

口腔颌面部恶性肿瘤患者营养状况的一种简捷评价方法

郭传斌 马大权 章魁华

摘要 对 127 例口腔颌面部恶性肿瘤患者进行营养状况综合评定。在此基础上,筛选三个有代表性的营养指标——体重(BW)(x_1)、上臂围(MAC)(x_2)及握力(HGS)(x_3),进行判别分析,获得一个新的营养状况评价方法,其判别式为: y_1 (营养正常) = $-126 + 1.09x_1 + 1.34x_2 + 0.23x_3$; y_2 (营养不良) = $-95.63 + 0.96x_1 + 1.17x_2 + 0.19x_3$ 。该评价方法与综合评价法具有良好的-致性,总符合率为 88.2%。该方法省时、准确,很适应临床需要。

关键词 营养评价 口腔颌面部肿瘤 营养指标

口腔颌面部恶性肿瘤患者可伴发营养不良,他们当中 36% 在就诊时就存在这一问题^[1]。营养不良可以损伤机体的免疫功能,影响外科患者预后^[2]。因此,有必要在术前、术中、术后明确患者营养状况,以指导、监测营养支持治疗。

目前,常用的营养状况评价方法为综合评价方法^[3],包括三个方面内容:病史、人体测量及实验室检查,有十多个指标,计算起来相当繁琐,临床使用并不方便。本研究的目的在于寻找一个简便、准确的临床评价方法,以满足口腔颌面外科患者临床评价营养状况的需要。

1 材料和方法

1.1 研究对象

北京医科大学口腔医学院口腔颌面外科连续收治的 127 例口腔颌面部恶性肿瘤患者;术前均经病理确诊;排除可能影响营养评价及营养状况的其它疾病,如肌肉系统疾病、消化系统疾病。

1.2 营养状况评价方法

采用目前常用的营养状况综合评价法^[3,4],对每一患者进行营养状况评定,分营养正常组与营养不良组。评价标准见表 1。

1.3 建立新营养状况评价方法

1.3.1 评价指标 体重(BW)、上臂围(MAC)及握力(HGS)。将评价指标的实测值与其相对应的标准值比较求出百分数,即:

$$\text{指标百分数} = \frac{\text{指标实测值}}{\text{指标相应的标准值}} \times 100$$

表 1 营养状况评价指标及评价标准

指 标	理想值	评价标准
人体测量		
理想体重百分率(%)	90-100	<85
三头肌皮脂厚度(mm)		
男	12.5	<85% 理想值
女	16.5	<85% 理想值
上臂围(cm)		
男	29.0	<85% 理想值
女	28.5	<85% 理想值
上臂肌围(cm)		
男	25.0	<85% 理想值
女	23.0	<85% 理想值
实验室指标		
血红蛋白(g/L)		
男	140-170	<85% 理想值
女	120-150	<85% 理想值
血清白蛋白(g/L)	35-45	<85% 理想值
血清运铁蛋白(mg/dl)	>200	<85% 理想值
肌酐身高指数(%)	90-100	<85
淋巴细胞计数($\times 10^9/L$)	>1.5	<85% 理想值

1.3.2 设定由营养状况综合评价法评定的营养状况为因变量 y ,营养正常为 y_1 ,营养不良为 y_2 ;上述三个指标分别为自变量 x_1, x_2, x_3 。

1.3.3 统计学方法:SPSS/PC+软件的判别分析(Discriminant Analysis)。将因变量 y 及 3 个自变量 x_1, x_2, x_3 输入计算机,进行判别分析,寻找判别式。

作者单位:100081 北京医科大学口腔医学院口腔颌面外科学教研室

2 结 果

2.1 营养状况综合评价法评定结果

127 例患者中,营养状况正常者 81 例(68.8%),营养不良 46 例(36.2%)。

2.2 判别分析结果

1. 判别式

$$y_1 = -126 + 1.09 x_1 + 1.34 x_2 + 0.23 x_3$$

$$y_2 = -95.63 + 0.96 x_1 + 1.17 x_2 + 0.19 x_3$$

2. 将样本 x_1, x_2, x_3 代入上述二个方程,求出的 y 值大者则归该组。例如,某一患者 $x_1(BW) = 89.6, x_2(MAC) = 76.5, x_3(HGS) = 77.0$, 则 $y_1 = 91.88, y_2 = 94.52, y_2 > y_1$, 则可认为该患者营养不良。

3. 将 127 例患者各自数据代入上述二个方程式,进行分类并与综合评价法评定结果比较,结果:营养正常组符合率为 90.1%,营养不良组符合率为 84.8%,总符合率为 88.2%。表 2 详细列出两种评价方法划分的两组患者的分布及比较情况。

表 2 两种营养评价方法比较

综合评价法	新评价法		合计
	正常组	不良组	
正常组	73(90.1%)	8(9.9%)	81
不良组	7(15.2%)	39(84.8%)	46

3 讨 论

本文以目前临床常用的营养状况综合评价法的营养状况评定结果为标准,将体重(BW)、上臂围(MAC)、握力(HGS)三个指标作为自变量,通过判断分析,求出了以 BW, MAC, HGS 为营养指标的新营养评价方法。该新评价方法对 127 例患者重新进行营养状况评定,并与综合评价法比较,结果十分令人满意,总符合率高达 88.2%,可以认为该方法是一个十分准确的营养评价方法。

目前,临床上应用的营养状况综合评价法是一种较全面、准确的评价方法,但由于需要测定十余个指标,临床应用很不方便。完成一名患者的营养评价需花近 1 h,很不适应临床需要。而且该综合评价法对口腔颌面恶性肿瘤患者并不是最为理想的,因为头颈癌患者的营养不良

类型绝大多数为消瘦型营养不良^[5]。该型营养不良的特点为皮下脂肪减少或完全消失,皮肤干燥,肌肉萎缩无力,缺少弹性,反映在营养指标上就是体重、皮脂厚度、上臂围及肌力等均下降,而内脏蛋白(白蛋白、运铁蛋白)及细胞免疫功能可以维持正常^[5]。本组患者 127 例中白蛋白 < 35 g/L, 仅 10 例,运铁蛋白 < 200 mg/dl 仅 22 例,在营养评价中起的作用不大,正说明了这一情况。因此,笔者根据头颈部恶性肿瘤患者营养不良特点,舍去实验室指标,选用最能体现消瘦型营养不良的指标 BW, MAC 及 HGS。这三个指标能全面反映患者骨骼肌及皮下脂肪盈亏状况^[3,6], 理论上是完全站得住脚的,这已为本文的判别分析所证实。这三个指标的最大特点是易测试,几乎不存在测试者的人为误差。作为消瘦型营养不良的评价指标还有三头肌皮脂厚度(TSF)及上臂肌围(MAMC)^[3];但是 TSF 在测定中易出现误差,尤其是皮脂过厚者;MAMC 是由 TSF 与 MAC 推算出来的,即 $MAMC = MAC - (\pi \times TSF)$, 只要 TSF 存在误差,它也必然是不准确的。笔者在进行判别分析时将 TSF 与 MAMC 用逐步判别法进行统计处理,二者在筛选中也有意义,但总判别符合率没有提高,故笔者最终将它们舍去,以求新的评价法更客观、简洁。用该方法对患者进行营养评价,每一患者仅需 10 min 左右,大大缩短了时间,而且不用等待实验室指标化验结果,很适合临床需要。

Brookes^[7]曾用理想体重改变率、体重下降率及上臂肌围改变率建立一个 GNS 百分数,来评定患者营养状况。该方法同样没有白蛋白及免疫功能等实验室指标,临床运用比较准确、简便^[8], 但有以下不足:①体重下降率是通过询问病史得出,可能存在误差,而且有部分患者不知发病前体重,这就限制了 Brookes 评价法的应用;②MAMC 可能存在测试者人为误差。

目前,营养评价方法很多,但尚无一种单一可靠的权威性指标。绝大多数住院患者的营养状况可以由体重、肌肉及脂肪改变来评定。Det-

sky 等^[9]认为,仅通过询问病史及体格检查对患者营养状况作出主观评价,即可满足临床需要。笔者认为,本文建立的评价方法同样适用于其他住院患者。如果患者是明显的浮肿型营养不良,应同时检查内脏蛋白水平及免疫功能。

4 参考文献

- 1 郭传瑛. 口腔颌面部恶性肿瘤患者营养调查与治疗. 北京医科大学学位研究生论文, 1992: 32
- 2 Yamanaka H, Nishi M, Kanemaki T, et al. Preoperative nutritional assessment to predict postoperative complication in gastric cancer patient. JPEN, 1989; 13: 286
- 3 Copeland EM, Daly JM, Dudrick JJ. Nutritional concepts in the treatment of head and neck malignancies. Head Neck Surg, 1979; 1: 350
- 4 邵继智等编译. 静脉营养. 上海: 上海科学技术出版社, 1984: 129~135
- 5 Bassett MB, Dobie RA. Patterns of nutritional deficiency in head and neck cancer. Otolaryngol Head Neck Surg, 1983; 9: 119
- 6 Kalfarentzos F, Spiliotis J, Velimezis G, et al. Comparison of forearm muscle dynamometry with nutritional prognostic index, as a preoperative indicator in cancer patients. JPEN, 1989; 13: 34
- 7 Brookes GB. Nutritional status—A prognostic indicator in head and neck cancer. Otolaryngol Head Neck Surg, 1985; 93: 69
- 8 郭传瑛, 马大权, 章魁华, 等. 营养状况综合评分法在口腔颌面恶性肿瘤患者的应用. 口腔颌面外科杂志, 1993; 3: 65
- 9 Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, et al. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. JPEN, 1984; 8: 153

(1994-05-20 收稿)

A New Nutritional Assessment Method in Patients with Oral and Maxillofacial Malignancies

Guo Chuanbin, Ma Daquan, Zhang Kuihua
School of Stomatology, Beijing Medical University

Abstract

Combined subjective and objective nutritional assessment were performed on admission in 127 patients with oral and maxillofacial malignancies. On the basis of the nutritional assessment result, three typical nutritional parameters—body weight (BW) (x_1), mid-upper arm circumference (MAC) (x_2), and hand grip strength (HGS) (x_3) were used to establish a new nutritional assessment method that was developed by a computer-based discriminant analysis. The established models are as follows:

$$y_1 = -126 + 1.09 x_1 + 1.34 x_2 + 0.23 x_3$$

$$y_2 = -95.63 + 0.96 x_1 + 1.17 x_2 + 0.19 x_3$$

The new nutritional assessment correlates well with the combined subjective and objective nutritional assessment with total agreement rate of 88.2%. With its simplicity and accuracy, the new nutritional assessment deserves a wide application in clinical situation.

《口腔设备学》出版发行

由华西医科大学口腔医学院张志君, 北京医科大学口腔医学院沈春主编, 上海第二医科大学, 第四军医大学, 湖北医科大学, 白求恩医科大学口腔医学院协编教材《口腔设备学》已于今年 6 月由中国医科院、北京医科大学联合出版社出版发行。该书详细介绍了口腔设备的发展史和进展, 口腔设备的管理和环境布局要求, 常用的 20 多种口腔设备的结构与原理, 操作常规, 维护保养, 常见故障排除方法等基本知识。并介绍了国内外常用口腔设备的信息资料和图片。

该书定价 13.90 元(邮购每本 15.00 元), 购书者请与华西医科大学口腔医学院联系, 联系人李朝云, 地址: 成都市人民南路三段 14 号口腔医学院, 邮编 610041, 电话 5581130-3054。亦可到上述各院校购买。