

· 论著 ·

比较中性粒细胞-淋巴细胞比值,血小板-淋巴细胞比值及肿瘤标志物在非小细胞肺癌和社区获得性肺炎鉴别诊断中的价值*

蒋丽莉*

福建省立医院检验科 (福建福州 350001)

【摘要】目的 分析中性粒细胞-淋巴细胞比值(NLR)、血小板-淋巴细胞比值(PLR)及肿瘤标志物在非小细胞肺癌和社区获得性肺炎鉴别诊断中的价值。**方法** 研究选取我院2021年12月-2022年12月临床门诊以及住院部收治非小细胞肺癌(nonsmall-cell lung cancer; NSCLC)患者37例与社区获得性肺炎(CAP)患者41例为本次研究中的对象,分析NLR、PLR以及肿瘤标志物在两组患者中鉴别诊断的价值。**结果** NSCLC患者NLR、PLR以及肿瘤标志物水平(CA-125、CA19-9、CEA、NSE、CY-FRA21-1)均显著高于CAP患者($P<0.05$)。**结论** NLR、PLR以及肿瘤标志物在临床中对NSCLC与CAP的鉴别诊断价值较高,研究结果发现,NSCLC患者NLR、PLR以及肿瘤标志物水平均显著高于CAP患者,建议该诊断方式临床推广使用。

【关键词】 淋巴细胞; 中性粒细胞; 肿瘤标志物; 血小板-淋巴细胞比值; 非小细胞肺癌; 社区获得性肺炎; 鉴别诊断

【中图分类号】 R331.1+44

【文献标识码】 A

【基金项目】 福建医科大学启航基金(2020QH1152)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.07.011

To Compare The Value of Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Platelet-Lymphocyte Ratio and Tumor Markers in the Differential Diagnosis of Non-small Cell Lung Cancer and Community-acquired Pneumonia*

JIANG Li-li*

Laboratory Department of Fujian Provincial Hospital, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

Abstract: Objective To analyze the value of neutrophil-lymphocyte ratio (Neutrophil-to-lymphocyte ratio; NLR), platelet-lymphocyte ratio (Platelet-lymphocyte ratio; PLR) and tumor markers in the differential diagnosis of non-small cell lung cancer and community-acquired pneumonia. **Methods** We selected 37 patients with non-small cell lung cancer (nonsmall-cell lung cancer; NSCLC) and community-acquired pneumonia (community acquired pneumonia; CAP) from December 2021 to 2022, and analyzed the value of NLR, PLR and tumor markers in the two groups. **Results** NLR, PLR and tumor marker levels (CA-125, CA19-9, CEA-9, NSE, CY-FRA 21-1) were significantly higher than those of CAP patients, and statistical significance between groups was established ($P<0.05$). **Conclusion** NLR, PLR and tumor markers have high value in the differential diagnosis between NSCLC and CAP in clinical practice. The research results found that the levels of NLR, PLR and tumor markers in NSCLC patients are significantly higher than those in CAP patients. It is recommended that this diagnosis method be used in clinical practice.

Keywords: Lymphocytes; Neutrophils; Tumor Markers; Platelet-Lymphocyte Ratio; Non-Small Cell Lung Cancer; Community-Acquired Pneumonia; Differential Diagnosis

非小细胞肺癌(NSCLC)在肺部癌症疾病中非常常见,占肺癌患病人数的85%^[1]。NSCLC患者总体的预后效果较差,这与患者早期诊断检出率较低等因素有关,因此临床在对患者的疾病诊治中,提升临床疾病的诊断准确率是改善预后效果的重要前提^[2]。社区获得性肺炎(CAP)是全球第六大死因,患病率约为1.2%,CAP患者的症状主要表现为不明原因的咳嗽、发热以及寒战等,是临床肺炎疾病类型中最常见的疾病之一^[3]。近年来临床研究中发现,NSCLC患者的影像学表现呈现出更加复杂多变的情况,且部分NSCLC患者的影像学表现于临床肺部感染疾病的影像学表现之间的差异不显著,这就导致临床在对疑似NSCLC患者的诊断中容易出现误诊以及漏诊的情况,影响患者早期治疗的进程^[4]。加之部分NSCLC患者的病灶具有隐匿性,影像学在对NSCLC疾病的早期诊断中局限性较大,这也进一步导致NSCLC与CAP之间鉴别诊断的难度不断的提升^[5]。临床提升对NSCLC与CAP疾病的鉴别诊断价值,是保障患者生命安全,提升临床预后效果的重要路径。近年来有关NLR、PLR以及肿瘤标志物诊断肺癌患者的临床应用越来越广泛,但关于NLR、PLR以及肿瘤标志物鉴别诊断的研究较少^[6]。因此,本文研究中将NLR、PLR以及肿瘤标志物关于NSCLC与CAP鉴别诊断的价值进行比较分析,具体内容如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 研究选取我院2021年12月至2022年12月临床门诊以

及住院部收治非小细胞肺癌(nonsmall-cell lung cancer; NSCLC)患者37例与CAP患者41例为本次研究中的对象。NSCLC患者中男性患者与女性患者占比为27:10,年龄分布42岁-71岁,均值为55.74±10.63岁,其中13例鳞癌,24例腺癌;CAP患者中男性患者与女性患者占比为26:15,年龄分布40岁-77岁,均值为56.06±10.06岁。分析NLR、PLR以及肿瘤标志物在两组患者中鉴别诊断的价值。

纳入标准: 临床确诊非小细胞肺癌、社区获得性肺炎;年龄>35岁;意识、精神状态正常;病历资料完整。排除标准:恶性肿瘤;脑卒中或严重肾脏器官功能不全;肺部手术史;近期接受其他药物试验;中途要求退出。

1.2 方法 抽取所有患者静脉血5ml,采集时间没清晨7:00,采集后的样本血进行血液检测,仪器使用日本Sysmex公司生产的全自动血液分析仪(型号:XE2100型)联合xiangyi9ng的试剂仪器盒和配套试剂盒对患者的白细胞(white blood cell; WBC)计数、中性粒细胞(neutrophile granulocyte; NG)计数、淋巴细胞(lymphocyte; LYM)计数以及血小板(platelet; PLT)计数进行检测分析,并对检测的结果计算NLR、PLR。同时使用真空管采集患者空腹外周血5ml,采用全自动血液分析仪对样本血进行离心处理,其中转速设置3000r/min,时间15min,分离患者样本血清,患者的血清蛋白抗原125(CA-125)、CA19-9、神经元特异性烯醇化酶(neuron-specific enolase; NSE)、癌胚抗原(CEA)以

【第一作者】 蒋丽莉,女,医师,主要研究方向:肺癌的诊断标志物。E-mail: 2324213280@qq.com

【通讯作者】 蒋丽莉

及细胞角蛋白19的可溶性片段(CY-FRA21-1)水平均使用E170型全自动化学发光免疫分析仪进行检测分析。

1.3 观察指标 对NSCLC、CAP两组患者组间NLR、PLR以及肿瘤标志物水平(CA-125、CA19-9、CEA、NSE、CY-FRA21-1)进行对比分析。患者组间指标统计学意义成立表示其鉴别诊断价值高。

1.4 统计学分析 SPSS 25.0处理数据, 计量数据均符合正态分布以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用独立样本t检验进行组间比较, 计数数据以[例(%)]表示, 行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 患者组间NLR、PLR以及肿瘤标志物水平比较 临床研究结果中发现, NSCLC患者NLR、PLR以及肿瘤标志物水平(CA-125、CA19-9、CEA、NSE、CY-FRA21-1)均显著高于CAP患者, 组间统计学意义成立($P < 0.05$), 见表1。

表1 组间NLR、PLR以及肿瘤标志物水平对比

组别	NSCLC (n=37)	CAP (n=41)	t	P
NLR	4.05±1.02	2.21±0.87	8.637	0.001
PLR	182.87±63.12	128.64±42.37	27.637	0.001
CA-125(U/mL)	19.18±4.07	16.08±2.61	11.675	0.001
CA19-9(U/mL)	11.97±2.79	9.96±2.43	8.104	0.001
CEA(ng/mL)	3.37±0.68	1.85±0.56	6.917	0.001
NSE(ng/mL)	11.56±2.33	10.11±2.51	5.271	0.001
CY-FRA21-1(ng/mL)	3.39±1.10	2.09±0.99	5.036	0.001

3 讨论

胸部症状、全身诊断以及肺外症状是临床中CAP患者对典型的症状。急性气管-支气管炎、肺结核以及肺癌是临床中相对常见的肺部疾病, 且以上疾病的临床表现与社区获得性肺炎有相似之处, 因此临床在对肺疾病患者的诊断中, 应提升临床鉴别诊断的价值^[7]。临床在对CAP患者与肺癌患者的鉴别诊断中, 应注意一般不会出现急性感染中毒症状, 部分患者有时可出现痰中带血的情况, 实验室研究中明确肺癌患者的白细胞水平不会出现异常升高的情况, 同时伴随阻塞性肺炎, 临床抗生素治疗后能减缓患者机体炎症程度, 影像学检查中医肿瘤阴影更为明显, 有时患者会出现肺不张的情况^[8]。NSCLC是临床肺癌疾病中最主要的疾病类型, 但临床影像学诊断中, 受患者病灶位置隐匿性等因素的影响, 加之患者的临床症状同CAP以及肺不张等疾病具有相似性, 因此临床在对NSCLC患者的诊断中容易出现误诊以及漏诊的情况, 导致患者未能及时接受针对性治疗, 临床治疗效果不佳。临床研究中也明确, 肺癌患者的整体预后效果较差^[9]。

NLR、PLR是临床血常规指标检测中, 用于计算患者系统性炎症的指标, 临床相关研究中明确, 炎症是临床诱发肿瘤发生的主要因素之一, 临床在对肿瘤疾病患者的诊断中, 强化临床系统炎症水平的检测分析能进一步实现对肿瘤疾病的早期诊断^[10]。NLR、PLR等炎症标志物检测具有方便、成本低廉等特点, 因此广泛运用于临床对肺癌等肿瘤疾病的诊断中。临床研究中也明确, 在对非小细胞肺癌患者与社区获得性肺炎患者的鉴别诊断中, 两组患者组间NLR、PLR水平差异显著, 且肺细胞肺癌患者的NLR、PLR水平明显高于社区获得性感染患者, 进一步明确NLR、PLR诊断在对肺癌以及肺部感染性疾病患者的诊断中具有较高的临床应用价值。肿瘤标志物又称肿瘤标记物, 临床上通常会对患者进行肿瘤标记物的检查, 通过肿瘤标记物的检查帮助患者初步判断是否有肿瘤的可能。目前肿瘤标记物的检测项目较多, 大致分为腺癌的指标以及非腺癌的指标。临床中常见肿瘤标志物包括CEA、CA199、CA153、CA125, 部分还包括CA724等指标, 都提示腺癌可能。但是不同的指标也大概提示不同的肿瘤来源, 比如CEA的升高, 主要见于肺的腺癌^[11]。临床在对非小细胞肺癌患者的肿瘤标志物水平检测分析中, 常见指标包括癌胚抗

原、神经元特异性烯醇化酶、细胞角蛋白19片段和胃泌素释放肽前体等。文章研究结果证实: NSCLC患者NLR、PLR以及肿瘤标志物水平(CA-125、CA19-9、CEA、NSE、CY-FRA21-1)均显著高于CAP患者, 组间统计学意义成立($P < 0.05$)。CEA是一种肿瘤标志物, 在临床对疾病诊断的过程中较为常见, 在恶性肿瘤发生以及增值中出现, 是临床中用于反映肿瘤生长情况的一种指标类型。约5%-10%的吸烟人群可见CEA小幅度升高。CEA在恶性肿瘤的随访、病情监测、疗效评价等方面有重要价值。临床研究中发现, 非小细胞肺癌患者的CEA水平明显升高, 且显著高于CAP患者。NSE是血清学肿瘤标志物, 是神经特异性烯醇化酶, 是烯醇化酶同工酶。在正常人群良性疾病患者血清当中水平低, 但是在神经内分泌分化恶性肿瘤, 如小细胞肺癌和神经母细胞瘤患者血清中, NSE水平可明显的升高^[12]。另外, 嗜铬细胞瘤也可有NSE增高。在小细胞肺癌中, NSE具有较高的敏感度与特异性。另外, 在小细胞肺癌病情转移中, NSE水平与病情发展以及治疗效果具有良好相关性。动态监测NSE可判断小细胞肺癌病情进展和治疗效果。细胞角蛋白19片段(CYFRA21-1)是临床用于进行肺癌筛查的指标之一, 主要由肺泡上皮细胞凋亡的角蛋白等所形成, 在临床疾病的筛查中具有较高的特异性。血清CYFRA21-1的浓度, 及敏感性随病情进展而升高, 在肺癌疾病的检测中, CYFRA21-1敏感性为40%-60%。从组织学角度看, 其对鳞癌的敏感性高于腺癌及小细胞肺癌, CEA与CYFRA21-1联合检测, 准确率高达70%以上。

综上所述, NLR、PLR以及肿瘤标志物在临床中对NSCLC与CAP的鉴别诊断价值较高, 研究结果发现, NSCLC患者NLR、PLR以及肿瘤标志物水平均显著高于CAP患者, 建议该诊断方式临床推广使用。

参考文献

- [1] 张冲, 张海娇, 申振涛, 等. NLR与PLR及肿瘤标志物在肺癌和社区获得性肺炎鉴别诊断中的应用价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(4): 540-544.
- [2] 周再稳, 肖华, 江婷, 等. NSE、CA15-3联合CA125检测在肺癌诊断中的临床意义[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(8): 411-415.
- [3] 张利改, 何远, 陈鸣, 等. 外周血细胞和肿瘤标志物在非小细胞肺癌临床分期及病理分型中的变化[J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(14): 1665-1670, 1674.
- [4] 石江勇, 江松. MSCT三维重建对非小细胞肺癌患者放疗的指导作用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(11): 302-304.
- [5] 刘祺, 周政涛, 冯正富, 等. 适形调强放射治疗同步TP化疗对局部晚期非小细胞肺癌患者免疫功能、全身炎症反应指标和血清肿瘤标志物的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(17): 3350-3354.
- [6] 王迷莲, 王娟, 陈军, 等. PLR、NLR参数联合肿瘤标志物在非小细胞肺癌诊断中的临床价值分析[J]. 中国处方药, 2021, 19(6): 189-191.
- [7] 李鑫. 血小板与淋巴细胞比值对社区获得性肺炎严重程度的预测价值[D]. 河南: 郑州大学, 2019, (1): 13-24.
- [8] 刘凯, 蒙冲, 刘礼荣. CURB-65评分联合中性粒细胞与淋巴细胞比值和血小板与淋巴细胞比值对社区获得性肺炎患者病情评估及预后预测的价值[J]. 临床内科杂志, 2021, 38(10): 699-701.
- [9] 陈浩俊, 祝绚, 李红, 等. 单核淋巴细胞比值和红细胞分布宽度在儿童社区获得性肺炎中的临床价值[J]. 微循环学杂志, 2020, 30(3): 56-59, 68.
- [10] 李鑫, 刘剑波, 韩校鹏, 等. 血小板与淋巴细胞比值评估社区获得性肺炎预后的价值研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(6): 659-663.
- [11] 徐琳, 张波. NLR值、平均血小板体积、PCT对社区获得性细菌性肺炎患者诊断及鉴别的临床价值[J]. 中外医疗, 2021, 40(2): 10-13.
- [12] 余长升, 马艳红, 辛晓婷. 基于白蛋白-红细胞分布宽度评分、肺炎严重程度指数危险分级构建重症社区获得性肺炎患者入院后90d内预后的Nomogram模型及其预测价值研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28(10): 72-78.

(收稿日期: 2023-03-17)

(校对编辑: 谢诗婷)