

· 论著 ·

NSE、CEA、SCC在肺癌病理类型鉴别诊断中的应用效果分析

郭新蕾*

济源市肿瘤医院检验科 (河南 济源 459000)

【摘要】目的 分析神经元特异性烯醇化酶(neuron specific enolase, NSE)、癌胚抗原(carcino embryonic antigen, CEA)、鳞状细胞癌抗原(Squamous cell carcinoma antigen, SCC)在肺癌病理类型鉴别诊断中的应用效果。**方法** 选取我院2016年1月~2018年12月收治的120例肺癌患者为观察组,另选同期120例非肿瘤患者为对照组,对NSE、CEA、SCC进行检测和比较。**结果** 两组NSE、CEA、SCC相比较,观察组均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组内腺癌、鳞癌、小细胞肺癌NSE、CEA、SCC相比较,差异有统计学意义($P<0.05$);诊断敏感度、特异度相比较,三者联合检测>任意两指标联合检测>单一指标检测,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在肺癌病理类型鉴别诊断中NSE、CEA、SCC能够取得理想的应用效果,三者联合检测无疑能够进一步提高诊断敏感度及特异度。

【关键词】 肺癌;病理类型;神经元特异性烯醇化酶;癌胚抗原;鳞状细胞癌抗原

【中图分类号】 R734.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.09.020

Application of NSE,CEA,SCC in Differential Diagnosis of Pathological Types of Lung Cancer

GUO Xin-lei*

Department of Clinical Laboratory, Jiyuan Cancer Hospital, Jiyuan 459000, Henan Province, China

Abstract: Objective to investigate the efficacy of Neuron Specific Enolase (NSE), carcinoembryonic Antigen (CEA) and Squamous Cell Carcinoma Antigen (SCC) in the differential diagnosis of lung cancer. **Methods** 120 patients with lung cancer treated in our hospital from January 2016 to December 2018 were selected as the observation group and 120 non-tumor patients as the control group. The NSE,CEA,SCC was detected and compared. **Results** NSE, CEA and SCC of the two groups were higher in the observation group than in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The NSE, CEA and SCC of adenocarcinoma, squamous cell carcinoma and small cell lung cancer in the observation group were statistically significant ($P < 0.05$). Compared with the diagnostic sensitivity and specificity, the combined detection of any two indexes of > and the single index of > by the three indexes showed statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion** NSE, CEA and SCC can achieve ideal application effect in the differential diagnosis of lung cancer pathological types, and the combined detection of the three can undoubtedly further improve the diagnostic sensitivity and specificity.

Keywords: lung Cancer; Pathological Type; Neuron-specific Enolase; Carcinoembryonic Antigen; Squamous Cell Carcinoma Antigen

肺癌已经成为全球范围内最为常见的恶性肿瘤之一,随着老龄化社会的到来、工业化进程的加快、环境污染的加剧,该病发病率及死亡率均呈现出持续上升趋势^[1]。我国是全球范围内肺癌发病率增幅最快的国家,并且在相当长的时期内由此所致的死亡率依然稳居癌症死亡原因的首位^[2]。早发现、早治疗对于降低由肺癌所致的死亡率、改善患者预后而言具有重要意义,加之多学科综合治疗的广泛应用,使得肺癌患者的远期生存率得到了明显提升。然而,不同病理类型的肺癌预后截然不同,准确鉴别诊断并实施针对性的治疗尤为重要,特别是肺癌患者首治方案的选择对其生存周期、生活质量具有直接影响关系,使得肺癌的鉴别诊断已经成为困扰临床诊疗工作的棘手问题之一^[3]。近年来肿瘤标记物在肺癌诊断中的应用效果引起了医学界及临床的高度重视,为分析NSE、CEA、SCC在肺癌病理类型鉴别诊断中的应用效果,本次研究内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2016年1月~2018年12月收治的120例肺癌患者为观察组,另选同期120例非肿瘤患者为对照组。观察组中男74例、女46例;年龄33岁~80岁,平均年龄(64.42±1.25)岁;病理类型:鳞癌75例、腺癌33例、小细胞肺癌12例。对照组中男78例、女42例;年龄32岁~80岁,平均年龄(64.36±1.28)岁;病症类型:肺炎55例、慢性阻塞性肺疾病65例。

纳入标准: 确诊为肺癌者;同意检测肿瘤标记物者。排除标准:自身免疫性疾病者;肺癌合并其他恶性肿瘤者。两组患者性

别、年龄、病程时间,一般资料无明显统计学差异,可分组比对。

1.2 方法 在征得两组受试者知情同意下均采集空腹静脉血3mL,其中观察组于入院次日清晨采血,对照组于体检当日清晨采血,置于抗凝试管后以4000转/min离心5min后收集血清并置于-20℃冰箱中保存。所有血清肿瘤标记物均采用化学发光法检测,仪器设备为瑞士罗氏公司生产的E601标记免疫分析仪。病理类型以肺穿刺或气管镜活检,胸水细胞包埋等或者是术中病理检查结果为准。

1.3 观察指标 选取两组受试者以及观察组内不同病理类型患者NSE、CEA、SCC、敏感度、特异度作为观察指标,其中NSE正常参考值范围0ng/mL~6ng/mL;CEA正常参考值范围0ng/mL~5ng/mL;SCC正常参考值范围0ng/mL~2.5ng/mL;敏感度(%)=真阳性/(真阳性+假阴性)*100%;特异度(%)=真阴性/(真阴性+假阳性)*100%^[4]。

1.4 统计学方法 本次研究中所有数据均采用SPSS22.0统计软件进行处理,计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间以F检验,组间以t检验,计数资料采用率(%)表示,以 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组NSE、CEA、SCC比较 两组NSE、CEA、SCC相比较,观察组均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 观察组内不同病理类型NSE、CEA、SCC比较 观察组内腺癌、鳞癌、小细胞肺癌NSE、CEA、SCC相比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

【第一作者】 郭新蕾,女,主管检验师,主要研究方向:血液,肿瘤。E-mail: asdfedg9@163.com

【通讯作者】 郭新蕾

2.3 诊断敏感度、特异度比较 诊断敏感度、特异度相比较,三者联合检测>任意两指标联合检测>单一指标检测,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表1 两组NSE、CEA、SCC比较(ng/mL)

组别	NSE	CEA	SCC
对照组(n=120)	2.34±0.11	1.24±0.11	0.88±0.21
观察组(n=120)	31.35±1.05	40.59±1.13	4.33±0.27
t	3.234	3.559	1.341
P	0.012	0.004	0.038

表2 观察组内不同病理类型NSE、CEA、SCC比较(ng/mL)

病理类型	NSE	CEA	SCC
腺癌(n=75)	10.88±1.12	98.97±1.33	1.44±0.26
鳞癌(n=33)	25.45±1.15	4.10±1.45	9.06±1.04
小细胞肺癌(n=12)	60.10±1.24	21.23±1.58	3.03±1.01
F	3.012	2.351	1.774
P	0.015	0.028	0.039

注:腺癌、鳞癌、小细胞肺癌两两比较, $P<0.05$ 。

表3 诊断敏感度、特异度比较[n(%)]

指标	n	敏感度	特异度
NSE	120	65.52*	61.29*
CEA	120	64.91*	60.32*
SCC	120	64.29*	59.38*
NSE+CEA	120	83.05#	80.33#
CEA+SCC	120	81.36#	78.69#
NSE+SCC	120	82.76#	79.03#
NSE+CEA+SCC	120	96.77	96.55
χ^2		8.317	6.038
P		0.004	0.014

注:两两比较* $P>0.05$ 、# $P>0.05$ 。

3 讨论

肺癌已经成为严重威胁国人身心健康的肿瘤类型,根据全国肿瘤登记中心公布的数据显示,肺癌已经居于全国恶性肿瘤发病及死亡的首位,无论是城镇还是农村女性发病率仅次于乳腺癌而位居第二位^[5]。由于肺癌发病早期缺乏特异性症状表现,容易被患者忽视,一经诊断时病情往往已经进展至严重阶段,生存周期大幅缩短,生活质量急剧下降^[6]。目前研究证实诱发肺癌的风险因素包括吸烟、环境因素、职业因素、饮食营养因素、社会心理及遗传因素,且在相当长的时期内肺癌发病率及死亡率仍将处于进一步上升态势,已经成为一个不可回避的公共卫生问题^[7]。

针对肺癌的诊断,国内外医学界均以病理结果为诊断“金标准”,但该诊断方案存在的不足之处在于诊断结果具有较大的滞后性,与当前早发现、早治疗的目的相悖,同时穿刺活检具有较大的创伤性,不可避免的给患者机体带来损伤,难以在临床诊疗工作中得到广泛的推广使用^[8]。影像学检查已经成为我国医疗卫生机构中常用的检查手段,包括电子计算机断层扫描、磁共振成像、胸透、胸片、骨平片、超声、电子发射计算机断层显像等,其中尤以胸片、电子计算机断层扫描最为常用^[9]。然而,虽然随着影像学技术的快速发展,影像学检查检出率得到了有效提高,但受制于影像清晰度及分辨率、诊断人员经验等限制,误诊漏诊风险较高,一旦肺癌患者未被及时检出以及接受针对性治疗,势必会导致其预后大幅降低并进一步加剧当前紧张的护患对立形势。

血清肿瘤标志物为肿瘤病灶形成、肿瘤细胞分裂增殖以及侵袭转移过程中脱落至血液中的物质,或者是机体在肿瘤发生、发展中产生并释放于血液之中的物质,能够准确揭示出恶性肿瘤的发生、发展^[10]。相较于病理检查的创伤性以及影像学检查费用高昂性,血清肿瘤标志物检查费用更低、操作更为简便,不会加重患者经济负担,便于在肺癌患者以及健康人群中得到广泛应用,已经引起了医学界及临床的高度重视^[11]。NSE属于神经元、神经

内分泌细胞所分泌出来的一种酸性蛋白酶,在神经内分泌肿瘤中具有较高的特异性,约有70%的小细胞肺癌患者会出现NSE升高的情形,故已经被应用于肿瘤病理类型的鉴别诊断、病情监测、疗效评价及预测复发等工作中^[12]。CEA为糖蛋白中的一种,广泛分布于机体的内胚叶起源的消化系统以及正常胚胎的消化道组织,一般情况下含量微乎其微,但当肿瘤形成之后就会出现异常升高,为当前临床中一种广谱性肿瘤标志物,可以反映多种恶性肿瘤的发生和发展并被用于疗效及预后评估之中,属于较好的肿瘤标志物但对肿瘤的早期诊断作用效果较差^[13]。SCC是一种基于单克隆技术提取出来的糖蛋白片段,对于鳞癌具有较高的特异性但处于早期的肿瘤患者数值上升并不十分明显,其数值升高幅度和病情严重程度呈正相关性^[14]。以上三位血清肿瘤标志物在临床中十分常用,但时至今日尚未发现敏感度及特异性达到100%的标志物存在,所以联合检测有助于提高诊断效能。

焦鑫等^[15]在其研究中证实,肺癌患者糖类抗原125、糖类抗原153、癌胚抗原、神经元特异性烯醇化酶、细胞角蛋白19片段阳性率均较对照组更高,差异有统计学意义($P<0.05$),不同病理类型患者中各指标阳性差异均有统计学意义($P<0.05$),故以上肿瘤标志物能够作为肺癌诊断及鉴别诊断的参照指标。本次研究证实,肺癌患者NSE、CEA、SCC均高于肺肿瘤患者,差异有统计学意义($P<0.05$),不同病理类型患者相比较,差异亦有统计学意义($P<0.05$),所得结果与前一学者相吻合。尽管选取的观察指标较前一学者少,但本次研究的亮点在于对比了NSE、CEA、SCC单一指标、任意两指标联合检测、三者联合检测的敏感度、特异度,证实了三者联合检测更有助于提高诊断结果的可靠性,使得所得结论更具说服力。

综上所述,在肺癌病理类型鉴别诊断中NSE、CEA、SCC能够取得理想的应用效果,三者联合检测无疑能够进一步提高诊断敏感度及特异度。

参考文献

- [1]郭娜,周小果.4种肿瘤标志物联合血清铁蛋白早期诊断老年肺癌[J].中国老年学杂志,2019,39(7):1593-1595.
- [2]董芸,袁峰,姚原.肿瘤标志物SCC-Ag、Cyf21-1、CEA、ProGRP、及NSE联合检测在肺癌诊断中的应用[J].中国实验诊断学,2019,23(3):384-386.
- [3]王志远.血清ProGRP和NSE对小细胞肺癌的诊断价值与临床特征之间的关系[J].临床肺科杂志,2019,24(3):519-521+526.
- [4]赛亚飞,高美丽,金发光,等.血清肿瘤标志物CEA、CA125、CYFRA21-1在支气管肺癌诊断、病理类型及TNM分期中的价值分析[J].中华肺部疾病杂志(电子版),2019,12(1):34-37.
- [5]张文艳,韩迎莉.血清CA125、CYF211、NSE、SCC、CEA联合检测在肺癌诊断中的应用[J].河南大学学报(医学版),2018,37(3):194-196.
- [6]郭娜,周小果.肺癌三项肿瘤标志物联合肿瘤异常蛋白诊断老年肺癌[J].中国老年学杂志,2019,39(6):1338-1340.
- [7]Lynne F Forrest, Sarah Sowden, Greg Rubin, et al. Socio-economic inequalities in stage at diagnosis, and in time intervals on the lung cancer pathway from first symptom to treatment: systematic review and meta-analysis[J]. Thorax, 2017, 72(5): 430-436.
- [8]Stefan HOLDENIEDER, Rafael MOLINA, Ling QIU, 等.鳞状上皮细胞癌抗原水平新检测方法在宫颈癌、肺癌和头颈部癌鉴别诊断中的性能及临床表现[J].中国肺癌杂志,2018,21(7):571-582.
- [9]Haberal MA, Akar E, Dikis OS. Metastatic lung cancer associated with Warthin's tumour[J]. Niger J Clin Pract, 2019, 22(4): 585-587.
- [10]江承川,刘莎.ECT与CEA、NSE、CYFRA21-1联合检测在老年肺癌骨转移诊断中的价值[J].热带医学杂志,2018,18(9):1175-1177.
- [11]刘奕.肿瘤标志物CEA、NSE、SCC-Ag、CYFRA21-1与D-D联合检测在非小细胞肺癌早期诊断中的应用[J].泰山医学院学报,2019,40(3):203-206.
- [12]何兴,黄钦蓉,刘瑛,等.肺癌化疗患者CEA、NSE、SCC-Ag与血小板相关性分析[J].临床肺科杂志,2018,23(7):1228-1231.
- [13]洪洪,朱华,高海燕,等.肿瘤标志物SCC-Ag、CEA、CYFRA21-1和D-二聚体联合检测对非小细胞肺癌的早期诊断价值[J].吉林大学学报(医学版),2018,44(5):1020-1024.
- [14]詹勤元,郭善娟,贺冬梅,等.肺癌化疗前后NSE、CEA、SCC-Ag的表达及意义[J].实用癌症杂志,2017,32(3):392-394.
- [15]焦鑫,何思春,万绍恒,等.肿瘤标志物在肺癌诊断、预后预测中的临床价值[J].中国老年学杂志,2019,39(4):811-814.

(收稿日期: 2022-09-25)
(校对编辑: 孙晓晴)