

· 综 述 ·

关注老年糖尿病患者的营养不良

张丹丹, 李明龙*

(山东大学附属省立医院老年内分泌科, 济南 250021)

【摘 要】老年糖尿病患者(特别是住院患者)发生营养不良的比例较高, 却较易被忽视。老年糖尿病患者特殊的生理、社会因素, 合并症及使用口服降糖药物等均可增加营养不良风险, 从而使患者延长住院时间、提高危及生命并发症风险、增加死亡率。临床医生应强化对老年糖尿病患者的营养状况筛查, 通过营养支持、减少有关口服降糖药物的应用、提倡应用胰岛素治疗等方式, 制定个体化治疗方案, 提高老年糖尿病人群的生活质量。

【关键词】营养不良; 老年人; 糖尿病

【中图分类号】R591; R592; R587.1

【文献标识码】A

【DOI】10.3724/SP.J.1264.2014.000197

Pay attention to malnutrition in elderly diabetic patients

ZHANG Dan-Dan, LI Ming-Long*

(Department of Geriatric Endocrinology, Provincial Hospital Affiliated to Shandong University, Jinan 250021, China)

【Abstract】 A higher proportion of malnutrition is found in the elderly with diabetes, especially in those hospitalized ones, but this phenomenon is easier to be ignored. For the elderly patients with diabetes mellitus, their special physiological status, social factors, comorbidities and taking oral hypoglycemic drugs, all increase the risk for malnutrition. Consequently, it can make patients extend the length of hospital stays, increase the risk for life-threatening complications, and then arise the mortality. So, clinicians should enhance the screening of nutritional status and emphasize the nutritional support in aged diabetes patients. What's more, they also need to reduce the use of some oral hypoglycemic drugs, advocate the application of insulin therapy and set individualized treatment plan, so as to improve the quality of life in elderly diabetic population.

【Key words】 malnutrition; elderly; diabetes mellitus

This work was supported by the Tackling Project of Scientific and Technological Research of Shandong Province (2013GSF11806).

Corresponding author: LI Ming-Long, E-mail: liminglong@medmail.com.cn

老年糖尿病患者的营养问题近年来逐渐受到关注^[1]。营养不良是老年糖尿病患者常见而又容易忽视的问题, 提高对营养不良的认识、及早发现并合理干预, 对提高老年糖尿病人群的生活质量、预防并发症和改善预后具有重要意义。营养不良广义上包括营养不足, 和营养过剩, 本文的营养不良指的是营养不足, 尤其是蛋白能量营养缺乏 (protein-energy malnutrition, PEM)。

1 老年糖尿病患者营养不良患病现状

老年糖尿病患者发生营养不良的并不少见, 但由于糖尿病患者多伴有肥胖, 治疗常强调控制饮食, 故对营养不良, 尤其是轻度营养不良易被忽视。

据西班牙一项采用微型营养评价法 (Mini Nutritional Assessment, MNA)^[2]对35家医院1090例住院老年糖尿病患者营养状况研究, 39.1%的患者有营养不良危险, 21.2%的患者存在营养不良; 其中, 15.5%的营养不良患者和31.9%的营养不良风险患者体质量指数 (body mass index, BMI) $\geq 30\text{kg/m}^2$ 。我国缺乏类似的大样本研究, 北京协和医院于康等^[3]对社区133例老年糖尿病患者采用多频生物电阻抗法判定营养不良的研究显示, 与老年健康组比较, 老年2型糖尿病组的营养不足患病率显著增高 (3.8% vs 0%, $P = 0.024$)。而其他学者^[4]对住院老年糖尿病患者的研究显示, 营养不良的发生率近30%, 营养不良风险者 > 30%。表明住院老

年糖尿病患者较非住院患者有更高的患病率。作者也对山东大学附属省立医院老年内分泌科住院的老年糖尿病患者进行了粗略观察,约2/3的患者存在不同程度的营养不良,且年龄越大、住院时间越长的患者患病率越高。

2 营养不良对老年糖尿病患者的危害

营养不良可使患者肌肉功能受损和骨量丢失,体力活动减少,跌倒骨折风险增加,生活质量降低,可致免疫功能失调,增加感染概率,还可致外科伤口愈合不良、手术恢复时间延迟。对住院患者可延长住院时间,提高危及生命的并发症风险,增加死亡率。流行病学研究显示,营养不良是老年人死亡的重要独立预测因子,特别在合并肾衰竭、心力衰竭、脑血管病以及糖尿病等疾病时死亡率更高。

澳大利亚一项旨在评估营养不良、预测住院老年患者临床结局的回顾性研究^[5]表明,营养不良患者有较长的住院时间和较高病死率。Sanz Paris等^[2]的研究显示营养不良与老年糖尿病患者的住院时间、出院率和死亡率密切相关。国内学者^[6]观察了营养状况对老年糖尿病患者感染的影响,发现感染组糖尿病患者营养状况显著低于未感染组,提示营养不良是导致感染的重要因素,同时感染进一步加重营养不良,形成恶性循环。作者在临床工作中也发现,营养不良是导致老年糖尿病患者感染的一个重要危险因素,而且感染表现重,预后差。

此外,营养不良可影响糖尿病患者的血糖控制,增加血糖波动和低血糖风险^[7]。

3 导致老年糖尿病患者营养不良的原因

老年人营养不良的原因包括生理、社会和病理多方面因素,常总结为九个“d”:dementia(痴呆), dysgeusia(味觉障碍), dysphagia(吞咽困难), diarrhea(腹泻), depression(抑郁), disease(疾病), poor dentition(牙齿疾患), dysfunction(功能失调), drugs(药物)。

生理方面,随着年龄的增长,人们的味觉和对摄食的兴趣在下降,因此,老年人变得饥饿感降低,食量下降,更易产生饱感。老年人胃排空能力降低,容易导致早饱和食量减少。另一重要原因是牙齿缺失在老年人很常见,它限制了所吃食物的数量和类型。一旦摄入能量的减少大于支出能量的减少,就可能导致体质量下降和营养不良。

社会方面,老年人常独居,与社会隔离易导致孤独,引起食欲下降和摄能减少。抑郁更是老年人

的常见问题,抑郁的常见表现可能就是食欲减低和体质量下降。

糖尿病并发症是引起或加重营养不良的重要原因,如糖尿病性肾病蛋白尿导致体内蛋白的丢失,出现低蛋白血症、贫血等营养不良表现。Khan等^[8]的研究显示,伴有糖尿病性肾病的糖尿病患者有很高的营养不良发生率,他们使用主观全面营养评价法(Subjective Global Assessment, SGA),诊断出该组患者63%存在营养不良,其中,轻中度48%,重度占15%。对老年糖尿病患者,胃轻瘫或许是导致营养障碍的不可忽视的原因。

此外,药物(包括降糖药物)引起的胃肠道和其他副作用也是不可忽视的因素。如,二甲双胍可引起腹泻^[9]、食欲减低、体质量下降和维生素B₁₂(Vit B₁₂)缺乏^[10],糖苷酶抑制剂可引起腹胀,高血糖素样肽1(glucagon-like peptide-1, GLP-1)激动剂导致的恶心、呕吐和体质量下降等^[11],可能在不同程度上与营养不良有关。一项国外的研究^[12]结果有一奇怪的发现,老年糖尿病患者MNA评分与糖化血红蛋白(hemoglobin A1c, HbA1c)水平呈正相关,即血糖控制得越好,营养不良的风险越高,这可能与使用药物过多有关。

4 老年糖尿病患者营养状况筛查与评估

建议对>65岁的老年糖尿病患者每年进行一次营养状况筛查,而对住院的患者应列为常规筛查项目。营养评价应有经过专门培训的医师、护士和营养师进行。

早期识别营养不良是进行营养干预的第一步。尽管目前用于筛查营养不良的工具很多,但还没有有一种评价营养状况的“金标准”。每种筛查工具由于包含的参数不同各具有独特性。(1)生化和临床指标评估:营养风险指数(Nutrition Risk Index, NRI)和老年营养风险指数(Geriatric Nutritional Risk Index, GNRI)。(2)体测量学、运动学、认知状况、自我察觉的健康与营养问题评价:微型营养评价法简表(Short-Form Mini Nutritional Assessment, MNA-SF),营养不良通用筛查工具(Malnutrition Universal Screening Tool, MUST),营养不良筛查工具(Malnutrition Screening Tool, MST)。(3)病史、临床和主观评价:2002版营养风险筛查(nutritional risk screening 2002, NRS-2002)。

BMI是临床上最简单、最常用的一种营养评价方法。像MNA-SF、MUST和NRS-2002等工具都运用了BMI判定营养不良的风险,BMI界定值<

18.5kg/m²为低体质量, BMI 18.5~24.9kg/m²为正常体质量, BMI 25.0~29.9kg/m²系超重, BMI >30kg/m²为肥胖。但筛选工具如MNA-SF支持老年人的界值调高,这是因为老年人瘦,体质量大的比例较年轻人少,而且由于骨质疏松的缘故身高变矮。

SGA和MNA是当今用于老年人营养状况诊断和管理的两种有效方法。几个筛查工具最近的比较研究^[13]显示,与SGA比较, MST和NRS-2002准确度最高, MNA-SF与MNA相比虽敏感性较高,但与SGA比较其特异性和阳性预测值较差。MNA-SF是在MNA基础上简化而成,更方便易行,因此SGA与MNA的内在差异决定了上述结果。

5 老年糖尿病患者营养管理

对老年糖尿病患者,因影响因素较多且个体差异较大,故饮食管理要强调个体化^[14]。制定饮食治疗方案的一个重要方面就是优化能量摄入和饮食结构,同时要兼顾食物来源和营养素质量。患者应当多摄入蔬菜、豆制品、海藻和鱼类,少摄入细粮、甜食、饮料和酒品。此外,要认真考虑营养不足和维生素缺乏问题。

随机对照研究及荟萃分析均表明,对营养不良的老年患者给予个体化营养干预和营养支持,可明显改善营养状况和临床结局^[15,16]。

对进食很少的老年糖尿病患者应采取营养支持,其目的在于维持或改善营养状况、优化血糖血脂控制、避免发生高血糖或低血糖。肠内营养(enteral nutrition, EN)因具有经济、安全、方便和生理等优点^[17],是有胃肠功能的老年患者的首选,只有胃肠道不能耐受或无法进行肠内营养才考虑选用肠外营养(parenteral nutrition, PN)。肠内营养能口服则口服,不能口服则插胃管鼻饲。笔者认为,胃管在老年患者营养支持治疗中有非常重要的作用,有时可称谓“救命之管”。含糖食物可刺激食欲,高脂肪食物可最大化补充能量,高蛋白饮食和加餐有利于满足营养需求,这些食物可酌情应用^[18]。相反,高纤维食物增加饱腹感,影响能量摄入,应限制应用。要注意维生素D(vitamin D, Vit D)^[18]、Vit B₁₂、叶酸和微量元素的补充。对糖尿病患者可选用糖尿病专用配方:高脂(占能量的40%~50%,主要为多不饱和脂肪酸)低碳水化合物(占能量的35%~40%),果糖产能15%。肠外营养支持应注意以下几点:首先预防能量过剩;其次注意碳水化合物的输注速率不要太快,不要超过机体葡萄糖氧化率;第三,优化脂肪与碳水化合物的比例;第四,

不要突然停用、而要逐渐减少PN的比率,以防止低血糖。

要制定个体化营养支持方案,应循序渐进,不应操之过急,随时监测、评价营养支持效果和重要脏器功能,及时调整营养支持治疗方案。

另外,对老年糖尿病患者,应减少一些影响胃肠道功能和体质量的降糖药物的应用,提倡应用胰岛素治疗以促进食欲,增加体质量^[19]。尽量减少服用可能引起营养不良的药物。要积极治疗导致和加重营养不良的糖尿病并发症和伴发病,如肾病、心力衰竭、慢阻肺、感染、胃肠疾病、脑血管病、帕金森病、痴呆和抑郁症等。

总之,对老年糖尿病患者的营养推荐应高度个体化,应充分考虑其饮食嗜好、教育背景、经济状况等因素,方案越简单越好。老年患者有较高的营养不良发生风险,要高度重视,防患于未然。

【参考文献】

- [1] Ruiz-Arregui L, Pérez-Lizaur AB. Nutrition and diabetes in the elderly[J]. Rev Invest Clin, 2010, 62(4): 350-356.
- [2] 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.
- [3] Yu K, Li YX, Liu QY. Incidences of malnutrition and abdominal obesity in elderly type 2 diabetes[J]. Chin J Clin Nutr, 2009, 17(1): 13-16. [于康,李玉秀,刘秋英.老年2型糖尿病患者营养不良和腹型肥胖发生率[J].中华临床营养杂志,2009,17(1):13-16.]
- [4] Jin KM, Hua JZ. Application of Mini Nutritional Assessment in evaluating nutritional status of elderly patients with diabetes mellitus[J]. Chin J Clin Nutr, 2008, 16(1): 26-30. [金科美,华金中.简易营养评价法在评价老年糖尿病患者营养状况中的应用[J].中国临床营养杂志,2008,16(1):26-30.]
- [5] Charlton K, Nichols C, Bowden S, et al. Poor nutritional status of older subacute patients predicts clinical outcomes and mortality at 18 months of follow-up[J]. Eur J Clin Nutr, 2012, 66(11): 1224-1228.
- [6] Che C. Relationship between nutritional status and infection in elderly patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Chin Foreign Med Res, 2011, 9(17): 127. [车驰.浅谈老年糖尿病患者营养状态与感染的关系[J].中外医学研究,2011,9(17):127.]
- [7] Köhler Ballan B, Tran C, Perrenoud L, et al. How to prevent severe hypoglycemia in older patients with type 2 diabetes[J]. Rev Med Suisse, 2011, 7(316): 2166-2169.
- [8] Khan MS, Chandanpreet S, Kewal K, et al. Malnutrition, anthropometric, and biochemical abnormalities in patients with diabetic nephropathy[J]. J Ren Nutr, 2009, 19(4):

275–282.

- [9] Okayasu S, Kitaichi K, Hori A, *et al.* The evaluation of risk factors associated with adverse drug reactions by metformin in type 2 diabetes mellitus[J]. *Biol Pharm Bull*, 2012, 35(6): 933–937.
- [10] Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, *et al.* Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes[J]. *Diabetes Care*, 2009, 32(1): 193–203.
- [11] Russell-Jones D, Cuddihy RM, Hanefeld M, *et al.* Efficacy and safety of exenatide once weekly *versus* metformin, pioglitazone, and sitagliptin used as monotherapy in drug-naïve patients with type 2 diabetes (DURATION-4): a 26-week double-blind study[J]. *Diabetes Care*, 2012, 35(2): 252–258.
- [12] Vischer UM, Perrenoud L, Genet C, *et al.* The high prevalence of malnutrition in elderly diabetic patients: implications for anti-diabetic drug treatments[J]. *Diabet Med*, 2010, 27(8): 918–924.
- [13] Young AM, Kidston S, Banks MD, *et al.* Malnutrition Screening Tools: comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients[J]. *Nutrition*, 2013, 29(1): 101–106.
- [14] Kamada C. Medical nutrition therapy in elderly patients with diabetes[J]. *Nihon Rinsho*, 2013, 71(11): 1970–1975.
- [15] Feldblum I, German L, Castel H, *et al.* Individualized nutritional intervention during and after hospitalization: the Nutrition Intervention Study Clinical Trial[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2011, 59(1): 10–17.
- [16] Beck AM, Holst M, Rasmussen HH, *et al.* Oral nutritional support of older (65 years+) medical and surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Clin Rehabil*, 2013, 27(1): 19–27.
- [17] White H, King L. Enteral feeding pumps: efficacy, safety, and patient acceptability[J]. *Med Devices (Auckl)*, 2014, 7: 291–298.
- [18] Ley SH, Hamdy O, Mohan V, *et al.* Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies[J]. *Lancet*, 2014, 383(9933): 1999–2007.
- [19] Fox CS. Weighty matters: balancing weight gain with cardiovascular risk among patients with type 1 diabetes mellitus on intensive insulin therapy[J]. *Circulation*, 2013, 127(2): 157–159.

(编辑: 李菁竹)