

胃癌病人营养不良评价方法的比较

朱步东¹, 薛德联³, 刘淑俊¹, 李淑芳²

摘要: 目的 探讨《中国成年人体质测定标准指南》的实用价值。比较不同营养指标对胃癌病人营养不良的诊断意义。方法 测定胃癌病人实际体重(ABW)、身高、血清A lb 浓度。分别根据《中国成年人体质测定标准指南》和改良B roca 公式计算出健康时理想体重: BW₁ 和 BW₂。结果 BW₁ 与健康时的平时体重(UBW) 比较无显著性差异。% BW₁、BM_L、BM_I 和血清A lb 浓度指标对营养不良的检出率呈非常显著性差异。% BW₁、BM_L 和BM_I 相互之间呈非常显著相关。结论 《中国成年人体质测定标准指南》具有应用价值。胃癌病人的营养评定应以实际体重与理想体重比(% BW₁) 为主要指标。

关键词: 营养不良; 体重; 胃癌; 营养调查

中图分类号: R 735. 2; R 151. 42 文献标识码: A 文章编号: 1000-8578(2001)03-0220-02

The Evaluation of Nutritional Parameters in Patients with Gastric Cancer

ZHU Bu-dong, XU E De-liang, L I U Shu-jun, et al

School of Oncology, Peking University and Beijing Institute for Cancer Reserch, Beijing 100036, China

Abstract: **Objective** To investigate the usefulness of China Adult Constitute Standard Guide To compare the diagnostic significance of different nutritional parameters for malnutrition in patients with gastric cancer. **Methods** The actual body weight (ABW), height, and serum concentration of A lb of the patients with gastric cancer were measured. Ideal body weight- BW₁ and BW₂, were respectively produced from China A dult Constitute Standard Guide and modified B roca formulas. **Results** No significant difference between usual body weight (UBW) and BW₁ was found. And they are significantly correlated. The detective rates of % BW₁, BM_L, BM_I, and serum A lb for diagnosis of malnutrition have highly significant difference. % BW₁, BM_L and BM_I are significantly correlated. **Conclusion** China A dult Constitute Standard Guide have applicative value. The nutritional assessment of the patients with gastric cancer should take % BW₁ as main parameters.

Key words: Malnutrition; Body weight; Gastric cancer; Nutritional assessment

营养不良是胃癌患者的常见合并症, 诊断营养不良的方法很多。营养不良影响胃癌患者的治疗效果和生活质量。本研究旨在探讨《中国成年人体质测定标准指南》的实用价值; 比较营养不良指标: 体质指数(BM I)、实际体重与理想体重比(% BW₁) 和血清白蛋白浓度(A lb) 对胃癌病人营养不良的诊断意义。

1.1 研究对象

选择 1997 年 6 月~ 2000 年 2 月在我院就诊或住院的经病理确诊的胃癌患者 129 例, 均符合《中国成年人体质测定标准指南》中所限定的年龄: 男性: 18~ 60 岁; 女性: 18~ 55 岁^[1]。无腹水或水肿。均已测定体质指数(BM I)、实际体重与理想体重比(% BW₁) 和血清白蛋白浓度(A lb)。男 77 例, 女 52 例。

年龄 47 ± 8 岁(18~ 60 岁)。身高范围 1. 65 ± 0. 08m (1. 40~ 1. 80m); 住院时体重范围 59. 8 ± 10. 4kg (30. 5~ 82. 0kg)。其年龄、身高和性别分布见表 1。

表 1 129 例胃癌患者的一般特征

年龄	组别	例数	身高	
			均值 ± 标准差(cm)	范围(cm)
男性	~ 25	0		
	~ 40	12	170. 1 ± 6. 6	158~ 180
	> 40	65	171. 1 ± 5. 5	157~ 180
女性	~ 25	2	164. 0 ± 8. 5	158~ 170
	~ 40	17	161. 7 ± 5. 6	152~ 173
	> 40	33	158. 5 ± 5. 7	140~ 167

1.2 方法 应用国产身高体重计, 在胃癌病人就诊时或住院当天或次日, 测量其空腹时的身高和实际体重, 反复询问病人在胃癌确诊前一年健康时的平时体重(UBW)。次日按生化检验统一方法测定其血清 A lb 浓度。根据《中国成年人体质测定标准指南》, 查出相应年龄身高段病人的健康时理想体重

收稿日期: 2000-03-15; 修回日期: 2001-02-21
作者单位: 1. 100036 北京大学临床肿瘤学院内一科, 北京
肿瘤研究所, 2 住院处; 3 山东省莒县人民医院内科

(BW₁)。根据改良 Broca 公式: BW₂(kg) = 身高(cm) - 105 计算出病人健康时的理想体重(BW₁)^[2]。根据住院或就诊时体重(kg)/[身高(m²)]计算出 BM I^[3]。根据(住院或就诊时体重/BW₁) × 100% 计算出住院或就诊时实际体重与理想体重比(% BW₁)。

符合下列标准之一者诊断为营养不良: 1. BM I 标准: BM I 小于 18.5^[4]。2. BM I₂ 标准: (1) 男性: BM I 小于 20; (2) 女性: BM I 小于 19^[2]。 (3) % BW₁ 标准: % BW₁ 小于或等于 90%^[4]。 (4) Alb 标准: 血清 Alb 浓度小于 35g/L^[3]。

1.3 统计学方法 使用 SPSS 8.0 for windows 统计软件进行分析^[5]。

2 结果

2.1 UBW、BW₁、BW₂ 的双因素方差分析结果见表 2。

组别	n	均值 ± 标准差(kg)	95% 可信区间(kg)
UBW	129	66.1 ± 12.2	63.7- 68.3
BW ₁	129	66.0 ± 5.9 [*]	65.2- 67.2
BW ₂	129	61.2 ± 7.4 [#]	59.8- 62.4

* P > 0.05: 与 UBW 比较 # P < 0.05: 与 BW₁; 或与 UBW 比较

本组病人的住院或就诊时体重均值 ± 标准差为 59.8 ± 10.4kg。BW₁ 与 UBW 比较无显著性差异(P = 0.846); 但与住院或就诊时体重比较有显著性差异(P = 0.000)。BW₁ 高于 BW₂(P = 0.000), 体重平均增高 8.9%。

2.2 UBW、BW₁、BW₂ 相互之间相关分析结果见表 3。

组别比较	例数	相关系数 ^a
UBW 与 BW ₁	129	0.581
UBW 与 BW ₂	129	0.553
BW ₁ 与 BW ₂	129	0.968

a: Pearson 相关分析法

采用 Pearson 相关分析计算同一病人的 UBW、BW₁、BW₂ 相互之间相关系数, 结果显示 UBW、BW₁、BW₂ 两两之间均显著相关, P 值均为 0.000。

2.3 采用不同的营养不良判断标准, 评定全组病人的营养不良检出率见表 4。

营养不良指标	评定总例数(例)	营养不良(例)	营养不良检出率(%) ^a
% BW ₁	129	72	55.8
BM I ₂	129	48	37.2
BM I ₁	129	30	23.3
ALB	129	12	9.3

a: McNemar 配对 χ^2 检验, P 值均为 0.000

在均已计算或测定 % BW₁、BM I₁、BM I₂ 和血清

Alb 浓度四种指标的 129 例胃癌病人中, % BW₁ 指标对营养不良检出率最高, 达 55.8%; BM I₂ 次之, BM I₁、BM I₂ 则为 37.2%、23.3%; 血清 Alb 指标最低, 为 9.3%。经 χ^2 检验后, χ^2 值为 24.02~ 94.01, P 值均为 0.000, 这四种指标对本组胃癌病人营养不良的检出率, 相互之间呈非常显著性差异。

所有 BM I₁ < 18.5 病人、BM I₂ < 20 的男性病人、BM I₂ < 19 的女性病人和血清 Alb < 35g/L 的病

人的 % BW₁ 值均小于或等于 90%。

2.4 对 % BW₁、BM I₁、BM I₂ 和血清 Alb 浓度四种指标检测出的营养不良结果, 行相关样本 spearman 非参数相关分析。结果显示: BM I₁、BM I₂、% BW₁ 指标相互之间相关性好; 相关系数分别为 0.504~ 0.712, 均呈非常显著相关(P 值均为 0.000)。而血清 Alb 浓度指标, 分别与 BM I₁、BM I₂、% BW₁ 指标之间相关性差, r 值分别为 0.152、0.162、0.143, P 值均大于 0.05。

3 讨论

DeWys 报道胃癌病人发生体重减轻的比例达 87%^[6]。而国内外计算患者健康时的理想体重或诊断营养不良的方法很多, 均尚无公认的标准方法。实际体重与理想体重比(% BW₁)和 BM I 是常用的营养不良诊断指标。

根据《中国成年人体质测定标准指南》, 查出相应年龄身高段病人的健康时理想体重, 与直接询问病人得出的健康时平时体重比较无显著性差异, 两种方法之间呈很好的一致性, 结果显示: 该指南中的理想体重, 能代表胃癌病人健康时平时体重。《中国成年人体质测定标准指南》系于 1999 年出版的评定我国成年人体质状况的一套标准, 内容包括不同身高的成年人健康时体重的上限体重、下限体重和均值, 值得推广。但该指南中只包括 18~ 60 岁年龄段男性和 18~ 55 岁年龄段女性的体重标准值, 因此仍有一定的局限性, 应扩展其年龄范围。

改良 Broca 公式: 健康时的理想体重(kg) = 身高(cm) - 105 被国内经常应用。但在本研究中, 根据该公式计算出的健康时理想体重, 与《中国成年人体质测定标准指南》中的理想体重, 或与询问出的健康时平时体重比较, 均呈非常显著性差异, 且其均值低于后两者, 结果表明该公式可能不适合用于计算胃癌病人健康时的平时体重。该公式的适用性有限, 可能不适合计算我国成年人的健康时的理想体重。

以《中国成年人体质测定标准指南》中的理想体重为基础, 再采用住院或就诊时实际体重与该理想体重比(% BW₁)指标, 去评定胃癌病人的营养

(下转第 224 页)

微的。

血清(γ -GT)主要来源于肝脏,它的提高主要提示:(1)肝细胞坏死(2)肝细胞癌变(3)肝硬变失代偿^[4]。本实验中,热疗前后 γ -GT无明显差异($P>0.05$),提示无肝细胞坏死的发生。

合成白蛋白和清除血中的胆红素是肝脏重要的生理功能,当肝受到较严重的损伤时,白蛋白降低,血清总胆红素升高。本实验中,这两个指标都未发生有意义的变化($P>0.05$)。

肝脏穿刺活检结果表明:热疗后肝细胞发生混浊、肿胀,少量淋巴细胞浸润,无肝细胞坏死的发生。当肝功恢复正常后,活检结果也恢复正常。综合ALT、AST、 γ -GT等指标的变化情况,可以得出这样的结论,即经过60℃的介入性热疗,犬的肝组织仅受到轻微的一过性损伤。

3.4 本结果对临床的参考价值

本实验的结果提示,临床上对肝癌患者应用经肝动脉60℃介入性热疗是安全的。(1)肝癌患者的肿瘤供血动脉发生增多、增粗,由于“虹吸作用”^[6],流向肿瘤区域的血液增多,流向非瘤区的血液(灌注

液)减少。(2)本实验以60℃生理盐水经肝动脉进行热灌注时,正常肝脏仅发生轻微而可逆的损伤,当对肝癌患者进行治疗的时候,因其上述血流动力学特点,应用60℃的介入性热疗更是安全的。(本文图见封2)

参考文献:

- [1] Fety R, Lucas C, Solere P, et al. Hepatic intra-arterial infusion of fotemustine [J]. Pharmacokinetics, Cancer Chemother Pharmacol, 1992, 31(1): 118-122
- [2] Murray TG; In vitro efficacy of carboplatin and hyperthermia in a murine retinoblastoma cell line [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1997, 38(12): 2516-2522
- [3] 杨继金,朱永法.经动脉热化疗治疗大鼠肝肿瘤[J];中华放射学杂志,1995(5): 331-333
- [4] 张天泽,徐光炜.肿瘤的热疗;肿瘤学[M].1996年,第1版.上海科技出版社: 781-790
- [5] 王淑娟,周惠平.现代实验诊断学手册[M].1993年,第1版.北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 332-340
- [6] 王执民,徐山淡.用数字血管造影观察中晚期肝癌血液动力学改变的临床意义[J].第四军医大学学报,1993(6): 430-435

(杨 卉校对)

(上接第221页)

不良状况,结果显示该指标对营养不良的检出率最高,提示% BW₁是较敏感的营养不良的判断指标,胃癌病人的营养评定应以实际体重与理想体重比为主要指标。而BMI指标对营养不良的检出率较低,提示BMI较不敏感,易过低估计营养不良。血清Alb指标最低,且与其它指标相关性差,对营养不良的诊断价值很差。联合使用实际体重与理想体重比和BMI,能提高对营养不良的检出率。

许多学者采用WHO标准: BMI<18.5标准诊断营养不良^[7,8];国内某些学者也采用BMI<20(男性)或BMI<19(女性)标准诊断营养不良,本研究表明:采用后者标准,对营养不良的检出率更接近% BW₁指标。临床上应结合多种营养指标,包括分子指标,综合诊断胃癌病人的营养不良。

参考文献:

- [1] 谢亚龙.中国成年人体质测定标准指南[M].第1版.北京:中国标准出版社,1999. 217-219
- [2] 唐仪.营养状况评定[A].陈敏章.中华内科学:营养性疾病[M].第1版.北京:人民卫生出版社,1999. 3445-3446
- [3] 蔡东联.实用营养师指南[M].第1版.上海:第二军医大学出版社,1998. 512-513
- [4] 蒋朱明,朱预.人工胃肠营养[M].第1版.北京:人民卫生出版社,1993. 14-15
- [5] 马斌荣.SPSS for Windows在医学科研统计中的应用[M].第1版.北京:科学出版社,1998. 55-83
- [6] DeWys WD, Begg D, Lavin PT. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients[J]. American Journal of Medicine, 1980, 69(7): 491-499
- [7] 葛可佑,翟凤英,闫怀成,等.九十年代中国人群的膳食与营养状况[J].营养学报,1995, 17(2): 123-127
- [8] Wiley W, Souba Jr, Carol KK, et al. The A. S. P. E. N. nutrition support practice guide[M]. USA: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 1998. 3-4

(杨 卉校对)