

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 De-liang, LI Shu-jun, et al

School of Oncology, Peking University and Beijing Institute for Cancer Research, 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 Adult 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 Adult 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

(BW_1)。根据改良 Brønze 公式: $BW_2(\text{kg}) = \frac{\text{身高}(\text{cm}) - 105}{\text{计算出病人健康时的理想体重}(\text{BW}_1)}$ ^[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/ BW_1) × 100% 计算出住院或就诊时实际体重与理想体重比(% BW_1)。

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 L 标准: (1) 男性: BM I 小于 20; (2) 女性: BM I 小于 19^[2]。(3) % BW_1 标准: % BW_1 小于或等于 90%^[4]。(4) A lb 标准: 血清 A lb 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、 BW_1 、 BW_2 的双因素方差分析结果见表 2。

表 2 129 例胃癌患者 UBW、 BW_1 、 BW_2 比较

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 % BW_1 ; 或与 UBW 比较

本组病人的住院或就诊时体重均值 ± 标准差为 $59.8 \pm 10.4\text{kg}$ 。 BW_1 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 ($P = 0.000$)。 BW_1 高于 BW_2 ($P = 0.000$), 体重平均增高 8.9%。

2.2 UBW、 BW_1 、 BW_2 相互之间相关分析结果见表 3。

表 3 胃癌患者 UBW、 BW_1 、 BW_2 的相关分析

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、 BW_1 、 BW_2 相互之间相关系数, 结果显示 UBW、 BW_1 、 BW_2 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。

表 4 全组胃癌患者营养不良检出率的比较

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 L	129	48	37.2
BM I	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 % BW_1 、BM I、BM L 和血清

A lb 浓度四种指标的 129 例胃癌病人中, % BW_1 指标对营养不良检出率最高, 达 55.8%; BM I 次之, BM L、BM I 则为 37.2%、23.3%; 血清 A lb 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 I < 18.5 病人、BM L < 20 的男性病人、BM L < 19 的女性病人和血清 A lb < 35g/L 的病人的 % BW_1 值均小于或等于 90%。

2.4 对 % BW_1 、BM I、BM L 和血清 A lb 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 I、BM L、% BW_1 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 A lb 浓度指标, 分别与 BM I、BM L、% BW_1 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

Deweys 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(% BW_1)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 Brønze 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(% BW_1)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,临幊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流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% BW_I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BM I指标对营养不良的检出率较低,提示BM I较不敏感,易过低估计营养不良。血清A lb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BM I,能提高对营养不良的检出率。

许多学者采用WHO标准:BM I<18.5标准诊断营养不良^[7,8];国内某些学者也采用BM I<20(男性)或BM I<19(女性)标准诊断营养不良,本研究结果表明:采用后者标准,对营养不良的检出率更接近% BW_I指标。临幊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] Wile 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)