

apnea among express bus drivers in Malaysia; important indicators for screening [J]. Traffic injury prevention, 2010, 11(6):594-599.

[15] George CF. Reduction in motor vehicle collisions following treatment of sleep apnoea with nasal CPAP[J]. Thorax, 2001, 56:508-512.

[16] Orth M, Duchna HW, Leidag M, et al. Driving simulator and neuropsychological testing in OSAHS before and under CPAP therapy[J]. Eur Respir J, 2005, 26(5): 898-903.

[17] Tregear S, Reston J, Schoelles K, et al. Continuous posi-

tive airway pressure reduces risk of motor vehicle crash among drivers with obstructive sleep apnea: systemic review and meta-analysis [J]. Sleep, 2010, 33(10): 1373-1380.

[18] Antonopoulos CN, Serqentanias TN, Daskalopoulou SS, et al. Nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) treatment for obstructive sleep apnea, road traffic accidents and driving simulator performance: a meta-analysis [J]. Sleep Med, 2010, 15(5): 301-310.

(收稿日期:2012-03-15)

肿瘤患者营养状况评价进展

施黎涛 综述, 侯黎莉 审校(上海中医药大学附属普陀医院护理部 200062)

【关键词】 恶性肿瘤; 营养不良; 评价方法

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)16-2035-03

恶性肿瘤已是当前危害人类健康的主要疾病之一,其发病率仍呈不断上升的趋势,目前已占人类死亡原因的第2位。研究显示,有50%~90%的恶性肿瘤患者出现体质量下降、营养不良的现象^[1]。一般认为,3个月内体质量下降超过平常的5%,6个月内下降超过10%,就会存在营养不良^[2]。据报道,每年全球大约有200万肿瘤患者死于严重的营养不良^[3]。因此,提高对肿瘤患者营养状况的重视程度,及时做出准确有效的营养评估是非常必要的。营养不良会导致患者对化疗等抗肿瘤治疗的耐受力下降,生活质量下降,生存期缩短。针对肿瘤患者运用正确的营养评价方法,准确全面地评估肿瘤患者的营养状况,及时发现患者营养的潜在隐患,对于进行营养支持治疗和饮食护理具有非常积极的意义。

1 肿瘤患者发生营养不良的因素

研究显示,体质量下降超过10%的患者肿瘤发病率和死亡率升高,大约20%~50%的肿瘤患者死于营养不良而非肿瘤本身^[4]。归纳肿瘤患者营养不良的因素主要有以下3方面。

1.1 疾病因素 肿瘤细胞具有无限增殖的能力,与人体正常细胞争夺营养物质,消耗大量能量,体内基础代谢率增高,蛋白质的分解增加;肿瘤的代谢产物进入血液中,常引起患者产生厌食、味觉异常、发热、代谢异常等,造成营养物质摄入减少,消耗增多,导致能量利用效率下降。故绝大多数恶性肿瘤患者都有营养不良的问题。

1.2 治疗因素 抗肿瘤治疗也会对机体的营养状况造成诸多不良影响。手术治疗胃部的肿瘤,需切除大部分胃,胃容积变小,容纳食物量减少,严重影响患者食物的摄入。而当肿瘤生长在肠道,大部分小肠被切除后易导致食物的消化、吸收能力下降,引起患者营养不良;放、化疗在治疗肿瘤的同时,也对正常的组织细胞有一定的杀伤作用,特别是对增殖较快的组织细胞,如消化道黏膜上皮细胞等,引起黏膜溃疡,食物不易被吸收。此外,化疗药物引起的胃肠道反应也较常见,如纳差、乏力、恶心、呕吐、腹泻、便秘等不良反应,进一步加重营养不良,使机体综合耐受能力下降。化疗后患者的免疫功能受损,易合并感染,更加剧能量的消耗。

1.3 心理因素 肿瘤疾病本身和化疗引起的抑郁、焦虑、恐惧

等不良心理因素和情绪,也会促进营养不良的发生。

2 肿瘤患者营养评价的特点

营养评价是对营养状况达到各项指标程度的客观评定,对于恶性肿瘤患者营养状况的评价临床上还未得到统一。病史、人体测量、实验室检查是目前对住院患者常用的营养评价方法,虽比较全面、准确,但需测定多项指标,临床应用并不方便;而单一的营养指标由于干扰因素太多,又不能真实反映机体营养状况^[5],因此,恶性肿瘤患者急需一套简便、准确和稳定的评价方法。

3 肿瘤患者营养状况评价方法

目前,临床常用的有4种评价方法,分别是传统营养评价方法、主观综合营养评价法(subject global assessment, SGA)、欧洲营养风险筛查 NRS-2002(nutritional risk screening 2002, BRS-2002)、微型营养评定法(mini nutritional assessment, MNA),均是如今临床上有效评估肿瘤患者营养状况的方法,针对肿瘤患者的实际情况需要作出适当的选择。

3.1 传统营养评价方法 传统的单项营养评价指标由于测定简便、迅速,曾一度在临床上被普遍应用。近年来,大量临床实践发现单纯应用某一项指标作为营养评价指标存在很大的局限性。目前,综合性传统营养评价方法是应用较广的一种营养评价方法,它包括人体测量(身高、体质量、体质量指数、三头肌皮脂厚度、上臂肌围)、实验室检查(清蛋白、血红蛋白、肌酐、总淋巴细胞计数、细胞免疫反应等)和膳食调查3个方面,但尚无一项指标可以单独用来衡量个体的营养状况,必须将各项指标综合起来分析^[6]。

3.2 SGA SGA评估法最早是研究者1987年建立并由美国肠外、肠内营养学会推荐的用于营养不良筛查的调查表。它是一种评定在院肿瘤患者营养不良的简单工具,具有快速、有效、敏感的特点^[7],是目前美国营养师协会所推荐的应用于肿瘤患者营养筛选的首选方法。评估内容包括5方面:体质量下降的程度、饮食变化、消化系统症状(主要包括恶心、呕吐、腹泻等)、生理功能状况、皮脂肌肉消耗程度,主要根据体检及体表测量结果进行判断。根据具体的描述标准,综合上述5方面的指标评估营养程度,其评价结果分为SGA-A(营养状况良好)、SGA-B(轻-中度营养不良)和SGA-C(重度营养不良)3类^[8-9]。

SGA 其主要特点是简单可靠、重复性强,不需要复杂的实验室方法。吴萍和卞大荣^[10]在比较 MNA 与 SGA 评估老年营养状态时的作用中发现,SGA 在发现营养不良情况方面优于 MNA,而 SGA 的价值主要在于及时发现营养不良,从而预防营养不良状态的恶化。罗茜等^[11]用不同营养评价方法对消化系统恶性肿瘤患者营养状况进行评价,相比传统的单项营养评价指标,综合性营养评价方法 SGA 和 NRS-2002 的结果更为全面、准确,然而仍存在一定的局限性,有待进一步改进。马静等^[12]将 SGA 运用于肿瘤患者营养状况评价,并与传统评价方法作比较,运用 SGA 对肿瘤患者的营养状况进行评价,不仅在理论上是可行的,而且操作简单易行,易于掌握,不需要抽血,有利于在患者整个治疗过程中,动态地了解患者的营养状况,表明 SGA 是一种适合于肿瘤患者的临床营养评价方法。

3.3 NRS-2002 NRS-2002 是欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)于 2002 年推出,用于住院患者的营养风险筛查的工具。NRS-2002 评分系统通过综合分析患者的营养状况、疾病严重程度,以及年龄因素的干扰,可以减少评价时因主观因素引发的误差,较为客观地反映被测者的营养风险。NRS-2002 将疾病状态评分定为 3 档:1 分,患者多因并发症入院,身体虚弱,但能离床活动,蛋白质需求量增高,饮食基本满足身体所需;2 分,患者鉴于病情,需要卧床休息,如重大腹部外科手术,蛋白质需求量大增,饮食不能完全满足所需,有时需人工喂养;3 分,患者重病需特别护理,蛋白需求量增高,即使人工喂养亦不能满足所需,蛋白质的分解和氮的丢失可显著减弱。总评分为 0 分的无营养风险, ≥ 3 分为存在营养风险^[17]。NRS-2002 具有前瞻性动态判断患者营养状况变化的特点,在筛查存在营养风险的患者及监测营养支持的效果方面具有明显优势,且简便易行、操作性强。Kondrup 等^[18]于 2002 年研究证明运用 NRS-2002 能快速完成 99% 新入院患者的营养状况评定。应用 NRS-2002 的系列临床研究结果也显示,NRS-2002 在住院患者中普遍适用,其敏感度和特异度均优于其他筛查工具^[17,19-20]。

3.4 MNA MNA 评价法是由 Guigoz 等^[13]在 20 世纪 90 年代初创立和发展的一种新型的人体营养状况评定方法,该方法简便易行,且与传统的营养状况评价方法有良好的线性相关性,并能较早期发现存在营养不良发生的危险人群。MNA 评价法主要是为完善老年人营养评价的方法,其由 4 个部分共 18 条组成:(1)人体测量:体质量指数、上臂肌围、腓肠肌围、体质量下降 4 项;(2)综合评价:生活类型、医疗情况、用药情况、活动能力等 6 项;(3)膳食问卷:餐次、食物类型及液体摄入量、自主进食情况等 6 项;(4)主观评定(subjective assessment):对自身健康及营养状况的评价 2 项;18 项总分为 30 分。并通过进行一系列研究证实 MNA 的准确性及可靠性,认为 MNA 可在 10~15 min 内为一名老年患者进行营养评估。戚锐锋和单利^[14]运用 MNA 评分对 200 例肿瘤患者营养情况进行评分,MNA 与实验室检查有较好的符合程度,适用于肿瘤患者营养状况评价。陆连芳和周岩冰^[15]应用 MNA 法问卷调查、人体测量和实验室检查,对 496 例胃肠道肿瘤手术患者,入院 24 h 内进行营养评价,表明 MNA 是一种适合外科患者的营养评价方法。朱步东等^[16]测定 262 例恶性肿瘤患者的 MNA 总分,得出 MNA 对于恶性肿瘤患者具有良好的营养评价作用。

3.5 其他 由于 SGA、MWA、NRS-2002 这 3 种评价方法实际应用时都存在局限性,临床一般建议结合血生化检查及膳食摄入量调查共同评价住院患者的营养状况。

3.5.1 血生化检查 生化指标的特点非常客观、准确。测量的项目有血清蛋白、前清蛋白、血红蛋白、白细胞、总淋巴细胞计数等。

3.5.2 膳食摄入量调查 24 h 膳食回顾法 通过询问的方式协助受试者尽可能准确地回顾调查前一日 24 h 的食物消耗量。24 h 膳食回顾法可用于个人或家庭全员的调查,容易获得可靠数据。在个体调查时,24 h 膳食回顾法有一定局限性。如果回顾日的膳食不典型,可能对结果有很大影响;但是,当样本很大,膳食相对单调时,偶然误差将被分散,可得出相当可靠的总体食物消耗量^[21]。24 h 膳食询问法的优点是适用于样本量大的群体并且具有代表性,费用低、人力省,一般不影响受试者的正常膳食习惯和进餐方式;给受试者带来的麻烦也较少。

4 现存的问题

综合分析以上 4 种评价方法,或多或少存在一些不足之处:传统营养评价方法由于需测量的指标与询问的内容多,所花的时间与精力耗费大,肿瘤患者在接受评价时易出现不耐烦的情绪,应用起来并不方便。SGA 主要关注营养物质摄入及人体组分的改变,却未考虑人体内在代谢需求的变化,导致其评价结果偏重于反映慢性营养状况的变化而非急性变化。并且其对营养不良发生的危险性评估较其他评价方法不灵敏。NRS-2002 很大程度上依赖于评价者对有关指标的主观判断,这会影响到其准确性,并且它有相应的适用条件,神志不清,无法站立,有明显胸腹腔积液者均需排除在外,老人及青少年也不建议使用此法,很大程度上限制了对肿瘤患者的纳入标准。MNA 法也有许多不足之处,首先未进行适应对象的研究。MNA 被公认是评价老年人营养不良的金标准,但是否均能应用于各年龄组、是否适应于各种疾病及病情程度不同的患者尚未知。另外,未考虑性别间差异,男女性上臂肌围、腓肠肌围标准不同,不能用同一张调查表。

5 展望

中国目前普遍忽视对恶性肿瘤患者进行营养支持治疗,导致患者手术、化疗等治疗效果不佳的现象日益严重。在一个好的肿瘤综合治疗的方案中应该自始至终都包括营养状态的评估及良好的营养支持。而用于肿瘤患者营养状况的评价方法仍各有其局限性,将已有的评价方法通过不同的方式运用仍需要继续探索,进一步研究改进,建立更为系统、全面和精确的综合评价方法,才可进行科学和客观的营养评价。对肿瘤患者进行营养评估,并对其提供专业的健康教育和营养咨询也是作为护理人员的重要工作内容之一。

参考文献

- [1] 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]. Palliat Med, 2002, 16(1): 33-42.
- [2] 黎介寿. 肿瘤营养学的兴起及临床应用 [J]. 肠外与肠内营养, 2004, 11(1): 1-2.
- [3] von Meyenfeldt M. Cancer-associated realnutrition: an introduction[J]. Eur J Oncol Nuts, 2005, 9(Suppl 2): S35-38.
- [4] 胡雁. 实用肿瘤护理 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2007: 8.
- [5] 高凤莉, 陈伟, 鲁重美. 肿瘤患者的营养不良状况及其相关因素研究进展[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2008, 15(1):

80-82.

[6] 范青,蔡丽英,霍成,等. 51 例肺癌患者术后化疗期的营养状况调查[J]. 中国老年学杂志,2008,28(13):1311-1313.

[7] Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer[J]. Euro J Clin Nutr, 2002, 56(8): 779-785.

[8] Ockenga J, Freudenreich M, Zakansky R, et al. Nutritional assessment and management in hospitalised patients: implication for DRG-based reimbursement and health care quality[J]. Clin Nutr, 2005, 24(6): 913-919.

[9] Pirlich M, Schütz T, Norman K, et al. The German hospital malnutrition study[J]. Clin Nutr, 2006, 25(4): 563-572.

[10] 吴萍,卞大荣. 微型营养评价法与主观全面评价法的比较[J]. 同济大学学报, 2009, 12(3): 126-128.

[11] 罗茜,曹伟新,吴蓓雯. 不同营养评价方法对消化系统恶性肿瘤患者营养状况评价的意义[J]. 外科理论与实践. 2010, 15(4): 393-397.

[12] 马静,叶文峰,钟毓瑜,等. 主观评价方法(SGA)在肿瘤患者营养状况评价中的应用[J]. 中国临床营养杂志, 1996, 4(4): 176-178.

[13] Guigoz Y, Vellas BJ, Garry PJ. Mini nutritional assessment; a practical assessment tool for grading the nutri-

tional state of elderly patients[J]. Facts Res Gerontol, 1994, Suppl 2: 15-59.

[14] 戚锐锋,单利. 恶性肿瘤患者营养评价[J]. 新疆医科大学学报, 2005, 28(8): 780-782.

[15] 陆连芳,周岩冰. 微型营养评定法评价胃肠道肿瘤患者营养状况的应用[J]. 肠外与肠内营养, 2008, 15(4): 239-241.

[16] 朱步东,赵启成,黄晓蕾,等. 微型营养评定法在恶性肿瘤患者中的应用[J]. 卫生研究, 2002, 31(6): 442-444.

[17] 夏萍,史俏蓉,霍永忠. 欧洲营养风险筛查方法 NRS-2002 简介及应用现状[J]. 现代预防医学, 2007, 34(15): 75-77.

[18] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002[J]. Clin Nutr, 2003, 22(4): 415-421.

[19] Jiang Z, Chen W, Zhan W. Investigation for 15 098 patients in 13 metropolitans using NRS tool [J]. Clin Nutr, 2007, 2(1): 133-134.

[20] Matos LC, Tavares MM, Amara L. TFH and grip strength as a hospital admission nutritional risk screening method [J]. Eur J Clin Nutr, 2007, 6(19): 1128-1135.

[21] 荫士安,葛可佑. 膳食调查方法及其评价[J]. 国外医学卫生学分册, 1993, 20(4): 219-223.

(收稿日期:2012-02-22)

瘦素与肥胖 高血压的初步探讨

史俊敏,吴晓勇 综述,伍贤鼎 审校(贵州省贵阳市第一人民医院检验科 550001)

【关键词】 瘦素; 高血压; 肥胖

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 16. 036 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)16-2037-03

瘦素(leptin)是 Zhang 等^[1]在 1994 年发现由肥胖基因编码,脂肪细胞合成分泌的肽类激素。它是一种脂肪组织分泌的脂源性内分泌多肽激素,进入血液循环后作用于瘦素受体,参与糖、脂肪及能量代谢的调节,促使机体减少摄食、增加能量释放、促进脂肪消耗等多种生物效应。已有众多研究表明,瘦素与肥胖、高血压、胰岛素抵抗、脂类代谢异常等存在相互联系^[2]。

1 瘦素来源

1953 年有学者提出脂肪稳定(lipostasis)学说,认为在下丘脑与机体脂肪组织之间存在一种尚未被识别的信号反馈机制,这种机制使人和动物机体的质量保持相对平衡,即在一定范围内波动,如无病理状况不会过于肥胖,也不至于过于消瘦。美国 Jackson 实验室的 Coleman^[3]为验证此学说,做了一系列为以后发现瘦素作为先导的著名的联体共生(parabiosis)实验。他研究的是两种在遗传上有缺陷的小鼠,一种为 ob/ob 小鼠,在第 6 对染色体上有基因突变,另一种是 db/db 小鼠,在第 4 对染色体上有基因突变,两种小鼠表型十分相似,均多吃少动,代谢率低,先肥胖后发展至糖尿病。他将两种不同遗传型的病态小鼠,或病态小鼠与正常小鼠间人工造成 3 种双联鼠实验模型,每对鼠单独饲养,以观察其变化,结果发现了令人震惊的现象:(1)db/db 小鼠与正常小鼠相连,db/db 小鼠依然肥胖,而正常小鼠却饥饿致死;(2)ob/ob 小鼠与 db/db 小鼠相

连,ob/ob 小鼠进食减少,饥饿致死,而 db/db 小鼠依然肥胖;(3)ob/ob 小鼠与正常小鼠相连,ob/ob 小鼠进食减少,体质量减轻,而正常小鼠并无变化。Coleman 认为:正常小鼠产生一种物质,这种物质正是 ob/ob 小鼠所缺少的,故可使 ob/ob 小鼠减肥;而 db/db 小鼠也产生一种物质,对其本身并无作用,但可使正常小鼠和 ob/ob 小鼠消瘦,使其饥饿致死。1994 年,洛克菲勒大学的研究者利用分子生物学方法成功地克隆了小鼠和人的肥胖基因,并将其所表达的蛋白命名为瘦素(leptin)。

瘦素是由 ob 基因编码的 mRAN 表达产物,是由 L167 个氨基酸组成的分泌性蛋白质类激素,相对分子质量为 16×10^3 的单链蛋白质。瘦素由脂肪细胞合成并释放入血,在分泌入血过程中去掉其中 21 个氨基酸构成的 N 端分泌性信号肽,最终形成有 146 个氨基酸的瘦素,通过血清瘦素水平可了解脂肪细胞肥胖基因表达情况。同时,血清瘦素又是脂肪组织向脑内传达能量储存情况的感受器信号的一种激素,它以内分泌、外分泌或旁分泌的形式,透过血脑屏障后,作用于大脑脉络丛、下丘脑、肝、胰、肺、肾等部分瘦素受体,产生一系列生物学效应。后来研究证明,瘦素不只是由白色脂肪组织分泌,其他组织如胎盘、乳腺上皮细胞、肝星状细胞及胃黏膜上皮细胞中也可检测到。人们开始认识到,瘦素受体不仅存在于与能量代谢有关的下丘脑、骨骼肌及脂肪组织,还广泛存在于内分泌系统以外的全身各个组织中。