

• 临床检验研究论著 •

# CEA、SCC 和 CYFRA21-1 水平在食管癌放疗前后检测的临床价值

王文杰

(黑龙江中医药大学附属第二医院检验科, 黑龙江哈尔滨 150001)

**摘要:**目的 探讨食管癌患者放疗前后肿瘤癌胚抗原(CEA)、鳞状上皮细胞癌相关抗原(SCC)、细胞角化素蛋白片段 19(CYFRA21-1)水平的变化。方法 双抗体夹心 ELISA 法测定 80 例食管癌患者放疗前后 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平并与 30 例健康人 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平进行比较,对 1 年内存活组和死亡组患者 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平进行检测。结果 病例组 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),放疗前 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于放疗后,死亡组患者 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于存活组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 血清 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平可为食管癌患者能监测及疗效判断提供参考。

**关键词:**食管癌; 放疗; 癌胚抗原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.15.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)15-2004-02

## Clinical value of measurements of serum CEA, SCC and CYFRA21-1 levels before and after radiotherapy in patients with esophageal carcinoma

Wang Wenjie

(Department of Clinical Laboratory, Second Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang 150001, China)

**Abstract:** **Objective** To study the changes of serum carcinoembryonic antigen(CEA), squamous cell carcinoma related antigen(SCC) and cell keratin protein fragments-19(CYFRA21-1) levels before and after radiotherapy in the patients with esophageal carcinoma. **Methods** Serum CEA, SCC and CYFRA21-1 levels were measured in 80 patients with esophageal carcinoma before and after radiotherapy as well as 30 healthy persons by the double-antibody sandwich ELISA. The detection results were compared. The serum CEA, SCC and CYFRA21-1 levels were in the survival group and the dead group within 1 year were detected. **Results** The serum CEA, SCC and CYFRA21-1 levels in the patients group were significantly higher than those in the control group, the difference was statistically significant( $P<0.01$ ). The serum CEA, SCC and CYFRA21-1 levels before radiotherapy were significantly higher than those after radiotherapy, which in the dead group were significantly higher than those in the survival group, the difference was statistically significant( $P<0.05$ ). **Conclusion** Serum CEA, SCC and CYFRA21-1 levels can provide reference for monitoring and the curative judgement in the patients with esophageal carcinoma.

**Key words:** carcinoma of esophagus; radiotherapy; carcinoembryonic antigen

食管癌是常见的消化道肿瘤,全世界每年约有 30 万人死于食管癌,我国食管癌的发病率和病死率也居高不下,严重威胁人类的健康。手术治疗是食管癌的首选治疗方式,近年来,大量研究显示,放化疗在食管癌治疗中的应用也越来越广泛,也成为了食管癌综合治疗不可缺少的重要组成部分<sup>[1-2]</sup>,本研究探讨对食管癌患者放疗前、后肿瘤癌胚抗原(CEA)、鳞状上皮细胞癌相关抗原(SCC)、细胞角化素蛋白片段 19(CYFRA21-1)水平的变化,现分析如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2010 年 12 月至 2011 年 12 月来本院肿瘤内科就诊的 80 例食管癌患者为研究对象且所以研究对象均符合下列标准:(1)经过病理和组织学检查确诊为食管癌;(2)Kamofsky 评分大于等于 60 分;排除标准:(1)食管穿孔形成。(2)失访或数据不完整者。另选 30 例来本院进行健康体检的就诊者为对照组,其中病例组患者男性 54 例,女性 26 例,平均(61.45±14.45)岁;对照组患者男性 22 例,女性 18 例,平均(64.64±13.53)岁,两组患者性别、年龄比较差异无统计学意

义( $P>0.05$ )。

**1.2 方法** 放疗采用直线加速器常规分割,2 戈瑞/次,5 次/周,总剂量每 6~7 周 50~60 戈瑞进行放疗。在放疗治疗前和放疗治疗后空腹静脉血 3 mL 离心,3 000 r/min 离心 10~15 min,分离血清,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测 CEA、CYFRA21-1 和 SCC 水平,试剂盒由上海逸哈生物科技有限公司提供,操作过程严格按照说明书进行。

**1.3 统计学处理** 所有数据采用 SPSS17.0 建立数据库,计量资料数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验进行统计学分析,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组患者相关指标比较** 经过比较发现病例组 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),见表 1。

**2.2 放疗前后相关指标比较** 经过比较发现放疗前 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于放疗后,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 两组患者相关指标比较(̄x±s)

组别	n	CEA (μg/mL)	SCC (μg/L)	CYFRA21-1 (ng/mL)
病例组	80	2.87±0.97	1.86±0.26	2.64±0.46
对照组	30	1.62±0.43	0.84±0.97	1.58±0.53
t		6.75	7.73	5.41
P		<0.01	<0.01	<0.01

表 2 放疗前后相关指标比较(̄x±s)

项目	n	CEA (μg/mL)	SCC (μg/L)	CYFRA21-1 (ng/mL)
放疗前	80	2.87±0.97	1.86±0.26	2.64±0.46
放疗后	80	2.22±0.23	1.04±0.53	1.75±0.64
t		5.53	4.73	5.34
P		<0.01	<0.05	<0.05

2.3 不同预后患者相关指标比较 经过 1 年的随访死亡患者(死亡组)36 例,存活患者(存活组)44 例,比较两组相关指标结果发现死亡组患者 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于存活组,差异有统计学意义(P<0.05),见表 3。

表 3 两组患者相关指标比较(̄x±s)

组别	n	CEA (μg/mL)	SCC (μg/L)	CYFRA21-1 (ng/mL)
死亡组	36	3.43±0.68	1.98±0.26	3.64±0.96
存活组	44	2.12±0.65	1.04±0.32	2.11±0.77
t		5.05	4.75	5.56
P		<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

食管癌是常见的恶性肿瘤之一,而我国是世界上食管癌发生率和病死率最高的国家,严重威胁我国人民的身体健康,并且早期食管癌症状十分不典型,导致大部分食管癌患者确诊时已属中晚期,失去了手术治疗的机会,而早期食管癌手术治疗后,患者 5 年生存率可高达 80% 以上[3]。因此,早期诊断及时手术治疗改善食管癌患者长期生存的最理想的手段,但是目前依然缺乏早期诊断食管癌及判断患者预后的相关指标,因此寻找与食管癌相关的特异的血清蛋白标志物具有十分重要的临床价值。

CEA 是一种肿瘤相关抗原,也是最早发现的肿瘤标志物之一,其在肿瘤产生和转移中均发挥着十分重要的作用[4-5]。CEA 由肿瘤细胞分泌产生的 CEA 进入局部体液及血液循环,因此肿瘤患者的血清及各种体液会出现 CEA 水平的不同程度增高。SCC 是一种糖蛋白,由 14 个蛋白片段组成,人体血液中的 SCC 水平与肿瘤负荷、肿瘤细胞的活跃程度密切相关,检测 SCC 水平为一项监测肿瘤的理想指标,并且研究现状 SCC 在

血液中的生物半衰期仅数十分钟,一旦根治性肿瘤切除后,术前异常升高的 SCC 可在 3 d 内迅速降至正常,因此 SCC 可能是判断预后的良好指标[6]。CYFRA21-1 广泛分布于正常组织表面如复层上皮和鳞状上皮,在 CYFRA21-1 在外周血、骨髓和淋巴结中正常情况下处于低表达状态,但是当上皮发生恶变病变后,会激活的蛋白酶从而加速了细胞的降解,使得大量可溶性的 CYFRA21-1 被释放,引起组织液和体液中可溶性的 CYFRA21-1 的浓度升高[7]。Wakatsuk 等[8] 在肺鳞状细胞癌的分期、类型、疗效和生存率均有重要的参考价值,并且敏感性较高。在本研究中,术前食管癌患者 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于对照组,并且经过 1 年的随访发现死亡组患者 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平均明显高于存活组患者,说明 CEA、SCC、CYFRA21-1 不但对食管癌患者的诊断具有重要的参考价值而且对食管癌患者的预后具有预测作用。

综上所述,本研究认为,食管癌患者血清 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平明显增高,放疗后 1 年内死亡患者的 CEA、SCC、CYFRA21-1 明显高于 1 年内存活的的患者,因此 CEA、SCC、CYFRA21-1 水平可为食管癌患者能监测及疗效判断提供参考,但是本研究存在样本量少的局限性,结果难免存在偏差,为此本研究在以后的研究中将加大样本量及随访时间对 CEA、SCC、CYFRA21-1 食管癌中的应用进行观察分析。

参考文献

[1] 曾守群,陈远航,何平,等. 热疗联合同步放化疗治疗中晚期食管癌的临床研究[J]. 重庆医学,2012,41(30):3175-3176.

[2] 方向东. 放疗同期 PF 方案化疗治疗 145 例局部晚期食管癌临床分析[J]. 重庆医学,2012,41(19):1936-1937.

[3] 戴安伟,杨文娟,冯炎. 食管癌放疗的研究进展[J]. 中华肿瘤防治杂志,2008,15(12):951-952.

[4] 常鹏,陈江浩,王延,等. 乳腺癌新辅助化疗前后血清免疫指标 CA15-3、CA125 和 CEA 水平的变化[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2009,25(11):1032-1037.

[5] Canbay E, Ishibashi H, Sako S, et al. Preoperative carcinoembryonic antigen level predicts prognosis in patients with pseudomyxoma peritonei treated with cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy[J]. World J Surg, 2013, 37(6): 1271-1276.

[6] Micke O, Bruns F, Schäfer U, et al. The impact of squamous cell carcinoma(SCC) antigen in patients with advanced cancer of uterine cervix treated with(chemo-)radiotherapy[J]. Anticancer Res, 2005, 25(3):1663-1666.

[7] Edelman MJ, Hodgson L, Rosenblatt PY, et al. CYFRA 21-1 as a prognostic and predictive marker in advanced non-small-cell lung cancer in a prospective trial; CALGB 150304[J]. J Thorac Oncol, 2012, 7(4): 649-654.

[8] Wakatsuki M, Suzuki Y, Nakamoto S, et al. Clinical usefulness of CYFRA 21-1 for esophageal squamous cell carcinoma in radiation therapy[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2007, 22(5): 715-719.