

## · 临床研究 ·

## 谷氨酰胺对存在营养风险肝癌患者手术效果的影响

高静 金辉 封育瑾 徐天生 毛春英

**[摘要]** 目的 探索谷氨酰胺对存在营养风险的肝癌患者手术效果的影响。方法 选取接受治疗的104例存在营养风险的肝癌患者为研究对象,按照随机数表法平均分成两组,观察组给予谷氨酰胺辅助治疗,对照组给予常规辅助治疗。比较两组患者的住院时间、康复时间,以及采集患者清晨空腹血液并检测前白蛋白、谷草转氨酶、白蛋白、胆碱酯酶、谷丙转氨酶指标水平,对两组患者治疗后出现的出血、合并感染、体质衰弱等并发症进行统计。**结果** 观察组患者住院时间和康复时间均明显低于对照组患者,差异均有统计学意义( $t$ 分别=2.18、2.30,  $P$ 均 $<0.05$ )。观察组患者的前白蛋白、白蛋白和胆碱酯酶水平均高于对照组,谷草转氨酶和谷丙转氨酶均低于对照组患者,差异均有统计学意义( $t$ 分别=2.28、2.14、2.42、2.24、2.18,  $P$ 均 $<0.05$ )。观察组患者出血、合并感染、体质衰弱等并发症发生率明显低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=5.02, P<0.05$ )。**结论** 谷氨酰胺对存在营养风险的肝癌患者血清指标影响较大,能有效缩短住院时间及康复时间,降低并发症发生率。

**[关键词]** 谷氨酰胺; 营养风险; 肝癌; 住院时间; 并发症

**Effect of glutamine on the surgical outcome of hepatic carcinoma patients with nutritional risk** GAO Jing, JIN Hui, FENG Yujin, et al. Department of Nutrition, Quzhou People's Hospital, Quzhou 324000, China

**[Abstract] Objective** To explore the effect of glutamine on the surgical effect of hepatic carcinoma patients with nutritional risk. **Methods** Totally 104 patients with nutritional risk of HCC patients were selected and randomly divided into two groups. The control group was given routine adjuvant therapy, and the observation group was given glutamine treatment. The hospitalization time and recovery time were compared, and the serum pre-albumin, cholinesterase, albumin, aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase levels were collected, the complications such as bleeding, infection, physical weakness of the two groups were compared. **Results** The hospitalization time and recovery time in the observation group were significantly shorter than those in the control group ( $t=2.18, 2.30, P<0.05$ ). The pre-albumin, albumin and cholinesterase levels of the observation group were higher than the control group, while the aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase were lower than that of control group, the differences were statistically significant ( $t=2.28, 2.14, 2.42, 2.24, 2.18, P<0.05$ ). The incidence of complications such as bleeding, infection and physical weakness in the observation group was significantly lower than that in the control group ( $\chi^2=5.02, P<0.05$ ). **Conclusion** Glutamine has a great influence on the serum indexes of patients with liver cancer, which can reduce the time of hospitalization and rehabilitation, and reduce the incidence of complications.

**[Key words]** glutamine; nutritional risk; liver cancer; hospitalization time; complications

原发性肝癌在我国最为常见<sup>[1,2]</sup>。存在营养风险的患者很可能在手术期间因体力不支而无法完成手术最后导致死亡,也可能在手术后期营养跟不

上而导致康复时间过长,从而增加了患者感染其他疾病的可能,为患者带来不必要的病痛和沉重的经济负担<sup>[3-5]</sup>。本次研究探讨谷氨酰胺对存在营养风险肝癌患者的效果。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2011年12月至2016年12月于衢州市人民医院接受治疗的104例肝癌手术患者

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.02.015

作者单位: 324000 浙江衢州,衢州市人民医院营养科  
(高静、金辉、封育瑾、毛春英), 外科(徐天生)

通讯作者: 毛春英, Email: dr21025100@foxmail.com

为研究对象,其中男性68例、女性36例;年龄24~46岁,平均年龄(35.47±17.34)岁,平均病程(3.36±1.16)年。纳入标准:①满足营养风险筛查(nutrition risk screening, NRS)2002营养评分≥3分<sup>[6]</sup>;②入院前已进行过肝癌切除术;③无心脏、肾等重要器官性疾病;④无精神、意识障碍;⑤患者及其家属

知情并签署知情同意书。排除标准:①哺乳期妇女及孕妇;②年龄<18岁或年龄>70岁;③患有糖尿病等影响患者体重的疾病。本次研究经医院伦理委员会批准。按照随机数表法分为两组,两组患者的基线资料比较见表1。两组患者基线资料比较,差异均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

表1 两组患者基线资料比较

组别	<i>n</i>	性别(男/女)	平均年龄/岁	平均病程/年	身高/cm	体重/kg	NRS2002评分/分
观察组	52	36/16	36.24 ± 18.12	3.27 ± 1.18	162.33 ± 18.38	49.22 ± 7.25	4.18 ± 1.56
对照组	52	32/20	34.33 ± 17.28	3.52 ± 1.14	163.24 ± 17.36	48.13 ± 7.17	4.23 ± 1.25

1.2 方法 治疗前对患者进行营养评分,NRS2002营养评分标准包括营养状况受损评分(0~3分)、疾病严重程度评分(0~3分)、年龄评分(≥70岁加1分)三个项目,满分为7分,NRS≥3分即为营养不良。对照组治疗方案:术前给予抗生素治疗,医护人员根据患者营养评分制定相应的营养配方,并监督患者执行。术后为患者匀速输入肠内营养液,并配合早期进食进行护理。观察组患者在对照组患者治疗方案的基础上加以静脉补充丙氨酰谷氨酰胺(由四川科伦药业生产),于术后进行,用法用量为20 g/d,补充6~8 d。术后2周提取所有患者血液并进行离心,观察并记录患者各项肝功能指标。术后若发生感染等并发症,则调整抗生素的使用,必要时应立即停止使用。

义为患者出院后至患者手术切口愈合无复发,患者能够满足基本日常生活技能要求,体重指数≥24 kg/m<sup>2</sup>之间的时间;②血清指标比较:采集患者清晨空腹血液置于全自动生化分析仪(由广州福尔生物科技仪器有限公司生产)进行检测,各项肝功能指标包括前白蛋白、谷草转氨酶、白蛋白、胆碱酯酶、谷丙转氨酶五项。③并发症统计:对两组患者治疗后出现的出血、合并感染、体质衰弱等并发症进行统计,并对比两组并发症发生率差异。

1.3 观察指标 ①比较两组患者的住院时间、康复时间。康复时间采用电话随访的方式,康复时间定

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示。计量资料采用 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的住院时间、康复时间和肝功能指标比较见表2

表2 两组患者的住院时间、康复时间和肝功能指标比较

组别	住院时间/d	康复时间/d	前白蛋白/g/L	谷草转氨酶/U/L	白蛋白/g/L	胆碱酯酶/U/L	谷丙转氨酶/U/L
观察组	11.27 ± 3.18*	47.24 ± 7.65*	172.31 ± 19.24*	53.14 ± 29.17*	41.23 ± 5.39*	5627.36 ± 1342.15*	39.51 ± 28.26*
对照组	17.36 ± 5.12	64.13 ± 9.77	147.19 ± 22.13	75.62 ± 36.38	36.15 ± 4.26	5223.32 ± 1267.14	52.29 ± 32.18

注:\*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,观察组患者住院时间和康复时间均明显低于对照组患者,差异均有统计学意义( $t$ 分别=2.18、2.30, $P$ 均<0.05)。观察组患者的前白蛋白、白蛋白和胆碱酯酶水平均高于对照组,谷草转氨酶和谷丙转氨酶均低于对照组患者,差异均有统计学意义( $t$ 分别=2.28、2.14、2.42、2.24、2.18, $P$ 均<0.05)。

表3 两组患者治疗过程并发症发生情况比较

组别	<i>n</i>	出血/例	合并感染/例	体质衰弱/例	并发症发生率/例(%)
观察组	52	1	1	2	4(7.69)*
对照组	52	2	2	4	8(15.38)

注:\*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗过程并发症发生情况比较见表3

由表3可见,观察组患者出血、合并感染、体质衰弱等并发症发生率明显低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=5.02, P < 0.05$ )。

### 3 讨论

肝脏是人体内脏里最大的器官,位于人体中的腹部位置,是人体消化系统中最大的消化腺,也是尿素合成的主要器官。肝脏最主要的代谢功能是排毒,依靠血液的流动进行排毒,所以血液是护肝的基础<sup>[8,9]</sup>。营养支持对于肝癌患者围术期具有相当重要的影响,能为患者提供能量支持,使患者有充足体力完成手术,对于术后加快康复也具有相当重要的作用<sup>[10]</sup>。本次研究采用NRS2002营养风险评估标准为患者进行评价,根据其不同的评分制定相应的膳食营养计划,以保证研究的正常进行。谷氨酰胺是蛋白质合成中的编码氨基酸,哺乳动物非必需氨基酸,在体内可以由葡萄糖转变而来<sup>[11]</sup>。而在疾病、营养状态不佳或高强度运动等应激状态下,机体对谷氨酰胺的需求量增加,自身合成并不能满足需要。谷氨酰胺对机体具有增长肌肉、强力、增强免疫系统、改善机体代谢、氮平衡、促进蛋白质合成、增加淋巴细胞总数等多方面的作用。据此机理,本次研究采取了对比研究的方式以观察谷氨酰胺对存在营养风险肝癌患者手术效果的影响。

本次研究结果显示,谷氨酰胺辅助治疗患者的住院时间、康复时间明显低于常规辅助治疗患者( $P$ 均 $<0.05$ )。可能原因是谷氨酰胺能够增强患者的免疫系统,促进蛋白的合成和淋巴的代谢,从而强化了存在营养风险的患者的营养支持,改善了患者营养状况,同时较好的营养支持有助于改善患者肝功能。本次研究还显示,谷氨酰胺辅助治疗患者的前白蛋白、白蛋白、胆碱酯酶指标水平均高于常规辅助治疗患者,谷草转氨酶、谷丙转氨酶指标水平低于常规辅助治疗患者( $P$ 均 $<0.05$ ),可见术后谷氨酰胺辅助治疗患者肝功能恢复效果明显,谷氨酰胺辅助治疗患者的肝脏能够更好的发挥代谢作用,维持患者内环境的稳定。本次研究与多项研究<sup>[12,13]</sup>结论基本一致,具有参考意义。另外,谷氨酰胺辅助治疗患者出血、合并感染、体质衰弱等并发症发生率明显低于常规辅助治疗患者( $P$ 均 $<0.05$ ),可能原因是谷氨酰胺能够增加患者的康复速度并减少病痛和感染的几率,患者并发症发生几率减少,形成较强的免疫力,对手术效果大有增益,较常规治疗缩短了住院时间及康复时间。但本次研究存在一定不足,如研究选取患者例数较少,样本提供的数据存在一定的片面性,需要在往后的研究中不断补

充样本数据不断完善。

### 参考文献

- 1 胡兰英,张素芬,李巍,等.肿瘤标志物联合检测在肝癌诊断中的临床意义[J].国际检验医学杂志,2015,62(17):2587-2589.
- 2 黄勇,游梨汀.肝癌术后患者添加精氨酸和谷氨酰胺的胃肠外营养(PN)对提高机体免疫水平的作用[J].肝脏,2015,46(3):263-264.
- 3 雍伟.早期肠内免疫微生态营养对原发性肝癌患者术后临床疗效的影响[J].实用肝脏病杂志,2017,20(3):328-332.
- 4 王兵,丁佑铭,汪斌,等.原发性肝癌肝切除术前应用免疫营养支持对血液免疫有关指标的影响[J].中华临床营养杂志,2013,21(2):109-111.
- 5 Moorthy G,Thangavel P,Modhugoor DR,et al.Green synthesis of pullulan stabilized gold nanoparticles for cancer targeted drug delivery[J].Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc,2014,130(1):64-71.
- 6 郭会敏,周莉,马文晨,等.北京地区住院肝病患者营养风险的状况[J].中华肝脏病杂志,2013,21(10):734-738.
- 7 余艳,沈琼.欧洲营养不良风险筛查方法评估肝癌术后化疗的营养状况[J].护士进修杂志,2014,28(2):129-131.
- 8 陈博,徐阿曼,胡孔旺,等.围手术期消化道肿瘤患者营养风险与营养支持情况分析[J].安徽医药,2016,16(2):271-274.
- 9 Leo WY,Yeung KS,Guruge ST,et al.Profiles of perfluoroalkyl substances in the liver and serum of patients with liver cancer and cirrhosis in Australia[J].Ecotoxicol Environ Saf,2013,96(1):139-146.
- 10 Arunraj TR,Sanoj Rejinold N,Ashwin Kumar N,et al.Bio-responsive chitin-poly(L-lactic acid) composite nanogels for liver cancer[J].Colloids Surf B Biointerfaces,2014,113(1):394-402.
- 11 Young JK,Seong JJ,Jae BH,et al. Motion and volume change of tumor tissue depending on patient position in liver cancer treatment with use of tomotherapy[J].Ann Nucl Energy,2014,65(5):174-180.
- 12 王代宏,王芳元,王伟,等.原发性肝癌手术前后营养风险筛查及临床分析[J].临床外科杂志,2013,21(12):933-936.
- 13 尹居鑫,李祖宏,牟颖,等.具有谷胱甘肽过氧化物酶活力的含硒三肽[J].高等学校化学学报,2016,37(7):1302-1306.

(收稿日期 2017-11-09)

(本文编辑 蔡华波)