

·综述·

老年脑卒中患者营养风险筛查工具的应用现状

饶阿敏,郑拯,汤龙,姚黎清

(昆明医科大学第二附属医院康复医学部,云南 昆明 650000)

摘要:老年脑卒中患者营养不良的发生率较高,对卒中患者进行营养风险筛查从而给予及时合理的营养干预具有重要意义。目前临床上尚无针对卒中患者特定的营养风险筛查工具,使用较为常见的筛查工具包括主观整体评估(SGA)、患者主观整体评估(PG-SGA)、微型营养评定(MNA)、微型营养评定精法(MNA-SF)、营养不良通用筛查工具(MUST)、营养风险筛查 2002(NRS2002)等,各种筛查工具各有利弊,需要进一步研究以寻找适合脑卒中患者的筛查工具。本文就目前国际上老年脑卒中患者营养风险筛查工具的应用情况作一综述,以期以后的临床应用提供参考。

关键词:营养不良;营养状况;筛查工具;脑卒中

中图分类号:R743.3

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.22.009

文章编号:1006-1959(2020)22-0028-04

Application Status of Nutritional Risk Screening Tools in Elderly Stroke Patients

RAO A-min,ZHENG Zheng,TANG Long,YAO Li-qing

(Department of Rehabilitation Medicine,the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University,
Kunming 650000,Yunnan,China)

Abstract: The incidence of malnutrition in elderly stroke patients is high, and nutritional risk screening for elderly stroke patients is important for timely and appropriate nutritional therapy. At present, there are no specific nutritional risk screening tools for stroke patients. The more common screening tools used include Subjective Global Assessment (SGA), Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA), Mini Nutritional Assessment (MNA), Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS2002). All kinds of screening tools have their own advantages and disadvantages. Further studies are needed to find suitable screening tools for stroke patients. This article reviews the current international application of nutritional risk screening tools for elderly stroke patients, with a view to providing a reference for future clinical applications.

Key words: Malnutrition; Nutritional status; Screening tool; Stroke

近年来,随着人口老龄化的加速及饮食习惯、结构等的改变,脑卒中的发病率逐年上升。营养不良是脑卒中后的常见并发症。研究证实^[1,2],营养不良会加重卒中患者病情,影响功能恢复,延长住院时间,甚至增加其病死率等。据报道^[3],脑卒中患者营养不良发生率较高,占 6.1%-62%,其发生主要与年龄、神经缺损程度、吞咽功能、日常生活活动能力等因素密切相关^[4]。另外有研究指出^[5,6],脑卒中患者并发营养不良是导致其临床不良结局的独立危险因素。因此,在早期对卒中患者进行营养状况筛查和评估,并对存在营养风险或营养不良的患者及时合理地进行营养干预可以有效改善卒中患者的预后^[7]。营养筛查与评估是发现患者营养问题的重要手段,一个良好的评估量表至关重要,因此需要评估工具可靠有效、简便快速、无创、可操作性强,高效经济,同时具有较好的敏感性和特异性。目前国内外出现了许多营养风险筛查工具,但对于营养风险筛查工具没有统一的标准^[8],也没有针对卒中患者特定的营养状况评估工具,且国内使用的量表大都是汉化过来的,本文就临床较为常见的筛查工具,包括主观

整体评估(SGA)、患者主观整体评估(PG-SGA)、微型营养评定(MNA)、微型营养评定精法(MNA-SF)、营养不良通用筛查工具(MUST)、营养风险筛查 2002(NRS2002)作一综述,以期脑卒中患者营养风险筛查提供参考。

1 主观整体评估

该量表是 1997 年由 Detsky AS 等^[9]提出的一种简单有效且广泛使用的临床营养评估工具^[10,11],被美国肠外肠内营养学会(ASPEN)专家所推荐,可广泛适用于门诊及住院、不同疾病及不同年龄患者的营养状况评估。鉴于早前临床上评价营养状况主要依靠生化系列指标如血浆白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白、淋巴细胞计数等,研究者设计此量表初衷是希望结合患者病史及体格检查资料进行营养状况评估,因此 SGA 包括 2 部分的内容,其中病史主要包括 5 个方面,分别是近期体重改变、饮食改变、胃肠道症状(如恶心、呕吐、腹泻等)、活动能力改变、应激反应;体格检查主要包括 3 个方面,分别是肌肉消耗、三头肌皮褶厚度(mm)、踝部水肿。这 8 个方面的内容分为 A、B、C 3 个等级,评价结果中 SGA 评分等级 A=营养良好,B=轻中度营养不良,C=重度营养不良。该量表简单有效,且不需要依靠生化指标,其信效度已经得到大量的检验,有文献指出^[10-13],不同研

基金项目:云南省科技计划项目重大科技专项(编号:2018ZF016)

作者简介:饶阿敏(1994.5-),女,湖北荆州人,硕士研究生,主要从事神经康复方向研究

通讯作者:姚黎清(1968.12-),女,云南丽江人,博士,主任医师,博士生导师,主要从事神经康复方向研究

究者间的一致性信度为 81%,灵敏度和特异度也较高,分别为 82%和 72%。苏靖等^[14]采用该量表对 113 例住院脑卒中康复期患者进行评估,结果显示 SGA 对营养不足的检出率为 85.8%,其与除血红蛋白、总淋巴细胞数目之外的实验室指标存在相关性。但是此量表也存在着一些不足之处,如 SGA 是半定量评估工具,从评价结果中可以看出该量表不能区分轻度营养不足,不能较好的发现患者急性营养状况的变化;同时,评估人员在评估过程中很大程度上依靠自己的主观判断^[15],另外需要患者回忆病史以及获悉自己的体重变化,这对于脑卒中伴认知障碍、意识障碍的患者来说,无疑会造成评估结果的不准确。

2 患者主观整体评估

该量表是在 SGA 的基础上发展起来的,总体评估包括定性评估及定量评估,是专门为肿瘤患者设计的营养状况评估方法。该量表由患者自我评估部分及医务人员评估部分这 2 部分组成,其中患者自我评估部分具体由体重、摄食情况、症状、活动和身体功能 4 部分组成(A 评分),医务人员评估部分具体由疾病与营养需求的关系(B 评分)、代谢方面的需要(C 评分)、体格检查(D 评分)3 部分组成。虽然该量表是专门为肿瘤患者设计的,但是在临床上该量表不仅仅局限于肿瘤患者,也可以用于脑卒中患者。Martineau J 等^[16]应用 PG-SGA 对 73 例急性脑卒中患者进行营养状况评估,结果表明卒中患者营养不良比例达到 19.2%,同时 PG-SGA 分值越高的卒中患者,其体重更低、住院时间更长、吞咽困难更重、临床预后更差。相较于 SGA,PG-SGA 可以快速识别营养不良的中风患者。

3 微型营养评定

MNA 是一种简便、快速且专门为老年患者设计的营养筛查与评估量表,分为传统版 MNA 和新版 MNAR。其中传统版 MNA 是 1994 年由瑞士雀巢公司营养部的 Guigoz Y 等^[17]创建,被欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)推荐的适用于老年人的营养评估工具,其具有较好的信效度、灵敏度及特异度,包括人体测量(4 项:体重指数、上臂围、腓肠肌围、体重下降等)、整体评价(6 项:生活类型、医疗情况、用药情况、有无神经精神异常、活动能力、有无褥疮或皮肤溃烂)、膳食问卷(6 项:食欲、蛋白质摄入情况、水果蔬菜摄入量、餐次、饮水量、摄食行为模式)及主观评价(2 项:自我评估及他人评估)4 部分内容组成,共 18 个条目,评价结果判定^[18]中<17 分提示营养不良,17~23.5 分提示存在营养不良的风险,≥24 分提示营养状况良好,满分共 30 分。此量表操作简便,不需要生化指标,因此不具有侵袭性,可在 10 min 内完成评估,适合多种老年疾病患者使用。从评价结

果中可以看出,该量表既是筛查工具,同时也是评估工具。研究证实^[19],MNA 与老年患者的相关营养指标之间有很好的相关性。另一项研究显示^[20],分别采用 MNA 和 PG-SGA 对年龄 60~89 岁的 35 例卒中患者进行营养评估,结果表明这 2 个量表对卒中患者的营养状况均有很好的预测性,二者均可以用于老年中风患者的营养状况评估。Lin SC 等^[21]研究显示,MNA 在脑卒中患者中具有良好的重测信度,表明 MNA 在反复评估脑卒中患者的营养状况方面是有效可靠的。当然,MNA 也有其不足的地方,如有些条目只有定性,没有定量;有些条目是自主评价,对于有些脑卒中患者来说,不能准确回答,由此易造成假阳性等。

MNAR 是 2001 年由 Rubenstein LZ 等^[22]提出,其建议将传统 MNA 分成筛查和评估这 2 步来实施,也就是新版 MNAR 会有 2 个表格组成,第 1 部分表格与 MNA-SF 的 6 个条目完全相同,第 2 部分表格由 12 个条目组成。在对患者进行营养状态评估时,可以先采用第 1 部分内容进行营养风险筛查,若评分>12 分,提示患者营养状况良好,不需进行第 2 部分评估;若评分≤11 分,此时应该进行下一步评估,以判断患者的营养状况,两部分得分相加即为总评分,其中结果评定标准与传统 MNA 一致。有研究显示^[23],MNAR 两部分量表内在信度 Cronbach's 系数分别为 0.83 和 0.74,重测信度为 0.89。陈艳秋等^[19]研究则证实,不同研究者间的信度 Kappa 系数为 0.51。目前,MNAR 应用于老年卒中患者的研究报道较少。新版 MNAR 将评估步骤分为筛查与评估,对于受试者来说可使其免受评估之扰,对于评估者来说,使得评估更有针对性,节省了评估时间和医疗资源。

4 微型营养评定精法

鉴于 MNA 评估内容较多,操作起来较为费时,为了节省时间及便于评估,Rubenstein LZ 等^[22]对 MNA 中的 18 项条目与 MNA 结果进行相关分析,最终得出了 6 条相关性很强的条目,分别是 BMI 值、近期体重下降程度、急性疾病史、患者卧床情况、目前是否存在痴呆或抑郁状态及患者食欲,由此构成了 MNA-SF。该量表总分为 14 分,其中分值 12~14 分判定为营养正常,8~11 分判定为存在营养风险,0~7 分判定为营养不良。另外,Rubenstein LZ 等^[22]研究还得出,MNA-SF 与 MNA 呈显著正相关($r=0.945, P<0.05$),MNA-SF 切点 11 分的敏感性为 97.9%,特异性为 100%,预测营养不良的诊断准确性为 98.7%。该量表操作简便,相较于 MNA,其评估时间缩短为 3 min。何继荣等^[24]对 60 例老年脑卒中患者采用 MNA-SF 进行营养状况评估,结果发现

13%的患者存在营养不良,40%的患者存在营养风险,47%的患者营养正常,表明老年卒中患者存在较大比例的营养风险或营养不良问题,其对于卒中患者的营养评估有一定实用价值。

5 营养不良通用筛查工具

该量表是 2003 年由英国肠外肠内营养协会(BAPEN)多学科营养不良咨询组所开发^[26],最开始的设计初衷是应用于社区,后来广泛适用于不同的医疗机构、不同的专业人员及不同年龄群患者,其主要用于蛋白质热量营养不良及其发生风险的筛查。MUST 包括 BMI、体重变化、疾病所致进食量减少这 3 部分内容^[26],其中 BMI 和体重变化根据分值 0、1、2 分为 3 级,若由于疾病原因导致近期禁食时间可能大于或等于 5 d,则加 2 分,根据这 3 部分分值之和将患者营养状况判定为低风险、中风险、及高风险 3 级,最高分为 6 分,分值越高,表明营养风险越大,其中 0 分表示需要定期复筛的低营养风险状态,1 分表示中等营养风险状态,≥2 分表示需要专业营养师制定营养支持方案的高营养风险状态。该工具使用起来简便快速,一般 3~5 min 内即可完成评估,适用于所有住院患者。研究表明,MUST 信效度良好,其与 MNA、SGA 之间有很好的-一致性,其中 Cawood AL 等^[27]研究得出,重测信度为 0.94。Sremanakova J 等^[28]应用 MUST 对 1101 例卒中患者进行营养状况评估,得出营养状况为低风险的患者占比 78.5%,中风险占比 4.1%,高风险占比 17.4%,另外营养状况为中高-风险的卒中患者其住院时间更长、死亡率更高。一些病情严重的卒中患者,被迫长期卧床,导致无法有效获得身高、体重资料,在这种情况下,仍可以使用 MUST 进行营养风险筛查,在此方面,MUST 较 NRS-2002 更为灵活。

6 营养风险筛查 2002

该量表是 2003 年由丹麦学者、瑞士学者及欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)联合提出的,基于循证医学基础、中华医学会肠外肠内营养学分会推荐首选的住院患者营养风险筛查的评估工具,其信效度已得到很好的验证。NRS2002 涉及 3 个主要方面的内容,分别是营养状态受损评分(BMI、体重减轻情况、摄食情况)、疾病的严重程度评分、年龄评分,其中营养状态受损和疾病严重程度评分:0~3 分、年龄评分:0~1 分,总分为 3 部分相加之和,满分 7 分,若总分值≥3 分则提示患者存在营养风险,需要制定营养支持计划,但是并不是实施营养支持的指征,还需要根据进一步的营养评估来判断;若总分值<3 分则提示患者不存在营养风险,但需要每周予以复筛^[29]。NRS2002 作为营养风险筛查工具,强调营养因素对患者不良临床结局的影响,进而对营养支持给

予指导意见^[30]。此量表操作起来简单,无创、无耗,其可行性通过大量的临床研究得以证实。蒋朱明等^[31]应用该量表进行营养风险筛查的研究,结果显示结合中国人群的 BMI,NRS2002 适用于 99%以上的中国住院患者。张艳秋^[32]等采用 NRS2002 对 96 例住院脑卒中患者进行营养风险筛查,得出有营养风险的患者比例达到 40.6%。解红文等^[33]探讨该量表在 526 例老年脑卒中患者中的应用效果,结果提示老年脑卒中患者营养风险发生率较高,占比 59.3%,80 岁以上的脑卒中患者营养风险的发生率更高,占比 76.5%。以上研究结果均说明 NRS2002 能有效预测老年脑卒中患者的营养风险。但 NRS2002 也存在着一定的局限性,在存在胸腹水、因疾病卧床而无法获取体重及意识不清而无法回答评估者问题的这类患者中,NRS2002 的使用将受到限制。此外,评估表中规定的疾病种类十分有限,若临床评估过程中遇到评估表中未提及的疾病种类,往往需要采用“挂靠”类似疾病的方法进行评分,这无形之中会加大误差的可能性。

7 总结

理想的营养风险筛查工具应该能迅速、可靠地判断患者的营养状况,以便尽快采取恰当的营养干预措施,从而减少住院时间及并发症发生率,改善临床结局。尽管各种营养风险筛查工具各有利弊,但无论使用哪一种,都可以增强临床医务者对于卒中患者营养状况的关注。另外针对目前没有专门适用于脑卒中患者营养风险筛查的工具的情况,后续的研究可以结合卒中专科人群特点,开发完全适合脑卒中患者的营养风险筛查工具。

参考文献:

- [1]Perry L,Mclaren S.An exploration of nutrition and eating disabilities in relation to quality of life at 6 months post-stroke[J]. Health&Social Care in the Community,2004,12(4):288-297.
- [2]Gomes F,Emery PW,Weekes CE.Risk of malnutrition is an independent predictor of mortality,length of hospital stay,and hospitalization costs in stroke patients[J].Stroke Cerebrovasc Dis, 2016,25(4):799-806.
- [3]Foley NC,Salter KL,Robertson J,et al.Which Reported Estimate of the Prevalence of Malnutrition After Stroke Is Valid[J]. Stroke,2009,40(3):e66-e74.
- [4]田彩红.186 例住院脑卒中患者的营养状况调查及营养风险相关因素分析[D].宁夏医科大学,2020.
- [5]Yoo SH,Kim JS,Kwon SU,et al.Undernutrition as a predictor of poor clinical outcomes in acute ischemic stroke patients[J]. Archives of Neurology,2008,65(1):39-43.
- [6]Collaboration FT.Poor Nutritional Status on Admission Predicts Poor Outcomes After Stroke:Observational Data From the FOOD Trial[J].Stroke,2003,34(6):1450-1456.
- [7]Otsuki I,Himuro N,Tatsumi H,et al.Individualized nutritional

treatment for acute stroke patients with malnutrition risk improves functional independence measurement: A randomized controlled trial [J]. *Geriatrics & Gerontology International*, 2020, 20(3): 1-7.

[8] 詹丽娟. 脑卒中住院患者营养状况调查及营养风险相关危险因素分析[D]. 吉林大学, 2018.

[9] Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status[J]. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 1987, 11(1): 8-13.

[10] Thoresen L, Fjeldstad I, Krogstad K, et al. Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool[J]. *Palliative Medicine*, 2002, 16(1): 33-42.

[11] Sacks GS, Dearman K, Replogle WH, et al. Use of Subjective Global Assessment to Identify Nutrition-Associated Complications and Death in Geriatric Long-Term Care Facility Residents [J]. *Journal of the American College of Nutrition*, 2000, 19(5): 570-577.

[12] Kalantar-Zadeh KA. Modified quantitative subjective global assessment of nutrition for dialysis patients [J]. *Nephrol Dial Transplant*, 1999, 14(7): 1732-1738.

[13] Detsky A, Baker J, Mendelson R, et al. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons [J]. *Jpn J Parenter Enteral Nutr*, 1984, 8(2): 153-159.

[14] 苏靖, 王璐, 张莹, 等. 脑卒中康复期患者营养状况评估法的适用性分析[J]. *国际护理学杂志*, 2020(7): 1200-1204.

[15] 陈博, 伍晓汀. 住院患者营养状况评估[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2011, 18(4): 449-454.

[16] Martineau J, Bauer JD, Isenring E, et al. Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients[J]. *Clin Nutr*, 2005, 24(6): 1073-1077.

[17] Guigoz Y, Vellas BJ. Malnutrition in the elderly: the Mini Nutritional Assessment (MNA) [J]. *Ther Umsch*, 1997, 54(6): 345-350.

[18] Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients[J]. *Nutrition*, 1999, 15(2): 116-122.

[19] 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, 48.

[20] Joo KE, Hoon YY, Ho KW, et al. The Clinical Significance of the Mini-Nutritional Assessment and the Scored Patient-Gen-

erated Subjective Global Assessment in Elderly Patients With Stroke[J]. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 2013, 37(1): 66-71.

[21] Lin SC, Lin KH, Lee YC, et al. Test-retest reliability of the Mini Nutritional Assessment and its relationship with quality of life in patients with stroke[J]. *PLoS One*, 2019, 14(6): e0218749.

[22] Rubenstein LZ, Harker JO, Salv A, et al. Screening for under-nutrition in geriatric practice: developing the short-form mini nutritional assessment (MNA-SF) [J]. *Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56(6): M366-M372.

[23] Bleda MJ, Bolibar I, Parés R, et al. Reliability of the mini nutritional assessment (MNA) in institutionalized elderly people[J]. *J Nutr Health Aging*, 2002, 6(2): 134-137.

[24] 何继荣, 马飞月. 简易营养评价精法在老年脑卒中患者营养状况评估中的应用[J]. *中国卫生标准管理*, 2016, 7(19): 2-4.

[25] Malnutrition Advisory Group. A consistent and reliable tool for malnutrition screening[J]. *Nurs Times*, 2003, 99(46): 26-27.

[26] Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults[J]. *Br J Nutr*, 2004, 92(5): 799-808.

[27] Cawood AL, Elia M, Sharp SK, et al. Malnutrition self-screening by using MUST in hospital outpatients: validity, reliability, and ease of use[J]. *Am J Clin Nutr*, 2012, 96(5): 1000-1007.

[28] Sremanakova J, Burden S, Kama Y, et al. An Observational Cohort Study Investigating Risk of Malnutrition Using the Malnutrition Universal Screening Tool in Patients with Stroke [J]. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2019, 28(12): 104405.

[29] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002[J]. *Clinical Nutrition*, 2003, 22(4): 415-421.

[30] Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, et al. EuroOOPS: An international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome [J]. *Clinical Nutrition*, 2008, 27(3): 340-349.

[31] 蒋朱明, 陈伟, 朱赛楠, 等. 我国东、中、西部大城市三甲医院营养不良(不足)、营养风险发生率及营养支持应用状况调查 [J]. *中国临床营养杂志*, 2008, 16(6): 335-337.

[32] 张艳秋, 王会民, 邵义泽. 脑卒中患者营养风险筛查及营养评估的临床研究 [J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2016, 18(4): 405-407.

[33] 解红文, 袁菲, 朱玉芬, 等. 老年脑卒中患者营养风险因素分析与对策[J]. *护理实践与研究*, 2017, 14(6): 28-30.

收稿日期: 2020-07-11; 修回日期: 2020-08-09

编辑/杜帆