

· 论 著 ·

血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标与肺癌的关系研究

万振洲, 赵秀丽, 印文静, 周 薇

(江苏省泰州市第四人民医院检验科 225300)

摘 要:目的 研究血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标与肺癌的关系。方法 选取 2014 年 9 月至 2015 年 12 月该院收治的 56 例肺癌患者为观察组,另选取同期 56 例健康体检者为健康对照组,比较健康对照组和观察组、观察组中不同分期与病理分类肺癌患者的血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标,并采用 Logistic 回归分析血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标与肺癌的关系。结果 观察组的血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标均高于健康对照组,且观察组中分期较高者的血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标高于分期较低者,腺癌患者高于鳞癌患者,且经 Logistic 回归分析显示上述血清指标与肺癌均有密切的关系($P < 0.05$)。结论 血清肺表面活性蛋白及血管内皮生长因子相关指标均与有肺癌有密切的关系,应加强对肺癌患者上述指标的监测。

关键词:肺癌; 血清; 肺表面活性蛋白相关指标; 血管内皮生长因子相关指标

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.13.027

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)13-1817-03

Study on the relationship of serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes to lung cancer

WAN Zhenzhou, ZHAO Xiuli, YIN Wenjing, ZHOU Wei

(Taizhou City, Jiangsu Province, the Fourth People's Hospital, 225300)

Abstract: Objective To study the relationship of serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes to lung cancer. **Methods** Totally 56 patients with lung cancer in our hospital from September 2014 to December 2015 were selected as the observation group, 56 healthy personnel at the same period were selected as the control group, then the serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes of control group and observation group, observation group with different stages and pathological classifications were compared, and the relationship between serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes and lung cancer were satisfied with Logistic analysis. **Results** The serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes of observation group were all higher than those of control group, and the serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes of observation group with higher stages were all higher than those of patients with lower stages, and the levels of patients with adenocarcinoma were all higher than those of patients with squamous cell carcinoma, and the serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes all had close relationship to the lung cancer (all $P < 0.05$). **Conclusion** The serum pulmonary surfactant protein and vascular endothelial growth factor related indexes all have close relationship to the lung cancer, and those indexes of patients with lung cancer should be paid more attention.

Key words: lung cancer; serum; pulmonary surfactant protein related indexes; vascular endothelial growth factor related indexes

肺癌是临床高发病,血管内皮生长因子(VEGF)及其相关指标作为与癌症相关的重要指标,其在此类患者中的研究空间较大,研究价值也较高,而肺表面活性蛋白(SP)作为有效反映肺部状态的重要指标,在肺癌患者中也有较高的研究意义^[1-2]。本文就血清 SP 及 VEGF 相关指标与肺癌的关系进行探究,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 9 月至 2015 年 12 月本院收治的 56 例肺癌患者为观察组,另选取同期健康体检者 56 例为健康对照组。所有肺癌患者均符合《卫生部肺癌规范化诊治指南(2011)(试行)》中对于肺癌的诊断标准,均排除接受治疗的患者及精神异常不能配合诊治及检查者。健康对照组中男 38 例,女 18 例;年龄 39~76 岁,平均(61.9±7.8)岁。观察组中男 39 例,女 17 例;年龄 38~76 岁,平均(62.0±7.5)岁;分期:Ⅰ期 12 例,Ⅱ期 14 例,Ⅲ期 16 例,Ⅳ期 14 例;病理分类:腺癌 20 例,鳞癌 36 例。两组研究对象的性别构成和平均年龄方面差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 取两组研究对象的外周静脉血进行检测,采集血清部分进行血清 SP 及 VEGF 相关指标的检测,SP 相关指标为 SP-A、SP-B、SP-C 及 SP-D,VEGF 相关指标为 VEGF-A、VEGF-C、VEGF-D 及 VEGFR-2,检测方法均为酶联免疫吸附试验(ELISA),试剂盒也为对应的检测试剂盒。然后将健康对照组和观察组、观察组中不同分期与病理分类肺癌患者的血清 SP 及 VEGF 相关指标进行比较,并分析血清 SP 及 VEGF 相关指标与肺癌的关系。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行统计学分析,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。多组计量资料进行方差分析,采用 Logistic 回归分析研究血清指标与肺癌的关系。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 对照组和观察组、观察组中不同分期与病理分类血清 SP 相关指标比较 观察组的血清 SP 相关指标均高于对照组($t = 5.701, 6.421, 6.075, 5.974$),且观察组中分期较高者的血清

SP 相关指标高于分期较低者 ($F=6.451、6.117、5.987、6.421$),腺癌患者高于鳞癌患者 ($t=5.643、6.185、5.873、5.663$),差异均有统计学意义 ($P<0.05$),见表 1。

2.2 健康对照组和观察组、观察组中不同分期与病理分类血清 VEGF 相关指标比较 观察组的血清 VEGF 相关指标均高

于对照组 ($t=5.875、5.968、6.247、5.848$),且观察组中分期较高者的血清 VEGF 相关指标高于分期较低者 ($F=6.603、6.285、5.716、6.253$),腺癌患者高于鳞癌患者 ($t=5.413、5.786、6.035、5.773$),差异均有统计学意义 ($P<0.05$),见表 2。

表 1 健康对照组和观察组、观察组中不同分期与病理分类血清 SP 相关指标比较 ($\bar{x}\pm s,ng/mL$)

组别	项目	亚组	<i>n</i>	SP-A	SP-B	SP-C	SP-D
观察组	分期		56	18.41±1.56	22.52±2.63	25.85±2.29	20.53±1.77
		I 期	12	6.45±0.82	10.17±1.25	12.73±1.75	6.21±0.78
		II 期	14	11.36±1.29	16.63±1.89	20.53±1.98	13.31±1.68
		III 期	16	19.94±1.63	24.50±2.71	27.66±2.87	21.32±1.98
		IV 期	14	28.80±2.21	30.22±2.89	36.86±3.34	30.28±2.25
	病理分类	腺癌	20	23.13±2.15	28.15±2.79	25.59±2.70	26.76±2.10
		鳞癌	36	12.46±1.45	13.32±1.76	17.31±1.82	12.52±1.53
健康对照组		56	5.66±0.73	8.20±1.14	10.68±1.53	4.80±0.65	

表 2 健康对照组和观察组、观察组中不同分期与病理分类血清 VEGF 相关指标比较 ($\bar{x}\pm s,ng/mL$)

组别	项目	亚组	<i>n</i>	VEGF-A	VEGF-C	VEGF-D	VEGFR-2
观察组	分期		56	138.98±11.64	351.33±21.68	245.65±23.57	124.53±12.56
		I 期	12	70.63±6.68	183.32±16.38	51.61±5.68	91.21±8.84
		II 期	14	99.93±10.54	254.21±16.50	161.80±19.87	120.50±11.63
		III 期	16	162.78±13.51	372.52±22.68	272.64±25.65	146.76±15.30
		IV 期	14	259.33±18.32	513.69±27.89	345.85±31.45	181.51±19.89
	病理分类	腺癌	20	246.72±16.18	384.92±25.69	320.73±28.54	175.65±18.20
		鳞癌	36	95.46±8.42	232.68±17.49	142.62±11.65	113.23±10.64
	健康对照组			56	62.25±5.73	174.22±15.38	42.25±4.66

2.3 血清 SP 及 VEGF 相关指标与肺癌的关系分析 经 Logistic 回归分析显示,血清 SP 及 VEGF 相关指标均与肺癌有密切的关系,见表 3。

表 3 血清 SP 及 VEGF 相关指标与肺癌的关系

研究指标	WALD	<i>P</i>	OR	95%CI
SP-A	6.173	<0.05	2.317	1.045~6.115
SP-B	8.258	<0.05	3.318	1.351~11.207
SP-C	8.460	<0.05	3.527	1.367~11.569
SP-D	7.543	<0.05	2.815	1.251~8.731
VEGF-A	7.764	<0.05	2.946	1.284~9.842
VEGF-C	6.683	<0.05	2.539	1.198~7.657
VEGF-D	6.521	<0.05	2.420	1.084~7.250
VEGFR-2	8.046	<0.05	3.201	1.332~10.783

3 讨 论

肺癌是临床高发的一类恶性肿瘤,SP 作为有效反应肺部状态的一类指标,对其进行变化的研究价值极高^[3-6]。众多研究显示,SP 对于肺表面张力的调节具有积极的临床价值,同时,其对于肺部顺应性及肺泡容积均有较大的影响,且其对于肺部毛细血管及呼吸道抗病能力也有积极的调节作用,因此其临床检测意义极高^[7-9]。而 SP-A、SP-B、SP-C 及 SP-D 作为 SP 中的重要分类,其在肺癌患者血清中的检测虽不少见,但是关于其在本病中的细致变化及关系研究却相对匮乏,故其探究的

空间仍较大^[10-12]。另外,VEGF 是在众多恶性肿瘤中呈现明显异常的指标,其在恶性肿瘤患者的血液中多呈现异常升高的状态,其主要为通过影响恶性肿瘤患者的血管增殖来达到影响疾病的目的,VEGF 不仅仅对于血管内皮细胞的增殖有较大的影响,且对于肿瘤细胞基底膜的溶解也有积极的干预效果,在肿瘤发生、发展及增殖转移过程中,对于血管和淋巴管的生成也有极大的促进作用,因此其临床检测价值极高。而 VEGF-A、VEGF-C、VEGF-D 及 VEGFR-2 作为在恶性肿瘤患者中变化较大且检测价值较高的一类指标,其在肺癌患者中的表达研究虽也可见。但是关于上述指标血清表达情况与肺癌的关系探究研究也极为不足,因此其临床检测的价值探讨空间仍较大^[13-15]。

本文就血清 SP 及 VEGF 相关指标与肺癌的关系进行细致探究及分析,研究分析结果显示,肺癌患者的血清 SP 及 VEGF 相关指标均呈现高表达水平,其均明显高于健康体检人员,同时分期较高的肺癌患者其血清 SP 及 VEGF 相关指标高于分期较低的肺癌患者,而腺癌患者则高于鳞癌患者,说明上述指标的血清表达水平对于肺癌的分期及病理分类均有较高的检测价值,再者,经 Logistic 回归分析显示,血清 SP 及 VEGF 相关指标均与肺癌有密切的关系,从而进一步肯定了对上述血清指标的检测意义。分析原因,上述指标的变化可能与疾病越严重则其肺部损伤及肿瘤增殖情况越明显有关。因此其表达也相对更高。同时腺癌患者的转移概率相对更高,因此其肿瘤相关指标的表达也相对更高。而肺癌患者发生和发展的过程中肺部功能受损,肺部防御反应过程突出,而与肺部防

御反应相关的 SP 表达相应升高,且肺部受损越严重则其表达水平相对越高;再者肺部肿瘤细胞增殖的过程中,血管内皮细胞增殖、基底膜水解及血管构建作用增强,而 VEGF 作为此过程的重要促进指标,其在此类患者中即呈现明显升高的状态,而腺癌患者的转移作用更强,因此其相关指标表达也更为突出,而这也是上述指标与肺癌关系密切的重要原因。

综上所述,作者认为,血清 SP 及 VEGF 相关指标均与有肺癌有密切的关系,应加强对肺癌患者上述指标的监测。

参考文献

- [1] 刘彦国,廖贻达,杨帆,等.非小细胞肺癌中表面活性蛋白 A 表达以对铂类为基础的化疗效果的预测价值[J].中华实验外科杂志,2014,31(11):2589-2591.
- [2] 徐明冲,陆永勇.血清及痰液 CEA、SA、SP-A 检测在肺癌诊断中的应用价值[J].中国初级卫生保健,2011,25(12):124-125.
- [3] 任剑,徐炎良.生存素联合血管内皮生长因子诊断肺癌的临床研究[J].江西医药,2015,50(11):1181-1183.
- [4] 牛艳清,肖鹏,王云峰.VEGF 与 EMT 相关蛋白 E-cadherin 在 NSCLC 中的表达及意义[J].医学与哲学,2015,36(11):64-66.
- [5] 陈大朝,纪荣佳,管凯,等.顺铂联合恩度胸腔灌注治疗肺癌恶性胸腔积液的临床疗效及其对 VEGF 的影响[J].检验医学与临床,2015,12(20):3044-3045.
- [6] Yang Y, Maimaitiyiming X, Jin C, et al. Influence of heparanase and VEGF-C mRNA expressions in lung cancer[J]. Indian J Surg, 2015, 77(6): 477-480.
- [7] 殷运菊,徐威,张青云,等.肺癌和乳腺癌患者血管内皮生长因子水平及其临床意义[J].检验医学与临床,2015,12

(20):3023-3025.

- [8] 张峻青,吴铁鹰,陈静.血管内皮生长因子在肺癌患者胸腔积液中的表达及其对胸腔热灌注化疗效果的影响[J].肿瘤研究与临床,2015,27(9):630-632.
- [9] 赖春风,程纬民.血管内皮生长因子及血小板源生长因子家族与肺癌转移及预后关系的研究进展[J].广西医学,2015,37(9):1305-1308.
- [10] Walker MJ, Zhou C, Backen A, et al. Efficacy and safety profile of combined targeted therapy against egfr and vegf in patients with previously treated advanced non-small-cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. EbioMedicine, 2015, 2(8): 839-848.
- [11] 刘源源,王生伟.非小细胞肺癌患者血清中 VEGF 和 Ang-2 的表达和临床意义[J].现代肿瘤医学,2015,23(19):2774-2777.
- [12] 朱杰,何海艳,马航,等.非小细胞肺癌患者血清和呼出气冷凝液中白介素-17 及血管内皮生长因子水平变化及意义[J].疑难病杂志,2015,14(8):782-785.
- [13] 王永兰,朱建勇.肺癌组织中相关标志物表达的变化及临床意义[J/CD].中华肺部疾病杂志(电子版),2015,8(4):41-43.
- [14] 马俊美,白晓敏,张素玲.肺癌患者血清中血管内皮生长因子的表达及其临床意义[J].现代肿瘤医学,2015,23(14):1980-1982.
- [15] 郭亚焕,廖子君,孙海凤,等.肺癌患者血清 VEGF-A、VEGF-C 及 VEGFR-2 与临床特征的相关性[J].现代肿瘤医学,2015,23(15):2125-2128.

(收稿日期:2016-01-05 修回日期:2016-03-11)

(上接第 1816 页)

- 药物耐药突变和基因型研究[J].检验医学与临床,2015,12(9):1240-1242.
- [2] 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会.慢性乙型肝炎防治指南(2010 年版)[J].中华传染病杂志,2011,29(1):65-80.
- [3] Norder H, Couroucé AM, Coursaget P, et al. Genetic diversity of hepatitis B virus strains derived worldwide: genotypes, subgenotypes, and HBsAg subtypes[J]. Intervirology, 2004, 47(6): 289-309.
- [4] 张爱民,王慧芬,王海滨,等.中国 30 个地区 HBV 基因型分布特点和临床意义[J].中华实验和临床病毒学杂志,2011,25(2):126-128.
- [5] 杨军.乙肝病毒基因型的研究进展[J].西南国防医药,2011,21(3):338-340.
- [6] 徐严,张永贵,季尚玮,等.乙型肝炎病毒基因型检测的临床意义[J].中国实验诊断学,2010,14(1):61-63.
- [7] Wang YZ, Xiao JH, Liu LG, et al. Simultaneous detection of hepatitis B virus genotypes and mutations associated with resistance to lamivudine, adefovir, and telbivudine by the polymerase chain reaction-ligase detection reaction[J]. Braz J Infect Dis, 2012, 15(6): 560-566.
- [8] 张时良,裴豪,戴亚新,等.应用 PCR-LDR 法检测乙型肝炎病毒核苷类药物耐药多基因突变位点[J].中国实验诊

断学,2013,17(3):471-474.

- [9] 杨昊,张帆,张笋华,等.寡核苷酸芯片法,实时 PCR 和测序法进行乙肝病毒[J].现代生物医学进展,2012,12(5):861-864.
- [10] 孙艺艳,吴月平,毛丽萍,等.连接酶检测反应法检测乙型肝炎病毒核苷(酸)类似物耐药突变的可行性[J].检验医学与临床,2012,9(21):2737-2739.
- [11] 梁雪松,万漠彬,李成忠,等.上海急慢性乙型肝炎患者病毒基因型分布概况比较[J].中华传染病杂志,2009,27(1):23-26.
- [12] 林莲英,张文,邱峰.慢性乙型肝炎病毒基因型与 YMDD 变异关系[J].现代临床医学生物工程专业杂志,2006,12(2):164-166.
- [13] 宋秀军,陈舒,江其生.乙型肝炎病毒基因型与 YMDD 变异关系的研究进展(文献综述)[J].放射免疫学杂志,2010,23(2):170-171.
- [14] 方芳,冯钢,浦春,等.慢性乙型肝炎患者乙肝病毒 B、C 基因型和阿德福韦酯耐药基因的相关性[J].皖南医学院学报,2012,31(4):291-294.
- [15] 李红生.慢性乙肝不同基因型与拉米夫定耐药关系的探讨[J].当代医学,2011,17(36):83.

(收稿日期:2016-01-29 修回日期:2016-04-10)