

老年胃癌患者营养风险筛查及术后早期肠内营养治疗的研究

吴小丽 刘纳新 吴建胜

摘要 **目的** 了解老年胃癌患者营养状况,为营养治疗提供依据,观察早期肠内营养支持对老年胃癌术后患者的治疗意义。**方法** 选取 2011 年 10 月~2013 年 10 月期间温州医科大学附属第一医院收治 52 例老年胃癌患者作为研究对象,应用营养风险筛查 2002(NRS2002)进行营养风险评分,NRS2002 评分为 3 分以下的 10 例患者未进行营养支持治疗(no nutrition,NN)。采用数字表法将存在营养风险的 42 例老年胃癌术后患者随机分为早期肠内营养(early enteral nutrition,EN)组和肠外营养(parental nutrition,PN)组,EN 组 20 例术中置鼻肠管,给予早期肠内营养治疗,PN 组 22 例给予肠外营养治疗,观察并比较两组患者术后肠道功能恢复时间、住院时间和费用;测定两组患者术前和术后 1 周白蛋白(Alb)、前白蛋白(PA)营养指标以及血 CD3%、CD4%、CD8%、CD4/CD8 免疫指标并比较。**结果** NRS2002 评分结果显示,总评分在 3 分以上者在老年胃癌患者中所占比例为 80.8%(42/52);EN 组肠道功能恢复时间为 2.5 ± 0.6 天,平均住院天数 17.1 ± 3.5 天,均低于 PN 组($P < 0.05$),住院费用 3.3 ± 0.6 万元,显著低于 PN 组($P < 0.01$);治疗 1 周后 EN 组血前白蛋白由 116.2 ± 11.7 mg/L 升高为 289.5 ± 18.6 mg/L($P < 0.01$),比较 PN 组上升差异有统计学意义($P < 0.01$);EN 组治疗 1 周后 CD3%、CD4%、CD4/CD8 较治疗前均升高($P < 0.01$),治疗后同 PN 组相比,CD4%、CD4/CD8 上升更明显($P < 0.01$),而 CD8% 下降差异有统计学意义($P < 0.05$)。NN 组在治疗 1 周后白蛋白及前白蛋白较术前无明显变化($P > 0.05$)。**结论** NRS2002 评分指导老年胃癌患者营养治疗方面具有一定的有效性。老年胃癌患者营养风险概率较高,术后早期 EN 能更好地加强老年胃癌患者营养状况,促进肠道功能恢复,改善免疫功能,缩短住院时间,减少医疗费用,值得临床应用。

关键词 老年胃癌 营养风险筛查 2002 肠内营养 营养支持

[中图分类号] R735.2 [文献标识码] A

Research on the Nutritional Risk in Elderly Patients with Gastric Cancer and Early Enteral Nutrition Support in the Postoperative Elderly Gastric Cancer. Wu Xiaoli, Liu Naxin, Wu Jiansheng. The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Zhejiang 325000, China

Abstract **Objective** To investigate the nutrition status and the effects of early enteral nutrition on postoperative elderly gastric cancer patients. **Methods** Totally 52 patients with elderly gastric cancer from October 2010 to October 2013 for treatment in our hospital were chosen as the research object. Nutrition Risk Screening 2002 (NRS2002) was applied to nutritional risk score. The patients whose NRS2002 score less than 3 were given no nutrition(NN, 10 cases). The patients whose NRS2002 score more than 3 were randomly divided into the early enteral nutrition(EN, 20 cases) and the parental nutrition(PN, 22 cases). The hospitalization cost, length of stay and recovery time of intestinal function were observed. The levels of albumin(Alb), pre-albumin(PA), the percentage of CD3, CD4, CD8, CD4/CD8 ratio and IgG, IgA, IgM were detected and compared. **Results** NRS2002 score more than 3 in the proportion of elderly patients with gastric cancer was 80.8%(42/52). The recovery time of intestinal function in EN group was 2.5 ± 0.6 days, the length of stay was 17.1 ± 3.5 days, which were shorter than those in the PN group($P < 0.05$). The hospitalization cost in EN group was 3.3 ± 0.6 thousands yuan, which was obviously shorter than that in the PN group($P < 0.01$). The level of plasma pre-albumin in EN after one-week therapy was higher than before(116.2 ± 11.7 mg/L vs 289.5 ± 18.6 mg/L, $P < 0.01$), which was also higher than that in PN group($P < 0.01$). After one-week treatment in EN group, the percentage of CD4 and CD4/CD8 were increased, while the percentage of CD8 was decreased, which were all of significant differences with those in PN group($P < 0.01$). Besides, CD4/CD8 after one-week treatment in EN group was significantly higher than that in PN group($P < 0.05$). But after one-week therapy there was no difference in the level of plasma pre-albumin in NN($P > 0.05$). **Conclusion** NRS 2002 is validity for elderly gastric cancer patients' nutritional therapy. The probability of the presence of nutritional risk in elderly gastric cancer patients is higher. EN is effective for postoperative elderly gastric cancer patients. It

基金项目:浙江省医学重点扶植学科基金资助项目(07-F03);温州市科技局基金资助项目(Y20100057)

作者单位:325000 温州医科大学附属第一医院

通讯作者:吴建胜,电子信箱:wzwjs@163.com

can promote the recovery of the intestinal function, improve patients' nutritional and immune status, shorten the length of stay and decrease the hospitalization cost. It is better than PN therapy for postoperative elderly gastric cancer patients and is worthy of extending its clinical application.

Key words Elderly gastric cancer patients; Nutrition Risk Screening 2002; Early enteral nutrition; Parenteral nutrition

胃癌(gastric carcinoma)是常见恶性肿瘤之一,我国是胃癌高发率国家,随着人口老龄化的加剧,老年胃癌发生率呈不断上升趋势。老年胃癌患者营养不良发生率高,对存在营养不良风险患者,进行营养治疗至关重要,肠内营养是首选^[1]。本研究应用营养风险筛查 2002 (Nutritional Risk Screening 2002, NRS2002)开展营养筛查,以了解老年胃癌患者营养状况,并采用术中留置鼻肠管为 20 例老年胃癌术后患者进行早期肠内营养(EN)治疗,临床效果满意,现报道如下。

对象与方法

1. 研究对象:2011 年 10 月~2013 年 10 月期间在笔者医院确诊为胃癌的老年患者共 52 例(男性 29 例,女性 23 例),临床病理分期采用 UICC 第 6 版 TNM 分期标准。患者平均年龄 65.24±7.62 岁,术前平均体重 54.24±8.97kg,施行根治性胃大部切除术,患者入院后进行营养风险筛查:符合 NRS2002 评定标准,填写营养风险筛查表格,NRS2002 评分 3 分以上,提示存在营养风险。本组患者中 10 例 NRS2002 评分为 3 分以下,未进行营养支持治疗(no nutrition, NN);根据数字表法将 NRS2002 评分为 3 分以上的 42 例老年胃癌患者随机分为早期肠内营养(early enteral nutrition, EN)组 20 例及肠外营养(parental nutrition, PN)组 22 例;排除标准:①伴有严重的呼吸道疾病、心血管性疾病、感染等;②有肠内营养或肠外营养禁忌证的患者。PN 和 EN 组患者的临床病理分期、性别、年龄、临床病理分期Ⅱ、Ⅲ期、NRS2002 评分差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表 1。

表 1 3 组患者一般情况比较

患者资料	EN 组($n=20$)	PN 组($n=22$)	NN 组($n=10$)
年龄(岁)	68.56±7.57 ^Δ	68.89±7.35	61.08±6.85
性别(男性/女性)	13/7 ^Δ	14/8	6/4
临床病理分期Ⅱ/Ⅲ	9/11 ^Δ	10/12	4/6
NRS2002 评分	3.6±1.4 ^Δ	3.3±1.9	2.2±1.3

与 PN 组比较, ^Δ $P>0.05$

2. 实验室检查:术前评定患者 NRS2002 评分,术前和术后 1 周检测以下指标:血清营养指标白蛋白(Alb)、前白蛋白(PA)及血清免疫指标 CD3%、CD4%、CD8%、CD4/CD8;记录各组患者肠道功能恢复时间、住院费用、住院时间;观察患者是否有呕吐、腹胀、腹泻等情况。

3. 营养方法:EN 组术中采用鼻肠管前端放入空肠上段,外部固定于面颊部,术后给予瑞素进行肠内营养支持治疗,具

体实施方法:术后 24h 予 NS500ml (40~60ml/h)持续鼻空肠管滴注,如无不适经输液泵匀速并加热后滴入营养液瑞素(热量为 126kJ/(kg·d),氮量为 0.12g/(kg·d),约 500~1000ml (滴速 60~80ml/h),术后第 3 天起滴入 1000~1500ml (滴速 80~120ml/h),输注期间每天用温开水冲洗鼻肠管 2 次,防止堵塞。PN 组:采用“三升袋”配制肠外营养液,静脉内补充日所需热量 83.6~104.5kJ/(kg·d),热氮比为 150:1,糖脂提供能源比例为 1:1~2:1,氮量 0.28g/(kg·d),并按糖:胰岛素=(4~6):1 给予外源性胰岛素,添加电解质、微量元素及维生素,匀速输入体内。两组营养支持维持时间为 7~8 天。NN 组:术后给予 NS 及 GS,2~4 天后根据患者胃肠功能恢复情况逐渐过渡至经口进食。

4. 统计学方法:采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据分析,其中计量资料以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,各指标的对比分析采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. NRS2002 评分结果:NRS2002 评分在 3 分以上的老年胃癌所占的比例为 80.8% (42/52), EN 和 PN 组患者 NRS2002 评分无统计学差异($P>0.05$),详见表 2。

表 2 老年胃癌患者 NRS2002 评分比较 [$n(\%)$]

组别	n	疾病评分	营养受损	年龄	总评分
		≥2 分	≥1 分	=1 分	≥3 分
全组	52	46(88.5)	49(94.2)	38(73.1)	42(80.8)
EN 组	20	18(90.0) ^Δ	19(95.0) ^Δ	17(85.0) ^Δ	42(100) ^Δ
PN 组	22	19(86.4)	21(95.5)	18(81.8)	22(100)
NN 组	10	4(40.0)	4(40)	3(31.8)	0(0)

与 PN 组比较, ^Δ $P>0.05$

2. 治疗结果:EN 组患者出现轻度腹胀、腹泻 4 例,经调整滴速后好转并继续 EN 患者能耐受,EN 组肠道功能恢复时间为 2.6±0.7 天,平均住院时间 17.1±3.5 天,均低于 PN 组($P<0.05$);住院费用 3.3±0.6 万元,显著低于 PN 组($P<0.01$),详见表 3。

表 3 3 组患者治疗结果的比较

组别	n	肠道功能恢复	平均住院	平均费用
		时间(天)	天数(天)	(万元)
EN 组	20	2.5±0.6	17.2±3.5	3.3±0.6
PN 组	22	3.5±1.4 [*]	19.9±4.0 [*]	4.1±1.3 ^{**}
NN 组	10	2.8±1.5	17.5±3.6	2.9±1.1

与 PN 组比较, ^{*} $P<0.05$, ^{**} $P<0.01$

3. 营养指标结果: EN 组治疗 1 周后白蛋白由 $26.7 \pm 6.2 \text{ g/L}$ 上升为 $35.2 \pm 2.5 \text{ g/L}$, 血前白蛋白由 $116.2 \pm 11.7 \text{ mg/L}$ 升高为 $289.5 \pm 18.6 \text{ mg/L}$ ($P < 0.01$), 同 PN 组相比, 均上升更明显, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); NN 组在治疗 1 周后白蛋白及前白蛋白较术前无明显变化 ($P > 0.05$), 详见表 4。

4. 免疫指标结果: EN 组治疗 1 周后 CD4%、CD3%、CD4/CD8 较治疗前均升高 ($P < 0.01$), 治疗 1 周后 EN 组 CD4% 由 $(22.8 \pm 2.6)\%$ 上升为 $(37.6 \pm 2.8)\%$, CD4/CD8 由 0.83 ± 0.12 升高为 1.91 ± 0.21 , 同 PN 组相比, 均上升更明显, 差异有统计学意义

($P < 0.01$), 而 CD8% 下降更显著 ($P < 0.01$), 详见表 5。

表 4 3 组患者营养相关指标治疗前和治疗后 1 周比较

组别	时间	n	白蛋白 (Alb, g/L)	前白蛋白 (PA, mg/L)
EN 组	治疗前	20	26.7 ± 6.2	116.2 ± 11.7
	治疗后	20	$35.2 \pm 2.5^{\Delta*}$	$289.5 \pm 18.6^{\Delta\Delta*}$
PN 组	治疗前	22	26.2 ± 6.1	129.2 ± 14.7
	治疗后	22	31.1 ± 2.2	223.4 ± 17.8
NN 组	治疗前	10	34.8 ± 7.1	235.2 ± 14.6
	治疗后	10	$35.1 \pm 7.5^{\Delta}$	$236.3 \pm 16.7^{\Delta}$

与同组治疗前比较, * $P < 0.01$, $^{\Delta}P > 0.05$; 与 PN 组治疗后比较, $^{\Delta\Delta}P < 0.05$, $^{\Delta\Delta\Delta}P < 0.01$

表 5 两组患者免疫指标治疗前和治疗后 1 周比较

组别	时间	n	CD8%	CD4%	CD3%	CD4/CD8
EN 组	治疗前	20	27.2 ± 1.9	22.8 ± 2.6	43.2 ± 2.1	0.83 ± 0.12
	治疗后	20	$20.2 \pm 1.2^{\Delta\Delta*}$	$37.6 \pm 2.8^{\Delta\Delta*}$	$50.1 \pm 2.3^{\Delta*}$	$1.91 \pm 0.21^{\Delta\Delta*}$
PN 组	治疗前	22	27.8 ± 2.0	24.2 ± 2.1	45.1 ± 2.6	0.92 ± 0.18
	治疗后	22	25.2 ± 1.3	30.1 ± 2.2	46.3 ± 2.2	1.11 ± 0.19

与 PN 组治疗后比较, $^{\Delta}P < 0.05$, $^{\Delta\Delta}P < 0.01$; 与同组治疗前比较, * $P < 0.01$

讨 论

本研究应用 NRS2002 开展营养筛查, 以了解老年胃癌患者的营养状况, 为临床营养治疗提供依据。NRS2002 为欧洲肠外肠内营养学会 (ESPEN) 推荐的重要筛查工具, 在本研究中采用 NRS2002 评分发现 80.8% 的老年胃癌患者存在营养风险, 术后对 NRS 评分 > 3 分的患者进行营养治疗后营养不良得到不同程度的缓解; 对于无营养风险的患者不必要给予营养支持治疗, 本研究中 NN 组患者在治疗 1 周后白蛋白及前白蛋白较术前无明显变化 ($P > 0.05$)。有研究表明, 对于无营养风险的患者使用营养支持可能会导致感染和代谢并发症的增加, 增加不必要的医疗费用。NRS2002 简单易行, 适用于老年胃癌患者营养评估, 对其进行营养治疗提供依据, 避免盲目的营养治疗。

营养支持是老年胃癌术后患者十分必要的治疗手段, 临床上营养支持途径有肠外和肠内两种方式, 肠外营养能改善老年胃癌患者营养状态, 但长期使用可引起肠黏膜屏障功能损害, 肠道细菌易位, 增加院内感染、脓毒症和器官衰竭等并发症。肠内营养具有不亚于肠外营养的营养支持作用, 提供足够的热量和氮源, 促进蛋白合成, 并符合生理状态, 促进肠蠕动功能恢复, 防止细菌和内毒素易位, 在临床上应用广泛, 特别对于胃癌高龄患者, 其消化器官功能衰退, 胃蛋

白酶、胰脂肪酶等消化酶活性下降, 小肠黏膜表面积减少, 这些变化降低了对营养的消化与吸收能力, 肠内营养液的直接刺激有利于预防肠黏膜萎缩, 利于黏膜代谢及增生。术后积极进行早期肠内营养, 有助于胃肠功能和形态的恢复, 保持肠黏膜结构和屏障功能的完整性, 阻止肠道菌群失调, 防止细菌易位^[2]。临床上越来越重视肠内营养, 只要肠道有功能, 就首选肠内营养。消化系肿瘤患者术后易出现营养不良、免疫力低下, 术后早期营养支持便成为直接影响术后患者转归的重要因素^[3]。

传统观念认为腹部术后一般 2~3 天肛门恢复排气, 再对患者进行 EN, 近年来研究发现, 胃功能可在术后 1~2 天内恢复, 小肠功能在术后几小时即可恢复。因此, 术后 24~48h 可开始应用早期 EN 营养支持, 且 EN 支持开始越早, 越可降低手术创伤所致的高代谢率, 减少肠源性感染发生, 纠正营养不良状况。相关研究报道结果显示: 针对实施胃癌术后的患者采用早期空肠造瘘肠内营养具有重要的临床实践意义^[4]。在本研究中 EN 组术中给予放置鼻空肠管, 术后 24h 始应用肠内营养液瑞素支持治疗, 患者耐受性好。EN 时要规范操作, 定期清洁鼻肠管, 对营养液要加热到适当温度, 遵循由稀到浓、由慢到快、由半量到全量的方法, EN 组患者无恶心、呕吐反应, 4 例患者出现腹胀、腹泻, 经调整滴速后好转并继续 EN, 患者

无因肠内营养制剂不耐受而停止 EN。同 NN 组患者比较,EN 组的 PN 组中有 3 例患者出现心功能不全,后减少肠外营养液及减慢速度后缓解。Mi 等^[5]研究发现,胃癌患者早期应用 EN,能提早肛门首次排气时间,缩短患者住院时间,减少住院费用。在本研究中对于老年胃癌患者行早期 EN,肠道功能恢复时间为 2.6 ± 0.7 天,平均住院时间 17.1 ± 3.5 天,均低于 PN 组 ($P < 0.05$),住院费用 3.3 ± 0.6 万元,显著低于 PN 组 ($P < 0.01$)。同 NN 组患者比较,EN 组的肠道功能恢复时间并无明显差异,考虑同本研究中患者术后早期进食有关。本研究中 EN 组治疗 1 周后血白蛋白由 26.7 ± 6.2 g/L 上升为 35.2 ± 2.5 g/L,血前白蛋白由 116.2 ± 11.7 mg/L 升高为 289.5 ± 18.6 mg/L,较治疗前明显上升,差异有统计学意义 ($P < 0.01$);同 PN 组相比,均上升更明显,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

早期 EN 可改善胃癌患者机体蛋白质代谢,有效改善营养状况,纠正代谢失衡和营养不良的状态,减少并发症的发生,提高免疫能力^[6-10]。张伦等^[11]研究分析腹部术后早期 EN 或 PN 的支持治疗,发现早期 EN 比 PN 更有利于患者免疫能力的恢复。T 淋巴细胞亚群反映机体的免疫状况,因而具有重要的临床价值。T 淋巴细胞亚群的变化反映了人体细胞免疫机能的改变。本研究中发现,EN 组治疗 1 周后 CD4%、CD3%、CD4/CD8 较治疗前均升高 ($P < 0.01$),治疗 1 周后 EN 组 CD4% 由 $(22.8 \pm 2.6)\%$ 上升为 $(37.6 \pm 2.8)\%$,CD4/CD8 由 0.83 ± 0.12 升高为 1.91 ± 0.21 ,同 PN 组相比,均上升更明显,差异有统计学意义 ($P < 0.01$),而 CD8% 下降更显著 ($P < 0.01$),表明 EN 有效改善老年胃癌术后免疫功能,对免疫功能的恢复优于肠外营养,在临床上有更积极的意义。

老年胃癌患者的营养风险是不容忽视的问题,重

视其营养风险问题并采取合理的营养治疗,对其患者恢复有重要意义。老年胃癌术后早期 EN 可改善患者营养状况,既符合生理需要,促进肠功能恢复,又可改善术后营养和免疫状况,减少住院时间及费用,是老年胃癌术后理想的营养治疗方式,值得临床推广应用。

参考文献

- 1 沈敏跃,陈军. 中国肠内营养制剂分类研究[J]. 中华普通外科学文献:电子版,2012,4(2):144-146
- 2 翟瑜,苏力,郭贵军,等. 老年消化道肿瘤病人术后经三腔胃肠管早期肠内营养的应用价值[J]. 肠外与肠内营养,2008,15(4):228-231
- 3 刘亚光,刘若楠. 术后危重患者早期肠内营养临床观察:附 52 例报告[J]. 中国普通外科杂志,2010,19(4):445-447
- 4 刘国辉,秦海秋,康新,等. 经皮内镜胃一空肠造瘘术置管行肠内营养治疗急性放射性肠炎[J]. 中华消化杂志,2012,32(4):264-266
- 5 Mi L,Zhong B,Zhang DL. Effect of early oral enteral nutrition on clinical outcomes after gastric cancer surgery[J]. Zhonghua Weichang Waike Zazhi,2012,15(5):464-467
- 6 Liu H,Ling W,Shen ZY,et al. Clinical application of immune-enhanced enteral nutrition in patients with advanced gastric cancer after total gastrectomy[J]. J Dig Dis,2012,13(8):401-406
- 7 田志强,吴涛,陆春雷,等. 胃癌术后早期肠内营养与肠外营养的对照研究[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2012,10(26):1028-1030
- 8 黄国强,于吉人,冯永生,等. 老年胃癌患者术后早期肠内与肠外营养的比较[J]. 中国老年学杂志,2012,5(32):1839-1840
- 9 刘骅,凌伟,曹晖. 免疫强化肠内与肠外营养对老年胃癌患者全胃切除术后营养和免疫功能的影响[J]. 上海交通大学学报:医学版,2012,31(7):1000-1004
- 10 Mabvuure NT,Roman I,Khan OA. Enteral immunonutrition versus standard enteral nutrition for patients undergoing oesophagogastric resection for cancer-1J]. Int J Surg,2013,11(2):122-127
- 11 张伦,余硕,何剪太. 早期肠内营养支持对腹部手术患者免疫功能的影响[J]. 中国老年学杂志,2012,3(32):1060-1061

(收稿日期:2014-05-06)

(修回日期:2014-05-30)

无创正压通气治疗心脏术后急性呼吸衰竭的疗效分析

沈建军

摘要 目的 探讨无创正压通气(NPPV)治疗心脏术后急性呼吸衰竭(ARF)的疗效。**方法** 将笔者医院收治的 147 例心脏术后 ARF 的患者依据治疗方式差异予以分组,其中对照组 73 例给予常规治疗,观察组 74 例在常规治疗基础上进行 NPPV 治

基金项目:浙江省医药卫生平台骨干人才计划基金资助项目(A类,2011RCA022)

作者单位:311201 杭州市萧山区第一人民医院

通讯作者:沈建军,电子信箱:shenjj12345@126.com