	36(5.5)		
Primary school	31(18.2)	117(18.0)		
Middle school	76(44.7)	300(46.2)		
College or above	49(28.8)	197(30.3)		
Occupation [n(%)]			0.528	0.768
Professional	82(48.2)	327(50.3)		
Laborer	86(50.6)	312(48.0)		
Others	2(1.2)	11(1.7)		
Marital status [n(%)]			0.051	0.916
Single	35(20.6)	139(21.4)		
Married	135(79.4)	511(78.6)		
Living condition [n(%)]			0.357	0.837
Alone	15(8.9)	67(10.4)		
With spouse	115(68.0)	429(66.3)		
With children or caregiver	39(23.1)	151(23.3)		
Smoking [n(%)]	15(8.8)	72(11.1)	0.721	0.484
Alcoholism [n(%)]	8(4.7)	15(2.3)	2.843	0.114
CIRS-G (score, $\bar{x}\pm s$)	6.38 \pm 3.67	4.28 \pm 3.09	6.131	<0.001

CIRS-G: cumulative illness rating scale for geriatrics.

表 2 2组研究对象 BMI 分布情况比较

Table 2 Comparison of distribution of BMI between two groups

[n(%)]

Group	n	BMI (kg/m ²)				
		No data	<18.5	18.5-23.9	24.0-27.9	≥28.0
Non-diabetes mellitus	650	5(0.8)	62(9.5)	269(41.4)	224(34.5)	90(13.8)
Diabetes mellitus	170	4(2.4)	10(5.9)	58(34.1)	65(38.2)	33(19.4)

BMI: body mass index.

表 3 糖尿病患者营养状况

Table 3 Nutritional status of diabetes mellitus patients

[n(%)]

Nutritional status	BMI (kg/m ²)				
	No data (n=4)	<18.5 (n=10)	18.5-23.9 (n=58)	24.0-27.9 (n=65)	≥28 (n=33)
Malnutrition	1(25.0)	1(10.0)	1(1.7)	5(7.7)	2(6.1)
Malnutrition risk	0(0.0)	7(70.0)	28(48.3)	32(49.2)	15(45.5)
Normal nutrition	3(75.0)	2(20.0)	29(50.0)	28(43.1)	16(48.5)

BMI: body mass index.

3 讨论

关于社区糖尿病老年人营养不良的患病率,鲜有文献报道。本研究应用 MNA-SF 评估,发现社区

糖尿病老年人营养不良及营养不良风险的发生率分别为 5.9% 和 48.2%。Liu 等^[7]报道了住院糖尿病患者的营养不良及营养不良风险的发生率分别为 18.5% 和 33.1%, 与其比较,社区老年糖尿病患者的

营养不良发生率较低,但营养不良风险的比例较高;社区和住院糖尿病老年人总的营养异常(营养不良和营养不良风险)比例相差不大(54.1% vs 52.6%)。

有研究显示,糖尿病是住院患者发生营养不良的主要相关因素之一^[8]。本研究结果表明,社区糖尿病和非糖尿病老年人这两个群体的营养评估结果差异无统计学意义。分析结果不同的原因主要在于这两个研究入选的人群不同:一个是住院患者群体,另一个是社区居民。社区居住的老年糖尿病患者约半数有营养不良风险或已经是营养不良,营养不良与老年人的骨骼肌减少症及衰弱均密切相关,严重影响老年人的生活质量^[9]。临床工作中在关注糖尿病患者血糖时,一定要同时关注患者营养状态的变化。

糖尿病饮食控制有潜在的增加营养不良发生的风险,尤其是对于超重的糖尿病患者,常会被建议限制能量摄入来控制体质量,为此本研究探讨了糖尿病和非糖尿病老年人的BMI情况以及BMI对糖尿病老年人的营养状态是否有影响。本研究结果显示,糖尿病老年人超重及肥胖的比例显著高于非糖尿病的老年人,但营养评估结果在不同BMI组别的糖尿病老年人中无明显差异,这与文献报道^[8,10]结果类似,提示糖尿病患者营养不良风险及营养不良的发生与所谓的胖瘦(BMI高低)并无明显相关性。

综上,社区糖尿病老年人的营养状态评估结果与非糖尿病的老年人比较无明显差异。社区糖尿病患者营养不良风险的发生率很高,需要持续监测营养状态,予以科学管理,以避免发生营养不良。

【参考文献】

[1] Alexandre Tda S, Duarte YA, Santos JL, *et al.* Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study[J]. *J Nutr Health Aging*, 2014, 18(3): 284-290. DOI: 10.1007/s12603-013-0413-0.

[2] Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Malnutrition and frailty in community dwelling older adults living in a rural setting[J]. *Clin Nutr*, 2016, 35(1): 138-143. DOI: 10.1016/j.clnu.2015.01.008.

[3] Luger E, Haider S, Kapan A, *et al.* Association between nutritional status and quality of life in (pre) frail community-dwelling older persons[J]. *J Frailty Aging*, 2016, 5(3): 141-148.

[4] Li Z, Jin H, Chen W, *et al.* Influencing factors of knowledge, attitude, and practice regarding medical nutrition therapy in patients with diabetes: a national cross-sectional study in urban China[J]. *J Diabetes Res*, 2017, 2017: 8948452. DOI: 10.1155/2017/8948452.

[5] Sanz París A, García JM, Gómez-Candela C, *et al.* Malnutrition prevalence in hospitalized elderly diabetic patients [J]. *Nutr Hosp*, 2013, 28(3): 592-599. DOI: 10.3305/nh.2013.28.3.6472.

[6] 张丹丹, 李明龙. 关注老年糖尿病患者的营养不良[J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2014, 13(11): 863-866. DOI: 10.3724/SP.J.1264.2014.000197.

Zhang DD, Li ML. Pay attention to malnutrition in elderly diabetic patients[J]. *Chin J Mult Organ Dis Elderly*, 2014, 13(11): 863-866. DOI: 10.3724/SP.J.1264.2014.000197.

[7] Liu GX, Chen Y, Yang YX, *et al.* Pilot study of the mini nutritional assessment on predicting outcomes in older adults with type 2 diabetes[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2017, 17(12): 2485-2492. DOI: 10.1111/ggi.13110.

[8] Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, *et al.* Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients: the PREDyCES study[J]. *Nutr Hosp*, 2012, 27(4): 1049-1059. DOI: 10.3305/nh.2012.27.4.5986.

[9] Yanase T, Yanagita I, Muta K, *et al.* Frailty in elderly diabetes patients[J]. *Endocr J*, 2018, 65(1): 1-11. DOI: 10.1507/endocrj.EJ17-0390.

[10] Alfonso-Rosa RM, Del Pozo-Cruz B, Del Pozo-Cruz J, *et al.* The relationship between nutritional status, functional capacity, and health-related quality of life in older adults with type 2 diabetes: a pilot explanatory study[J]. *J Nutr Health Aging*, 2013, 17(4): 315-321. DOI: 10.1007/s12603-013-0028-5.

(编辑: 吕青远)