

• 论 著 •

红细胞分布宽度在肺癌转移程度中的评价

田鹏鹏¹, 田 甜², 王 茜^{3△}

(长江大学附属第一医院: 1. 检验科; 2 眼科; 3 肿瘤科, 湖北荆州 434000)

摘 要:目的 探讨红细胞分布宽度(RDW)在肺癌患者转移程度中的应用价值。方法 回顾性分析长江大学附属第一医院肿瘤科 2011 年 1 月至 2014 年 8 月诊断为非小细胞肺癌患者 285 例和诊断为小细胞肺癌(SCLC)患者 46 例及 25 例同一患者不同分期组的临床病历资料和全血 RDW 数据。根据患者分期和有无转移及转移程度等进行分组。两组间比较采用 Mann-Whitney U 检验, RDW 与临床参数间的相关性采用 Spearman 相关性分析。结果 (1)不同分期肺癌患者中, III 期和 IV 期组全血 RDW 水平显著高于 I 期和 II 期组, 差异有统计学意义($U=1\ 954.500, P<0.05$)。 (2)有转移组肺癌患者 RDW 显著高于无转移组, 差异有统计学意义($U=1\ 687.500, P<0.05$)。 (3)发生远端转移组 RDW 显著高于近端转移组, 差异有统计学意义($U=3\ 466.500, P<0.05$)。 (4) ≥ 2 个远端转移器官组 RDW 显著高于仅有 1 个远端转移器官组, 差异有统计学意义($U=2\ 975.500, P<0.05$)。 (5)小细胞肺癌中广泛期组全血 RDW 显著高于局限期组($U=98.500, P<0.05$)。 (6)相同患者未远端转移前 RDW 水平显著低于远端转移后($U=3.410, P<0.05$)。 (7)RDW 与分期、是否转移、远端转移器官数目有一定的相关性($r=0.287, 0.308, 0.190, P<0.05$)。结论 RDW 在肺癌患者分期及转移程度上有一定的应用价值。

关键词:肺癌; 转移; 分期; 红细胞分布宽度

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.11.025

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)11-1513-02

The evaluation of red cell distribution width in metastasis degree of lung cancer

TIAN Pengpeng¹, TIAN tian², WANG qian^{3△}

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Ophthalmology; 3. Department of Oncology, the First Affiliated Hospital of Yangtze University, Jingzhou, Hubei 434000, China)

Abstract: Objective To explore the clinical value of red blood cell distribution width (RDW) in lung cancer metastasis. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the patients who were diagnosed as lung cancer. Clinical data of 285 patients with non-small cell lung cancer, 46 patients with small cell lung cancer (SCLC) were analyzed as well as different stages of the same patient (25 cases) from January 2011 to August 2014. RDW of all the subjects were detected. The subjects were divided into the patients with metastasis group and without metastasis group. And the patients with metastasis were also stratified by the degree of metastasis. Mann-Whitney U tests were performed to compare the RDW of different groups. Spearman correlation analysis was used subsequently to analyze the relationship between RDW and clinical parameters. **Results** The levels of RDW in patients of stage III to IV were significantly higher than that in the patients of stage I to II ($U=1\ 954.500, P<0.05$). And the level of RDW in patients with metastasis was significantly higher than that in patients without metastasis ($U=1\ 687.500, P<0.05$). The level of RDW in patients with distant metastasis was significantly higher than that in patients with close metastasis ($U=3\ 466.500, P<0.05$). The level of RDW in patients with two or more organs of distant metastasis was significantly higher than that in patients with only one organ of distant metastasis ($U=2\ 975.500, P<0.05$). The level of RDW in patients with extensive SCLC was significantly higher than that in patients with limited SCLC ($U=98.500, P<0.05$). In addition, the level of RDW in patients before distant metastasis was significantly higher than the same patients after distant metastasis ($U=98.500, P<0.05$). And the levels of RDW was correlated to stages of cancer ($r=0.287, P<0.05$), metastasis ($r=0.308, P<0.05$), the number of metastatic organs in lung cancer ($r=0.190, P<0.05$). **Conclusion** RDW could be worthy in auxiliary diagnosis of stages and metastasis in lung cancer.

Key words: lung cancer; metastasis; stage; RDW

红细胞分布宽度(RDW)是反映红细胞体积大小变异性的参数,主要用于贫血的诊断。近年来研究发现, RDW 与慢性炎症相关。肺癌是最常见的恶性肿瘤之一,发病率逐年上升,且在早期缺乏典型临床表现而容易误诊漏诊,大多数患者被确诊时已为晚期,故对其早期诊治尤为重要^[1-2]。目前普遍认为,癌症与慢性炎症互为因果关系,而 RDW 与慢性炎症相关^[3-4]。因此, RDW 与癌症的关系有待进一步研究,本文对本院肿瘤科 2010 年 1 月至 2014 年 8 月诊断为非小细胞肺癌的 285 例患者和诊断为小细胞肺癌的 46 例患者进行回顾性分析,以探讨 RDW 在肺癌患者转移程度中的应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院肿瘤科 2010 年 1 月至 2014

年 8 月诊断为非小细胞肺癌的 285 例患者和诊断为小细胞肺癌的 46 例患者的临床病历资料。285 例非小细胞肺癌患者中男 213 例,女 72 例;46 例小细胞肺癌患者中男 40 例,女 6 例,年龄 35~92 岁,平均(60±29)岁。对 285 非小细胞肺癌进行分期分组: I 期 16 例, II 期 22 例, III 期 65 例, IV 期 182 例。根据有无转移分组: 无转移组 31 例, 有转移组 254 例。对转移组 254 例根据转移程度分组: 仅近端淋巴结或同侧肺内转移 87 例, 有远端转移 167 例。对远端转移 167 例根据远端转移器官数分组: 远端转移器官数为 1 个有 63 例, ≥ 2 个有 104 例。对 46 例小细胞肺癌进行分期: 小细胞肺癌局限期 11 例, 广泛期 35 例; 另外选择其中 25 例患者根据是否发生远端转移进行分组。

1.2 方法

1.2.1 仪器与试剂 XE-2100 全自动血细胞分析仪(日本希森美康公司产品),珠海贝索配套试剂,伯乐公司高、中、低 3 种水平的质控品。

1.2.2 标本采集 采集研究对象的清晨空腹静脉血于含 EDTA-K₂ 的紫色真空采血管中。

1.2.3 RDW 的检测 检测高、中、低 3 种水平的质控品,结果在控后,上述标本在 XE2100 上进行 RDW 检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析。多组间计量资料的比较用 Kruskal-Wallis *H* 检验,两组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验,配对样本间比较采用 Wilcoxon 符号秩检验, RDW 与临床参数间的相关性采用 Spearman 相关性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 RDW 检测结果 4 组分期间肺癌患者全血 RDW 水平差异有统计学意义($H = 37.150, P < 0.05$)。Ⅲ期肺癌患者 RDW 水平(14.3%)和Ⅳ期(14.6%)显著高于Ⅰ期(12.0%)和Ⅱ期(13.1%),差异有统计学意义($U = 1954.500, P < 0.05$)。有转移组肺癌患者全血 RDW 水平(14.5%)显著高于无转移组(12.5%),差异有统计学意义($U = 1687.500, P < 0.05$)。发生远端转移组全血 RDW 水平(14.7%)显著高于近端转移组(13.9%),差异有统计学意义($U = 3466.500, P < 0.05$)。 ≥ 2 个远端转移器官组全血 RDW 水平(15.5%)显著高于仅有 1 个远端转移器官组(14.1%),差异有统计学意义($U = 2975.500, P < 0.05$)。小细胞肺癌中广泛期组全血 RDW 水平(13.7%)显著高于局限期组(12.5%),差异有统计学意义($U = 98.500, P < 0.05$)。相同患者未远端转移前 RDW 水平(12.4%)显著低于远端转移后(15.4%),差异有统计学意义($U = 3.410, P < 0.05$)。

2.2 RDW 与临床参数间的相关性分析 RDW 与分期、是否转移、远端转移器官数目有一定的相关性($r = 0.287, 0.308, 0.190, P < 0.05$),与转移程度无显著相关性($r = 0.090, P > 0.05$)。

3 讨论

RDW 反映了红细胞大小的异质性,增高往往提示红细胞大小不均一,临床上常结合红细胞平均体积来判断贫血类型、缺铁性贫血的筛选诊断和疗效观察及鉴别缺铁性贫血和 β -珠蛋白生成障碍性贫血。现研究表明, RDW 升高与心血管疾病、炎症肠病、类风湿关节炎等呈现出慢性炎症性疾病的发生及发展相关^[5-9]。

现在认为肿瘤的发生及发展也与慢性炎症相关^[10]。Seretis 等^[11]研究发现, RDW 可能与乳腺癌的骨髓浸润有关,因此 RDW 能否作为潜在的肿瘤分期及转移的标志物值得研究。

本研究结果表明,非小细胞肺癌患者中:Ⅲ期和Ⅳ期组全血 RDW 水平显著高于Ⅰ期和Ⅱ期组;肺癌转移患者全血 RDW 水平显著高于未转移患者;发生远端转移组患者 RDW 水平显著高于近端淋巴或同侧肺内转移组;具有 2 个或以上远端器官转移组 RDW 水平显著高于仅有 1 个远端器官转移组。这都表明了全血 RDW 水平对于肺癌的分期、转移程度及转移器官程度的判断具有重要作用。在小细胞肺癌中,广泛期组 RDW 水平显著高于局限期组;在相同患者组间未远端转移前 RDW 水平要显著低于远端转移后。同时进行相关性分析发现, RDW 与分期、远端器官转移数目有一定的相关性。这些均表明 RDW 对于肺癌转移,特别是分期、转移程度的判断有一定价值。

综上所述, RDW 对肺癌的分期及转移有一定的提示作用。但其具体机制尚不明确,可能原因为:(1)肺癌转移最常见侵犯骨髓组织,可造成红系干细胞的增殖缺陷;(2)发生转移患者的贫血发生率更高^[12]。各种因素相互作用会影响造血系统中红系细胞的生成、成熟,导致外周血中红细胞大小不均一,异质化明显,表现为全血 RDW 升高。本研究仅进行了各个分期分组间的比较及相关性分析,提示 RDW 可以为肺癌分期及转移程度的判断提供参考,虽然研究结果仍需要验证,但是 RDW 作为临床上血常规项目之一,方便快捷、价格便宜,在各个医院易于检测,可以作为潜在的标志物之一进行肺癌的筛选及辅助诊断。

参考文献

- [1] Lippi G, Targher G, Montagnana M, et al. Relation between red blood cell distribution width and inflammatory biomarkers in a large cohort of unselected outpatients[J]. Arch Pathol Lab Med, 2009, 133(4): 628-632.
- [2] Patel KV, Semba RD, Ferrucci L, et al. Red cell distribution width and mortality in older adults: a meta-analysis[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2010, 65(3): 258-265.
- [3] Chiba T, Marusawa H, Ushijima T. Inflammation-associated cancer development in digestive organs: mechanisms and roles for genetic and epigenetic modulation[J]. Gastroenterology, 2012, 143(3): 550-563.
- [4] Mladenova D, Kohonen-Corish MR. Review: mouse models of inflammatory bowel disease-insights into the mechanisms of inflammation-associated colorectal cancer[J]. In Vivo, 2012, 26(4): 627-646.
- [5] Meynaar IA, Knook AH, Coolen S, et al. Red cell distribution width as predictor for mortality in critically ill patients[J]. Neth J Med, 2013, 71(9): 488-493.
- [6] 黄健强, 陈燕燕, 蔡志雄, 等. 红细胞分布宽度在肺栓塞诊断中的应用价值[J]. 广东医学, 2014, 35(1): 72-74.
- [7] 何淳, 郭野, 张辟, 等. 炎症性肠病患者红细胞分布宽度与疾病活动性的关系[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 33(8): 756-761.
- [8] 厉彦山, 陈慧勇, 潘文志, 等. 红细胞体积分布宽度(RDW)与类风湿关节炎(RA)病情活动的相关性分析[J]. 复旦学报(医学版), 2012, 39(2): 152-156.
- [9] Lee WS, Kim TY. Relation between red blood cell distribution width and inflammatory biomarkers in rheumatoid arthritis[J]. Arch Pathol Lab Med, 2010, 134(4): 505-506.
- [10] Wu Y, Antony S, Meitzler JL, et al. Molecular mechanisms underlying chronic inflammation-associated cancers[J]. Cancer Lett, 2014, 345(2): 164-173.
- [11] Seretis C, Seretis F, Lagoudianakis E, et al. Is red cell distribution width a novel biomarker of breast cancer activity? Data from a pilot study[J]. J Clin Med Res, 2013, 5(2): 121-126.
- [12] 徐阳颢, 朱晓, 姜加陶. 红细胞分布宽度在肺癌转移中的应用价值[J]. 中华检验医学杂志, 2014, 37(6): 444-446.