

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.10.023

微型营养评价法在老年心血管疾病住院患者营养不良风险评价中的应用

杨国莉,赵喜兰,黎明

(重庆市涪陵中心医院心血管内科,重庆涪陵 408099)

[摘要] 目的 探讨微型营养评价法(MNA)在老年心血管疾病(CVD)住院患者营养不良风险评价中的应用。方法 运用 MNA 法测定 316 例老年 CVD 住院患者的 MNA 总分,根据 MNA 总分评估患者营养状况。结果 营养不良组 52 例(16.46%),营养不良风险组 60 例(18.99%),营养状况良好组 204 例(64.56%);女性老年患者营养风险及营养不良发生率均高于男性患者,差异有统计学意义($P<0.01$);高龄患者(≥ 80 岁)营养风险及营养不良发生率均高于低龄患者(60~<80岁),但差异无统计学意义($P>0.05$);农村患者营养风险及营养不良发生率均高于城镇居住患者,且差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 老年 CVD 患者营养不良风险发生率较高,可在老年 CVD 住院患者中应用 MNA 进行营养状况监测和营养不良风险的早期筛查。

[关键词] 微型营养评价法;心血管疾病;老年人;住院病人;营养不良;危险性评估

[中图分类号] R459.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)10-1362-02

Application of mini-nutritional assessment in malnutrition risk evaluation of elderly inpatient with cardiovascular disease

Yang Guoli, Zhao Xilan, Li Ming

(Department of Cardiology, Fuling Central Hospital, Fuling, Chongqing 408099, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the application of the mini nutritional assessment (MNA) in the malnutrition risk evaluation of elderly inpatients with cardiovascular disease(CVD). **Methods** The MNA method was adopted to detect the MNA scores in 316 elderly inpatients with CVD. The inpatient's nutritional status was evaluated according to the MNA scores. **Results** Among 316 cases, 52 cases (16.46%) were malnutrition, 60 cases (18.99%) had the malnutrition risk and 204 cases (64.56%) were in a good nutritional status; the occurrence rate of malnutrition and malnutrition risk in the female elderly patients were higher than those in the male patients, the differences were statistically significant ($P<0.01$); the occurrence rate of malnutrition and malnutrition risk in the elderly inpatients (≥ 80 years old) were higher than those in the low age patients (60~<80 years old), but the differences had no statistical significance ($P>0.05$); the occurrence rate of malnutrition and malnutrition risk in the rural patients were higher than those in the patients lived in city, the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Elderly inpatients with CVD have the higher prevalence of the malnutrition risk, the MNA can be applied in elderly inpatients with CVD for conducting the nutritional status monitoring and early screening the malnutrition risk.

[Key words] mini nutritional assessment; cardiovascular disease; elderly; inpatients; malnutrition; risk assessment

重视老年心血管疾病(cardiovascular disease, CVD)住院患者的营养不良风险监测并进行合理的营养干预,对老年 CVD 住院患者临床结局有积极影响^[1]。20 世纪 90 年代 Guigoz 等^[2]提出了专门评价老年人营养状况的有效工具——微型营养评价法(mini nutritional assessment, MNA),此方法在国、内外应用广泛,简便易于操作,不需要进行生化检查或侵袭性操作,可以在老年人体质量或血清蛋白严重变化之前检测出其正处于营养不良风险中^[3-5],从而通过早期的营养干预予以纠正。因此,本研究选择采用 MNA 对本院老年 CVD 住院患者进行营养不良风险、营养不良和营养良好状况的调查,以期及时发现和预测患者的营养风险和营养不良状况,进而采取积极有效个体化的营养支持措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 3~12 月在本院心血管内科住院患者 316 例,其中男 187 例(59.18%),女 129 例(40.82%);年龄 60~93 岁,平均(75.18±6.19)岁;其中低龄老年患者(60~<80岁)242 例,高龄老年患者(≥ 80 岁)74 例。316 例患者中冠心病 126 例,高血压 109 例,肺心病 30 例,风湿性心脏病(RHD)26 例,心律失常 25 例。均符合以下入选标准:(1)

年龄大于或等于 60 岁;(2)意识清楚,同意参加本研究;(3)住院时间 48 h 以上。排除标准:(1)外伤或截肢患者;(2)严重认知障碍、严重慢性消耗性疾病、恶性肿瘤终末期的患者。

1.2 方法

1.2.1 MNA 方法 参照文献^[6-7]MNA 方法,问卷由 4 个部分(18 项)组成:(1)人体测量,包括体质量指数(BMI)、上臂肌围(AMC)、腓肠肌围(CC)、近 3 个月体质量下降情况;(2)综合评价,生活类型、心理、用药、活动能力等;(3)膳食问卷,餐次、食物类型、自主进食情况等;(4)主观评定,自己对健康及营养的评价。总分为 30 分。

1.2.2 MNA 判定标准 MNA ≥ 24 分表示患者营养状况良好;MNA 17~<24 分表示患者有营养不良危险;MNA<17 分表示患者营养状况不良。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件录入数据并进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年 CVD 住院患者营养状况 316 例老年住院患者

MNA 总分为 7.00~30.00 分,平均(19.89±6.82)分,营养不良发生率为 16.46% (52/316),营养不良风险发生率为 18.99% (60/316),营养状况良好者为 64.56% (204/316)。

2.2 不同性别老年 CVD 住院患者营养状况比较 男性 MNA 总分为(21.18±6.13)分,女性为(18.36±7.23)分。女性患者营养风险及营养不良发生率均高于男性患者,差异有统计学意义($P<0.01$),见表 1。

表 1 不同性别患者营养状况比较[n(%)]

性别	n	营养不良风险	营养不良
男性	187	28(14.97)	24(12.83)
女性	129	32(24.81) ^a	28(21.71) ^a

^a: $P<0.01$,与男性比较。

2.3 不同年龄段老年 CVD 住院患者营养状况比较 低龄患者 MNA 总分为(20.89±7.14)分,高龄患者 MNA 总分为(19.12±8.35)分,高龄患者营养风险及营养不良发生率均高于低龄患者,但差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 不同年龄段患者营养状况比较[n(%)]

年龄段	n	营养不良风险	营养不良
低龄患者	242	44(18.18)	35(14.46)
高龄患者	74	16(21.62)	17(22.97)

2.4 不同地区间老年 CVD 住院患者营养状况比较 农村患者 MNA 总分为(18.87±7.51)分,城镇患者 MNA 总分为(21.47±5.93)分。农村患者营养风险及营养不良发生率均高于城镇居住患者,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 3 不同地区间患者营养状况比较[n(%)]

区域	n	营养不良风险	营养不良
城镇	177	27(15.25)	21(11.86)
农村	139	33(23.74) ^a	31(22.30) ^b

^a: $P<0.05$,^b: $P<0.01$,与城镇比较。

2.5 不同 CVD 老年住院患者营养状况比较 不同 CVD 老年患者营养风险发生率不同($P<0.05$),其中肺心病和 RHD 患者营养风险发生率最高,见表 4。

表 4 不同 CVD 老年住院患者营养状况比较

疾病	n	MNA 总分(±s,分)	发生营养风险[n(%)]
冠心病	126	21.95±7.01	39(30.95)
高血压	109	21.57±5.43	37(33.94)
肺心病	30	17.86±7.47 ^a	16(53.33) ^a
RHD	26	18.09±6.24 ^a	14(53.85) ^a
心律失常	25	20.67±5.79 ^b	6(24.00) ^b

^a: $P<0.05$,与冠心病、高血压及心律失常比较;^b: $P<0.05$,与冠心病、高血压比较。

3 讨论

3.1 老年 CVD 住院患者营养现状分析 老年人营养不良的发生与机体各器官的功能减退、疾病的影响及其所处的社会心理等因素息息相关,营养不良可导致老年人机体免疫功能下降、感染增加、生存质量下降等,最终使老年患者的住院天数、病死率、住院费用等增加^[8-10]。MNA 作为评定老年人营养状

况的有效工具,简便易于操作,不需要进行生化检查或侵袭性操作,可以在体质量或血清蛋白严重变化之前检测出正处于营养不良危险的患者^[11-12],综合反映机体的营养情况,从而通过早期的营养干预予以纠正。本结果显示,营养不良风险在老年 CVD 住院患者中有较高发生率,老年 CVD 住院患者的营养不良风险发生率和营养不良发生率分别为 18.99% 和 16.46%,低于张继红等^[13]通过 NRS2002 调查显示的 CVD 老年住院患者营养风险发生率(38.6%)。这可能是由于本研究选择的调查对象排除了不能获得 BMI 的卧床患者,且 NRS2002 调查表只判断患者是否有营养风险,而 MNA 评价法将存在营养风险的患者进一步分为营养不良风险、营养不良两个阶段有关。

3.2 性别、年龄及地区对于老年 CVD 住院患者营养风险的影响 (1)性别对于老年 CVD 住院患者营养风险的影响:世界卫生组织在 2003 年发布的报告显示在女性绝经后,男性与女性的 CVD 发病率基本无差异。本研究老年住院患者中,女性患者营养不良风险发生率和营养不良发生率均高于男性患者,且差异均有统计学意义($P<0.05$)。这可能与我国老年女性所处的传统老年妇女在家庭中经济地位较低的社会文化有关,但产生这种差异的具体原因还需要进一步研究。(2)年龄对于老年 CVD 住院患者营养风险的影响:本研究中,高龄老年住院患者的营养不良风险发生率和营养不良发生率均高于低龄老年患者,但二者差异均无统计学意义($P>0.05$)。这可能是由于高龄患者卧床比例高,这些患者没有被纳入此次研究。许多高龄老年患者长期卧床,无法测量身高、体质量,不能完成 MNA 量表的评分,但这类患者营养不良及潜在营养不良危险的发病率往往很高。心内科高龄老年患者多合并多种并发症,营养风险增加,应对这些患者及早进行评估,给予合适的营养支持,提高其生存质量^[14-15]。(3)地区对于老年 CVD 住院患者营养风险的影响:本研究显示,在老年 CVD 住院患者中,生活地域位于农村的患者营养不良风险发生率和营养不良发生率均高于城市患者,提示应重视农村患者入院时的营养状况评估,尽早采取有效的方法进行营养干预。

3.3 不同疾病对老年 CVD 住院患者营养风险的影响 在本次调查中,肺心病、RHD 患者的营养风险发生率均高于高血压、冠心病、心律失常患者,这可能与不同疾病的病情发展及用药治疗有关。许多慢性心力衰竭患者长时间进食量减少、大量使用利尿剂导致电解质紊乱造成肠麻痹,肠道淤血、腹水、洋地黄类药物致肠道反应等,均会引起其消化吸收功能下降,进而导致营养不良发生^[1]。

老年 CVD 住院患者的营养风险和营养不良问题在临床上普遍存在。本研究结果显示,老年 CVD 住院患者营养风险的发生率较高,尤以女性和农村老年患者为重。对老年 CVD 住院患者进行营养评估和营养风险早期筛查,并采取积极、有效的营养支持,不仅利于及时改善患者的营养状况,也可以避免营养支持使用不当带来的危害,提高了 CVD 康复率和老年患者预后生活质量,同时减轻医疗经济负担。

参考文献

[1] 黄蕾,张继红,邱琛茗,等.心血管内科老年住院病人营养不良和营养风险评估分析[J].肠外与肠内营养,2011,18(2):94-96.
 [2] Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation[J]. Nutr(下转第 1366 页)

转运而增加胃癌的侵袭力,目前的研究结果提示,可以通过抑制 MMP-14 的作用进而影响肿瘤的侵袭和转移能力。因此,对 MMP-14 的深入研究将有助于对肿瘤治疗提供新的治疗前景,为临床进一步治疗晚期恶性肿瘤提供新的思路。

参考文献

- [1] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61(2):69-90.
- [2] Wu Y, Fan Y, Jiang Y, et al. Analysis of risk factors associated with precancerous lesion of gastric cancer in patients from eastern China: a comparative study[J]. *J Cancer Res Ther*, 2013, 9(2):205-209.
- [3] Gencer S, Cebeci A, Irmak-Yazicioglu MB. Matrix metalloproteinase gene expressions might be oxidative stress targets in gastric cancer cell lines[J]. *Chin J Cancer Res*, 2013, 25(3):322-333.
- [4] Pahwa S, Stawikowski MJ, Fields GB. Monitoring and inhibiting MT1-MMP during cancer initiation and progression[J]. *Cancers*, 2014, 6(1):416-435.
- [5] Shi F, Sottile J. MT1-MMP regulates the turnover and endocytosis of extracellular matrix fibronectin [J]. *J Cell Sci*, 2011, 124(Pt 23):4039-4050.
- [6] Gong Y, Chippada-Venkata UD, Oh WK. Roles of matrix metalloproteinases and their natural inhibitors in prostate cancer progression[J]. *Cancers (Basel)*, 2014, 6(3):1298-1327.
- [7] Orgaz JL, Pandya P, Dalmeida R, et al. Diverse matrix metalloproteinase functions regulate cancer amoeboid migration[J]. *Nat Commun*, 2014, 5(10):4255-4261.
- [8] Roomi MW, Kalinovsky T, Niedzwiecki A, et al. Modulation of uPA, MMPs and their inhibitors by a novel nutrient mixture in human glioblastoma cell lines[J]. *Int J Oncol*, 2014, 45(2):887-894.
- [9] Williams KC, McNeilly RE, Coppolino MG. SNAP23, Syntaxin4, and vesicle-associated membrane protein 7 (VAMP7) mediate trafficking of membrane type 1-matrix metalloproteinase (MT1-MMP) during invadopodium formation and tumor cell invasion[J]. *Mol Biol Cell*, 2014, 25(13):2061-2070.
- [10] 江州华, 吴生华, 李小强, 等. Wnt5a, MMP2 和 MMP14 在胃癌中的表达及其对临床病理特征的影响[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2010, 17(10):1077-1082.
- [11] He L, Chu D, Li X, et al. Matrix metalloproteinase-14 is a negative prognostic marker for patients with gastric cancer[J]. *Dig Dis Sci*, 2013, 58(5):1264-1270.
- [12] Zheng L, Li D, Xiang X, et al. Methyl jasmonate abolishes the migration, invasion and angiogenesis of gastric Cancer cells through down-regulation of matrix metalloproteinase 14[J]. *BMC Cancer*, 2013, 13(74):1471-2407.
- [13] Dong Z, Xu X, Du L, et al. Leptin-mediated regulation of MT1-MMP localization is KIF1B dependent and enhances gastric cancer cell invasion[J]. *Carcinogenesis*, 2013, 34(5):974-983.
- [14] Zhang F, Chen A, Chen J, et al. SiRNA-mediated silencing of beta-catenin suppresses invasion and chemosensitivity to doxorubicin in MG-63 osteosarcoma cells [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2011, 12(1):239-245.
- [15] Liu P, Yang J, Pei J, et al. Regulation of MT1-MMP activity by β -catenin in MDCK non-cancer and HT1080 Cancer cells[J]. *J Cell Physiol*, 2010, 225(3):810-821.
- [16] Akla N, Pratt J, Annabi B. Concanavalin-A triggers inflammatory response through JAK/STAT3 signalling and modulates MT1-MMP regulation of COX-2 in mesenchymal stromal cells[J]. *Exp Cell Res*, 2012, 318(19):2498-2506.
- [17] Poincloux R, Lizárraga F, Chavrier P. Matrix invasion by tumour cells: a focus on MT1-MMP trafficking to invadopodia[J]. *J Cell Sci*, 2009, 122(17):3015-3024.

(收稿日期:2014-10-08 修回日期:2014-12-12)

(上接第 1363 页)

Rev, 1996, 54(1 Pt 2):59-65.

- [3] 金科美, 李冬, 华金中. 小型营养评价法评价老年病人营养状况[J]. *浙江预防医学*, 2004, 16(1):46-47.
- [4] 陈艳秋, 孙建琴, 宗敏, 等. 微型营养评定法(MNA)在老年住院患者中应用的探讨[J]. *老年医学与保健*, 2006, 12(1):39-41.
- [5] 余艳, 刘雪琴. 微型营养评定法在老年住院患者中的应用研究[J]. *护士进修杂志*, 2012, 27(3):260-261.
- [6] 刘敬武. 微型营养评价法在肿瘤病人营养不良中的应用[D]. 北京:中国人民解放军军事医学科学院, 2009.
- [7] 于康, 陈伟. 外科老年住院患者的营养状况评定[J]. *营养学报*, 1999, 21(2):96-99.
- [8] 王楠, 王玉梅, 刘雪梅, 等. 住院患者营养风险、营养不良发生率及营养现状的评估分析[J]. *职业与健康*, 2013, 29(19):2424-2426.
- [9] 张静, 陈格亮, 花超, 等. 内科老年患者营养风险筛查及营养支持使用情况分析[J]. *世界临床药物*, 2013, 34(6):356-358, 368.
- [10] 孙惠杰, 赵英凯, 赵勇, 等. 老年长期住院患者营养不良和营养风险评估分析[J]. *中外医学研究*, 2013, 11(22):139.
- [11] 于康. 应用 MNA 综合评定法及人体组成分析评定外科住院患者营养状况[J]. *肠外与肠内营养*, 2000, 7(4):254.
- [12] 唐普贤. 全国大医院老年住院患者营养状况调查[D]. 北京:协和医学院中国医学科学院, 2012.
- [13] 张继红, 黄蕾, 宋宝梅, 等. 心血管内科老年住院患者营养风险分析及护理[J]. *护理学报*, 2011, 18(18):32-34.
- [14] 朱跃平, 丁福, 刘欣彤, 等. 老年住院患者营养风险筛查及营养支持状况[J]. *中国老年学杂志*, 2013, 33(11):2609-2611.
- [15] 郑欣. 普外科住院患者营养风险筛查及临床结局分析[D]. 天津:天津医科大学, 2013.

(收稿日期:2014-10-15 修回日期:2014-12-10)