

# Dominated by Professional Nurse Nutritional Intervention in Patients with Terminal Gastrointestinal Tumor Chemotherapy: An Integrative Research

Jinxiang Lin, Hengying Fang

Oncology Department, The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou Guangdong  
Email: 13247389981@163.com

Received: Sep. 30<sup>th</sup>, 2016; accepted: Oct. 18<sup>th</sup>, 2016; published: Oct. 21<sup>st</sup>, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of nutritional improvement in colorectal cancer patients with chemotherapy after nutritional therapy leading by specialized nurse teams. **Methods:** 248 colorectal cancer patients (NRS 2002 score is more than or equal to 3 points) with chemotherapy of The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University from January 1st 2014 to June 30th 2015 were collected. The patients were randomly divided into intervention group (30 patients) and the control group (30 patients). The intervention group received personalized recipe which was developed by a team containing professional nurses, chief psychiatrist, family members and patients themselves. The control group was treated with a normal diet guidance. The change about nutrition index of different time and their nutrition improved difference contrast before and after the treatment, and statistical analysis was made when  $p$  was less than 0.05. **Results:** The two groups with 30 patients in each group. The serum albumin and the preprotein improved after 5 months of chemotherapy than before chemotherapy in intervention group ( $p < 0.05$ ). The D-value of the serum albumin and the preprotein before chemotherapy and 5 months after chemotherapy were improved more significantly in intervention group than the control group ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** There is a significant nutritional improvement in colorectal cancer patients with chemotherapy after nutritional therapy leading by specialized nurse teams, which is worthy of application.

## Keywords

Professional Nurse, Nutritional Intervention, Gastrointestinal Tumor, Chemotherapy

---

# 以专科护士为主导的营养干预对晚期胃肠道肿瘤化疗患者营养改善研究

林金香, 方蕙英

中山大学附属第三医院肿瘤内科, 广东 广州

Email: 13247389981@163.com

收稿日期: 2016年9月30日; 录用日期: 2016年10月18日; 发布日期: 2016年10月21日

## 摘要

目的: 分析以专科护士为主导的营养治疗团队对晚期胃肠道肿瘤化疗患者营养改善指标的影响。方法: 2014年1月1日至2015年6月30日住院化疗结直肠癌患者, 共248人, 使用NRS2002评分  $\geq 3$  分的结肠癌肿瘤患者共60人, 使用单盲随机分组, 分为干预组及对照组, 干预组30人, 对照组30人, 干预组采用由营养专科护士、管床医生、家属、患者组成的团队, 制定患者个性化营养食谱; 对照组采用常规饮食指导; 采用SPSS20.0, 采用自身配对t检验统计方法, 评价两组不同时点的营养指标改善情况以及自身治疗前后营养改善差值对比,  $p < 0.05$ , 有统计学意义。结果: 对照组及干预组各30人, 数据显示两组间改善值血清前白蛋白、血清白蛋白均有统计学意义( $p < 0.05$ ); 另外干预组干预前后血清前白蛋白差值在干预后1个月至5个月均有统计学差异( $p < 0.05$ ), 血清白蛋白差值在干预后2个月至5个月也有统计学差异( $p < 0.05$ )。结论: 以专科护士为主导的营养治疗团队对晚期结直肠癌化疗患者的营养指标有明显改善效果, 值得大家推广应用。

## 关键词

专科护士, 营养干预, 胃肠道肿瘤, 化疗

## 1. 引言

胃肠道肿瘤患者在就诊时往往已处于中晚期, 常伴有不同程度的营养不良, 据统计, 我国消化道肿瘤中营养不良的发病率高达 40%~50% [1], 加上肿瘤本身产生的抑制因子作用, 因此中晚期病人的免疫力低下, 常导致病人耐受性下降而放弃化疗, 或年老体弱病人因化疗时机选择不当而加速死亡[2]。因此, 改善病人营养状况和免疫功能, 提高化疗的耐受性。而如何有效的改善化疗病人的营养, 也是临床医生、护士、营养专家、家属、病患共同关注的课题, 现我院以营养专科护士为主导的营养治疗小组运用营养学的方法和理论, 探讨肠内、肠外营养、免疫代谢调节等方法, 取得了一定效果, 现介绍如下:

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

研究对象: 自2014年1月1日至2015年6月31日期间住院化疗的结直肠癌肿瘤患者在使用NRS2002评分  $\geq 3$  分的胃肠道肿瘤患者共60名进行营养风险筛查, 干预组年龄为23~68岁, 男性19例, 女性11例, 对照组年龄为32~80岁, 男性20例, 女性10例, 两组在年龄( $t = -0.41$ ,  $p$ 值均 $>0.05$ )、性别( $\chi^2 = 1.15$ ,

p 值均>0.05)方面差异无统计学意义, 本研究经患者知情同意并签署知情同意书。

## 2.2. 评估时机

- 1) 入院 48 h 之内完成 NRS2002 住院患者营养风险的初筛。
- 2) 两组资料在化疗前(入院时), 化疗 4 周、6 周、7、4、5 个月(化疗结束)。

## 2.3. 方法

### 2.3.1. 对照组

化疗期间使用常规的化疗患者饮食护理, 如营养指导及饮食宣教, 安排进食时间等并根据患者的生化指标来做个体化的营养教育, 鼓励患者进食, 常规使用肠内外的营养支持治疗。

### 2.3.2. 干预组

采用由营养专科护士为主导的治疗团队, 包括营养师、主管医生、家属、患者组成的团队, 经过充分评估患者的生活习俗、饮食习惯, 营养状况, 化疗胃肠道反应分级以及持续时间、血清前白蛋白的等生化指标的变化, 制定患者、家属接受并完成的个性化食谱如治疗膳或和肠内营养制剂或和肠外营养。具体内容见表 1。

## 2.4. 评价指标

体重、血清白蛋白、血清前白蛋白。

## 2.5. 统计学方法

采用 SPSS20.0 软件进行统计分析, 采用自身配对 t 检验, 分别用治疗后各项数值与自身治疗前进行对比,  $p < 0.05$  有统计学意义。

## 3. 结果

对照组及干预组各 30 人, 其中有 8 人退出实验, 主要是更改化疗方案 3 例, 有 5 例由于病情加重无法继续进行化疗, 干预组通过营养干预前后体重均数, 血清白蛋白(ALB)均数, 血清前白蛋白(PAB)均数的差值比较情况, 从开始化疗的第一天至化疗 12 疗程后(5 个月后), 每 2 个疗程记录指标值,

1) 表 2 结果显示实验组通过营养干预前后体重均数差值( $p > 0.05$ )无统计学意义.显示营养干预后体重的变化无差异。

2) 表 3 结果示: 营养干预前后血清 ALB 均数差值从治疗 2 个月起至化疗结束(5 个月后)的均有统计学意义( $p < 0.05$ )。

3) 从表 4 结果示: 营养干预前后血清 PAB 均数差值从治疗后 1 个月起至化疗结束(5 个月)均有统计学意义( $p < 0.05$ )。

4) 表 5 两组患者营养状况的比较, 两组患者化疗前与治疗 5 个月总体的营养改善值, 除了体重均数的差值无统计学差异( $p > 0.05$ )而血清 ALB 改善值差值、血清 PAB 改善值差值( $p < 0.05$ )均有统计学意义。

## 4. 讨论

联合化疗是晚期结直肠癌的主要治疗方法, 有多个临床研究证实, 化疗加最佳营养支持与单用临床支持有差别, 化疗组获得了更长的生存期[3]-[6], 但对于晚期结直肠癌病人的初始治疗时一般情况较差, 往往无法适应联合化疗方案的实施, 尤其对于营养不良的患者。故如何早期准确发现肿瘤化疗患者的营养风险尤其重要。

**Table 1.** The list of nutrition therapy in patients**表 1.** 患者营养治疗单

一、预防化疗并发症	二、增加食欲	三、添加营养制剂	四、出院随访
1) 化疗前预防胃肠道反应, 化疗中、后预防化疗相关口腔黏膜炎, 防治口腔黏膜炎,	1) 每周测量体重, 监测血清前白蛋白, 评估影响食欲因素。 2) 对于纳差, 食欲下降的病人可遵医嘱口服改善食欲药物。	1) 对于能口服, 胃肠道反应分级低者, 予详细全面的饮食指导并适当调整添加肠内营养制剂, 比如全安素, 匀浆膳。 2) 对于禁食及口服营养素过敏或吸收不良的患者, 按照肿瘤患者每日能量需求公式计算静脉营养能量支持。	1) 电话或微信随访, 调整居家的营养配方, 以进食食物蛋白为主。 2) 对于 FOLFIRI 化疗方案可能引发迟发性腹泻, 及时指导饮食调整, 腹泻严重者需要禁食, 甚至入院治疗。 3) 了解化疗后并发症发生情况, 及时发现营养风险。

**Table 2.** Mean weight before and after nutrition intervention of terminal colorectal cancer patients with chemotherapy**表 2.** 晚期结直肠癌化疗营养干预组前后体重均数的比较

观察指标	例数	治疗前	治疗 1 月后	治疗 2 月后	治疗 3 月后	治疗 4 月后	治疗 5 月后
体重均数	30	58.57	58.34	58.8	59	59.38	59.54
t 值			0.778	0.591	0.879	1.447	1.609
p 值			0.443	0.56	0.378	0.159	0.119

**Table 3.** Mean serum albumin before and after nutrition intervention of terminal colorectal cancer patients with chemotherapy**表 3.** 晚期结直肠癌化疗营养干预组前后血清白蛋白均数的比较

项目	例数	治疗前	治疗 1 月后	治疗 2 月后	治疗 3 月后	治疗 4 月后	治疗 5 月后
血清 ALB 均数	30	37.52	38.1	40.08	41.02	40.92	41.63
t 值			0.752	2.541	3.928	3.717	4.127
p 值			0.458	0.017	0.001	0.001	0.000

**Table 4.** Mean pre-albumin before and after nutrition intervention of terminal colorectal cancer patients with chemotherapy**表 4.** 晚期结直肠癌化疗营养干预组前后血清前白蛋白均数的比较

项目	例数	治疗前	治疗 1 月后	治疗 2 月后	治疗 3 月后	治疗 4 月后	治疗 5 月后
PAB 均数	30	167.32	193.43	220.82	226.39	233.5	241.46
t 值			4.072	4.806	5.711	6.216	5.504
p 值			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**Table 5.** Five months comparison after nutrition intervention of terminal colorectal cancer patients with chemotherapy**表 5.** 晚期结直肠癌化疗营养干预两组经过 5 个月后营养指标改善值的比较

组别	例数	体重改善值	血清 ALB 改善值	血清 PA 改善值
对照组	30	-0.4	-0.09	-0.08
实验组	30	0.96	4.1	74.14
t 值		1.355	3.202	3.623
p 值		0.181	0.002	0.001

#### 4.1. 营养风险筛查时机选择

本研究采用营养风险筛查 2002 (Nutritional Risk Screening Tool 2002, NRS2002) [7]。入院后 48 小时内完成评估, NRS2002 是基于 128 个关于营养支持与临床结局的随机对照实验(RCT)而得出的结论, NRS 评分  $\geq 3$  分, 大部分研究显示营养支持有效(能够改善临床结局), 而 NRS 评分  $< 3$  分情况下, 大部分研究显示营养支持无效。故本研究采用 NRS 评分  $\geq 3$  分的化疗患者, 而营养支持是指为治疗或缓解疾病, 增强治疗的临床效果, 而根据营养学原理采取的膳食营养措施, 又称治疗营养。

#### 4.2. 营养支持提供化疗时机以及提高化疗的耐受性

目前对荷瘤患者的营养支持存在争议的根本点在于营养支持可能刺激肿瘤生长, 但却缺乏有效遏制肿瘤发展的方法[8] [9]。因此本研究采用以专科护士为主导的营养治疗团队, 对于营养风险极高(NRS 评分  $\geq 6$  分或早期恶液质)并有消化道梗阻 2 周以上无法进食的患者, 这类患者不宜立即化疗[2], 有效的营养支持是获得化疗时机的主要因素, 专科护士依据营养供给量公式[10] (总能量需求 = 基础能量消耗 (BEE)\*活动系数\*应激系数\*体温系数: 1) BEE: 男性体重(Kg)\*24, 女性体重(Kg)\*22.8; 2) 活动系数: 卧床 1.2, 床边活动 1.25, 正常轻度活动 1.3; 3) 应激系数: 术后无并发症 1.0~1.05, 癌症 1.1~1.45, 腹膜炎 1.05~1.25, 严重感染或多发性创伤 1.3~1.55; 4) 体温系数: 正常 1.0, 每升高 1 摄氏度增加消耗 10%。)计算总能量的需求, 计算结果报告主管医生, 根据总能量的 70%~80%供给肠外营养剂量或和肠内营养制剂剂量, 以避免再灌食综合征[1]的发生。因这类病人此时基础代谢均处于极低的状态, 突发的大量营养物质的灌注, 可引起体内的代谢紊乱, 不但不能达到营养支持的目的, 甚至导致病人的死亡。本研究干预组有 12 例在营养支持 1 周后才开始化疗, 无一例因无法耐受而中断化疗, 第一次化疗需减少化疗剂量, 随后逐渐增加剂量, 30 例患者均能按计划完成化疗, 无一例发生再灌食综合征; 但对照组有 8 例患者出现化疗中断或减少化疗剂量, 有 5 例出现再灌食综合征, 出现腹泻等胃肠道反应。

#### 4.3. 根据血清前白蛋白指标调整营养支持配方

因为血清前蛋白的半衰期较短, 一般为 2~3 天, 根据化疗前、中、后不同时点、胃肠道反应分级及患者的饮食情况给予调整肠外营养配方, 而胃肠道反应分级低或者无反应者, 即以进食以肠内蛋白为主的饮食, 甚至要素膳。

总之, 胃肠道肿瘤患者在就诊时往往已处于中晚期, 常伴有不同程度的营养不良, 加上肿瘤本身产生的抑制因子作用, 因此中晚期病人的免疫力低下, 机体不能很好的发挥抗肿瘤免疫作用, 本组患者以专科营养护士为主导的营养治疗团队, 在化疗的第四个疗程(干预后的 2 个月起)营养指标的改善有显著差异( $p < 0.05$ ): 另外, 化疗结束(干预后的 5 个月), 干预组与对照组两组患者化疗前与治疗 5 个月营养指标改善值: 血清 ALB 改善值差值、血清 PAB 改善值差值( $p < 0.05$ )均有统计学意义, 故以专科营养护士为主导的营养治疗团队能提供合适的营养支持配方, 是保证化疗方案的实施, 是化疗能否顺利进行的必不可少的主要因素, 当然由于本研究的时间较短, 仍不能统计是否能提高患者的生存期, 下一步将继续收集资料, 做好随访, 统计病人的生存期与营养改善是否相关。

#### 参考文献 (References)

- [1] 李国立, 李宁, 黎介寿. 从癌的本质看荷瘤病人的营养支持[J]. 中国实用外科杂志, 2006, 26(3): 343-345.
- [2] 王晓杰, 郭增清, 范南峰. 营养支持辅助化疗在 28 例晚期胃癌中的应用. 福建医药杂志, 2009, 31(6): 14-16.
- [3] Pyrhonen, S., Kuitunen, T., Nyandoto, P., *et al.* (1995) Randomised Comparison of Fluorouracil Epidoxorubicin and Methotrexate (FEMTX) plus Supportive Care with Supportive Care Alone in Patients with Non-Resect Able Gastric Cancer. *British Journal of Cancer*, **71**, 587-591. <http://dx.doi.org/10.1038/bjc.1995.114>

- 
- [4] Murad, A.M., Santiago, F.F., Petroianu, A., *et al.* (1993) Modified Therapy with 5-Fluorouracil, Doxorubicin, and Methotrexate in Advanced Gastric Cancer. *Cancer*, **72**, 37-41.  
[http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(19930701\)72:1<37::AID-CNCR2820720109>3.0.CO;2-P](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19930701)72:1<37::AID-CNCR2820720109>3.0.CO;2-P)
- [5] Schipper, D.L. and Wagener, D.J. (1996) Chemotherapy of Gastric Cancer. *Anticancer Drugs*, **7**, 137-149.
- [6] Glimelius, B., Ekstrom, K., Hoffman, K., *et al.* (1997) Randomized Comparison between Chemotherapy plus Best Supportive Care with Best Supportive Care in Advanced Gastric Cancer. *Annals of Oncology*, **8**, 163-168.  
<http://dx.doi.org/10.1023/A:1008243606668>
- [7] Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., *et al.* (2003) Nutritional Risk Screening (NRS2002): A New Method Based on an Analysis of Controlled Clinical Trials. *Clinical Nutrition*, **22**, 321-336.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5614\(02\)00214-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5614(02)00214-5)
- [8] 李宁. 重视肿瘤综合治疗中营养支持的作用[J]. 中国实用外科杂志, 2002, 22(11): 641-644.
- [9] 陈双, 吴一冲. 肿瘤病人的营养支持[J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23(2): 73-75.
- [10] Sobotka, L. 临床营养基础[M]. 蔡威, 译. 第2版. 上海: 复旦大学出版社, 2002: 18.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [ns@hanspub.org](mailto:ns@hanspub.org)