

·临床研究·

# 肝癌患者术前、术后全血硒含量与预后的关系

林奕中<sup>1</sup> 陈 功<sup>1</sup> 曾庆生<sup>2</sup> 杨容甫<sup>3</sup>

**摘要** 目的:探讨肝癌不同临床分期术前、术后全血硒含量与预后关系。方法:采用2,3-二氨基苯荧光测定全血硒含量,并用寿命表计算。结果:1990年5月至1992年5月收集我院经手术切除病理确诊为原发性肝癌患者45例,全血硒的含量( $0.117 \pm 0.025 \mu\text{g/ml}$ )比健康人74例的含量( $0.130 \pm 0.023 \mu\text{g/ml}$ )偏低( $P < 0.2$ );经治疗后3年以上生存20例,占44.4%,在术前或术后全血硒的含量比生存3年以下(25例)偏高( $P < 0.2$ );除无伴肝硬化肝癌生存3年以上(5例)术前或术后含量比3年以下(2例)有明显增高( $P < 0.05$ )外,小肝癌、巨大肝癌、伴中重度肝硬化肝癌分别在生存3年以上术前后血硒含量比3年以下均无明显差异;但是,小肝癌血硒含量比巨大肝癌有明显增高,小肝癌3年生存率76.9%,巨大肝癌生存率仅占7.9%;无伴肝硬化肝癌血硒含量比伴中重度肝硬化明显增高,前者3年生存率为71.4%,后者生存率30.8%。结论:肝癌患者术前后血硒含量接近健康人的水平预后较好,患者比健康人水平越低预后较差。

**关键词** 肝肿瘤 术前 术后 全血硒 预后  
中图分类号 R735.7

作者曾作过肝癌患者全血、癌组织和癌旁组织的硒含量的研究,为了进一步探讨肝癌患者术前、术后全血硒含量与肝癌预后的关系,现作以下报道:

## 1 材料与方法

### 1.1 实验对象

1.1.1 健康人:来自我院门诊部健康体检65人和肝癌患者亲属9人,经体检排除肝炎、肝硬化和肿瘤疾病患者共74人,中位年龄45岁,男52人,女22人,空腹全血2ml。

1.1.2 肝癌患者:1990年5月至1992年5月收集能切除病理证实为原发性肝癌52例,失访3例,随访率为94.2%,实际具备全血硒资料齐全45例,其中男44例,女1例,年龄22~69岁,中位年龄为47

岁,术前取空腹全血2ml,术后2~4周再取空腹全血2ml。

### 1.2 实验方法

1.2.1 实验样品的预处理:把血液放置于烘干的肝素试管内,在4℃冰箱内保存,作为全血硒的测定样品。

1.2.2 测定方法:2,3-二氨基苯荧光方法进行测定<sup>[1]</sup>。

1.2.3 采用寿命计算方法和卡方处理

## 2 结果

健康人全血硒含量为 $0.090 \sim 0.191 \mu\text{g/ml}$ ,平均值 $0.130 \pm 0.023 \mu\text{g/ml}$ ;肝癌患者术前全血硒 $0.056 \sim 0.185 \mu\text{g/ml}$ ,平均值 $0.117 \pm 0.068 \mu\text{g/ml}$ ,表明健康人全血硒的水平比肝癌患者偏高,但统计学上无明显的差异( $P < 0.2$ );肝癌患者术后全血硒 $0.058 \sim 0.219 \mu\text{g/ml}$ ,平均值 $0.120 \pm 0.099 \mu\text{g/ml}$ ,表明肝癌患者总体上术前比术后全血硒含量改变不

作者单位:1. 中山医科大学肿瘤防治中心腹科(广州·510060); 2. 珠海市人民医院外科; 3. 中山医科大学肿瘤研究所  
第一作者:男,1938年6月出生,副主任医师

(接上页)

tumors lipiodol deposited persistently for 2 to 6 months or even longer with remarkable decrease in tumor size, its histopathological basis was necrotic areas of tumor induced by chemoembolization, and in others, lipiodol disappeared gradually in 1 to 2 months without remarkable shrinkage of tumor, which were the survival areas of tumor. Much of lipiodol in tumor tissues was in the form of globules within cytoplasm. **Conclusion:** It was suggested that CT follow-up can assess antitumor effect and make certain the time of further treatment by observing the deposition and disappearance of lipiodol in tumors. Probably, much of lipiodol existed within cytoplasm was the histologic basis for lipiodol used as a carrier in targeting chemotherapy/ radiotherapy of HCC

**Key words** Liver neoplasma Therapy Embolization therapeutic Lipiodol Tomography, X-ray computed

大。

本组 49 例,全血硒齐全均有 45 例,3 年生存以上 20 例,占 44.4%,生存 3 年以下 25 例,占 55.6%,生存 3 年以上术前或术后全血硒的含量比生存 3 年以下均偏高,但统计学无明显差异。见表 1。

表 1 肝癌患者生存 3 年以上术前、术后全血硒与生存 3 年以下比较

生存期	例数	术前全血硒		术后全血硒	
		范围( $\mu\text{g/ml}$ )	平均值( $\mu\text{g/ml}$ )	范围( $\mu\text{g/ml}$ )	平均值( $\mu\text{g/ml}$ )
生存 3 年以上	20	0.061~0.237	0.123 $\pm$ 0.110	0.084~0.219	0.130 $\pm$ 0.089
生存 3 年以下	25	0.056~0.185	0.117 $\pm$ 0.068	0.058~0.177	0.112 $\pm$ 0.065
P 值		>0.05		<0.2	

本组无肝硬化肝癌共 7 例,3 年以上生存 5 例,占 71.4%,生存 3 年以上患者在术前或术后全血硒含量比生存 3 年以下患者有明显升高,统计学上有明

显差异( $P < 0.05 \sim 0.01$ )。见表 2,并均超过健康人全血硒的含量。见表 4。

本组中重度肝硬化肝癌 13 例,3 年以上生存 4 例,占 30.9%,生存 3 年以上患者术前全血硒含量比 3 年以下生存偏低( $P < 0.2$ ),但在术后生存 3 年以上全血硒有偏高。见表 2,但均低于健康人全血硒的含量。见表 4。

本组小肝癌 13 例,3 年以上生存有 10 例,占 76.9%,他们术前或术后全血硒的含量比生存 3 年以下的含量很接近。见表 3,同时全血硒的水平很接近健康人全血硒的水平。见表 4。

本组巨大肝癌 12 例,生存 3 年以上 1 例,占 8.3%,生存 3 年以下 11 例,特别是浸润性肝癌 10 例(术前全血硒含量为  $0.099 \pm 0.061 \mu\text{g/ml}$ ,术后为  $0.099 \pm 0.043 \mu\text{g/ml}$ )。多数几个月内死于肺转移等,生存 3 年以上或以下患者全血硒的含量无论术前或

表 2 无伴肝硬化和伴中度肝硬化肝癌术前术后全血硒含量与预后关系

患者状况	生存期(年)	例数	生存率%	术前全血硒( $\mu\text{g/ml}$ )		P 值	术后全血硒( $\mu\text{g/ml}$ )		P 值
				范围	平均值		范围	平均值	
无伴肝硬化	>3	7		(0.076~0.237)	0.129 $\pm$ 0.091		(0.091~0.219)	0.131 $\pm$ 0.088	
	<3	5	71.4	0.102~0.237	0.195 $\pm$ 0.042	<0.01	0.091~0.219	0.137 $\pm$ 0.062	<0.05
伴肝硬化	>3	2		0.110~0.126	0.118 $\pm$ 0.008		0.099~0.111	0.105 $\pm$ 0.062	
	<3	13	30.8	(0.061~0.150)	0.109 $\pm$ 0.033	>0.2	(0.064~0.152)	0.106 $\pm$ 0.046	>0.05
伴肝硬化	>3	4		0.061~0.133	0.095 $\pm$ 0.038		0.085~0.134	0.113 $\pm$ 0.021	
	<3	9		0.056~0.150	0.120 $\pm$ 0.065		0.064~0.152	0.105 $\pm$ 0.047	
P 值				<0.05*			<0.05*		

\* 无伴肝硬化组与伴有肝硬化组间之比

表 3 小肝癌和巨大肝癌术前术后全血硒含量与预后关系

患者状况	生存期(年)	例数	生存率%	术前全血硒( $\mu\text{g/ml}$ )		P 值	术后全血硒( $\mu\text{g/ml}$ )		P 值
				范围	平均值		范围	平均值	
小肝癌		13		(0.084~0.173)	0.123 $\pm$ 0.051		(0.084~0.197)	0.134 $\pm$ 0.063	
	>3	10	76.9	0.084~0.173	0.128 $\pm$ 0.045	>0.05	0.084~0.197	0.134 $\pm$ 0.063	>0.05
	<3	3		0.121~0.129	0.126 $\pm$ 0.003		0.117~0.157	0.134 $\pm$ 0.023	
巨大肝癌		12		(0.063~0.179)	0.106 $\pm$ 0.009		(0.058~0.177)	0.106 $\pm$ 0.073	
	>3	1	8.3	0.103	0.103	>0.05	0.091	0.091	>0.05
	<3	11		0.063~0.179	0.107 $\pm$ 0.072		0.058~0.177	0.107 $\pm$ 0.070	
P 值				<0.05*			<0.05*		

\* 小肝癌组与巨大肝癌组间的比

表 4 肝癌患者手术前全血硒含量与健康人全血硒水平比较

患者状况	例数	术前全血硒( $\mu\text{g/ml}$ )		健康者全血硒( $\mu\text{g/ml}$ )		P 值
		范围	平均值	范围	平均值	
伴中重度肝硬化	13	0.061~0.150	0.109 $\pm$ 0.033	0.090~0.131	0.130 $\pm$ 0.023	<0.05
巨大肝癌	12	0.063~0.179	0.106 $\pm$ 0.029	0.090~0.131	0.130 $\pm$ 0.023	<0.05
无伴肝硬化	7	0.076~0.237	0.129 $\pm$ 0.051	0.090~0.131	0.130 $\pm$ 0.023	>0.05
小肝癌症	13	0.084~0.173	0.123 $\pm$ 0.051	0.090~0.131	0.130 $\pm$ 0.023	>0.05

术后均较偏低。见表3,比健康人全血硒含量有明显降低( $P < 0.05$ )。见表4。

### 3 讨论

硒是人体必须的微量元素之一,根据报道血硒随着不同地区的土壤和食物所含的硒而不同。因此要评价某种疾病于硒的含量的关系,就必须测定本地区健康人全血硒的水平,本组健康人全血硒为 $0.130 \pm 0.023 \mu\text{g/ml}$ ,比美国( $0.265 \pm 0.056 \mu\text{g/ml}$ )低<sup>[2]</sup>,比启东自然人群血硒( $0.089 \pm 0.020 \mu\text{g/ml}$ )高<sup>[6]</sup>,这可能广东是属热带和亚热带地区的土壤,食物硒的含量比温带地区高有关。

硒与人体健康、疾病和肿瘤有密切关系,血硒的含量与肿瘤死亡率呈负相关<sup>[4,5]</sup>,正常人和非肿瘤对照组硒的含量高于癌症患者,本组肝癌患者全血硒含量 $0.117 \pm 0.068 \mu\text{g/ml}$ 比健康人对照组偏低,但统计学上无明显差异( $P < 0.2$ )。

正常情况下,肝脏是人体蛋白合成和储备的重要器官,硒是与含基的氨结合减少造成血硒降低之故,并随着不同的临床分期癌瘤浸润程度和硬度程度越广泛严重,全血硒降低越明显,生存率就越低,正如本文表2说明无肝硬化肝癌患者7例,生存3年以上5例,占71.4%,他们术前、术后全血硒比生存3年以下明显增高( $P < 0.05 \sim 0.01$ ),而本文表2、3、4中表明中重度肝硬化肝癌,巨大肝癌特别是

浸润性肝癌,他们术前、术后的全血硒含量明显低于健康人的全血硒,并表明预后很差,前者3年生存率为30.8%,后者为8.3%。另外,从表1本组45例中,生存3年以上20例,占44.4%。他们术前或术后全血硒含量比生存3年以下患者偏高( $P < 0.2$ ),而小肝癌13例中,生存3年以上10例,占76.9%,他们的全血硒含量均接近健康人的水平。见表4。总之,肝癌患者术前或术后如果全血硒含量偏高者,特别接近健康人的水平者提示可能预后较好,如小肝癌、无肝硬化肝癌;如果全血硒含量无论术前或术后比健康人水平越低者如中重度肝硬化肝癌和巨大肝癌,特别浸润性肝癌提示预后可能越差,因此,为了防止这类病人全血硒含量偏低者,术后可给予含硒药物治疗,有助于血硒提高,从而提高肝癌的治愈率或延长生存期,尚需要进一步研究。

### 参 考 文 献

- 1 杨容甫,黄家琛,冯公侃,等. 2,3-二氨基苯荧光法测定人. 中山医科大学学报,1984,5(3):59
- 2 孔祥瑞. 必需微量元素的营养. 生理及临床意义. 第一版,安徽科学技术出版社,1982,296
- 3 李文广. 肝癌高危人群应用硒酵母预防原发性肝癌的实验研究. 启东肝癌研究,1991,9:136
- 4 Vernie LN. Selenium in Carcinogenesis Biochem Biophys Acta. Cancer Res, 1984,738:203
- 5 Shamberger RJ. The Genotoxicity of Selenium Mutat RES. Cancer Res, 1985,154:29

(收稿:1996-10-24 修回:1996-12-19)

## The relationship between prognosis and pre - and post - operative blood selenium (Se) in patients with primary liver carcinoma (PLC)

Lin Yizhong Chen Gong Zeng Qingsheng Yang Yongpu

Department of Abdominal Surgery, Cancer Hospital Sun Yat - Sen

University of Medical Science, Guang Zhou, 510060

**Abstract** **Objects:** To study the relationship between prognosis and pre - and post - operative blood Se level in patients with PLC. **Methods:** 45 cases of PLC, all diagnosed pathologically after surgical resection during May 1990 to May 1992, are collected for the case group. Blood Se level of every one is detected with 2,3-Diaminobenzol Fluorescence Method, and all data are calculated with Life Table. **Results:** The pre - and post - operative blood Se level of the PLC group ( $0.117 \pm 0.025 \mu\text{g/ml}$ ) is lower than that of the control healthy group ( $0.130 \pm 0.023 \mu\text{g/ml}$ ) ( $P < 0.2$ ); Comparing the blood Se of those surviving more than 3 years (20/45, 44.4%) with that of patients surviving less than 3 years after therapy (25/45, 55.6%): in general, that of the former is higher than the latter ( $P < 0.2$ ): in details, between patients with small liver carcinoma large liver carcinoma and PLC with moderate to severe cirrhosis, there is no significant difference separately, but for patients with non - cirrhosis PLC, the blood Se is obviously higher in those surviving more than 3 years (2 cases) ( $P < 0.05$ ). Furthermore, the blood Se in patients with small PLC (3 - year survival rate 76.8%) is much higher than that of patients with large PLC (3 - year survival rate 7.9%) The blood Se elevates obviously in patients with non - cirrhosis PLC compared with that of PLC associated with moderate to severe cirrhosis, the 3 - year survival rate of the former is 71.4%, the latter is 30.8%. **Conclusions:** For patients with PLC, the pre - and post - operative blood Se level is a factor relating with the prognosis the patients with Se level more close to the level of normal people they will have better prognosis, vice versa.

**Key words** Liver neoplasm Pre - and postoperative Blood selenium Prognosis