

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.16.018

鳞状细胞癌相关抗原、血清总蛋白构建模型 在银屑病实验室诊断中的应用*

周 挺¹, 刘佳丽¹, 刘三媛¹, 张 妮¹, 张维维¹, 王 婧²

1. 西安交通大学第二附属医院检验科, 陕西西安 710004; 2. 西安交通大学
病原微生物与免疫学系, 陕西西安 710061

摘 要:目的 研究鳞状细胞癌相关抗原(SCCA)、血清总蛋白(TP)、中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)在银屑病中的差异及其模型在银屑病实验室诊断中的应用。方法 选择 2019 年 2—8 月经西安交通大学第二附属医院皮肤病院确诊的 104 例银屑病患者为试验组, 以同期 51 例本院体检中心健康体检人员为对照组, 对 2 组 SCCA、TP、NLR 进行比较, 通过受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析模型在银屑病实验室诊断中的作用。结果 试验组血清 SCCA 为 7.7(2.3, 18.9) ng/mL, 全血中性粒细胞计数(NEUT)为 4.63(3.32, 5.88) × 10⁹/L, NLR 为 2.47(1.76, 3.76), 与对照组比较, 试验组 SCCA、NEUT、NLR 均高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 试验组血清 TP[(66.6 ± 7.1) g/L] 小于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 试验组淋巴细胞计数(LYMPHC)略低于对照组, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。SCCA、TP、NLR 通过 Logistic 回归建立辅助诊断模型, 模型对试验组可以正确分类 92.9%, 诊断模型灵敏度为 94.4%, 特异度为 89.8%, 阳性预测值为 95.28%, 阴性预测值为 88.00%。模型辅助诊断寻常型银屑病, ROC 曲线下面积为 0.983, 优于 TP 与 SCCA 单独使用($P < 0.05$)。结论 SCCA 与 TP 构建的模型是银屑病实验室辅助诊断的有效指标。

关键词: 鳞状细胞癌相关抗原; 总蛋白; 诊断模型; 寻常型银屑病

中图法分类号: R445; R785

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)16-2369-04

Application of squamous cell carcinoma associated antigen and serum total protein model in laboratory diagnosis of psoriasis*

ZHOU Ting¹, LIU Jiali¹, LIU Sanyuan¹, ZHANG Ni¹, ZHANG Weiwei¹, WANG Jing²

1. Department of Clinical Laboratory, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710004, China; 2. Department of Pathogenic Microbiology and Immunology, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710061, China

Abstract: **Objective** To study the difference of squamous cell carcinoma associated antigen, serum total protein, neutrophil lymphocyte ratio in psoriasis and the application of the model in the laboratory diagnosis of psoriasis. **Methods** A total of 104 patients with psoriasis diagnosed in the dermatological hospital of the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University from February to August in 2019 were selected as the experimental group, and 51 healthy persons in the physical examination center of our hospital during the same period were selected as the control group. Squamous cell carcinoma associated antigen, serum total protein, neutrophil to lymphocyte ratio were compared between the two groups, and the role of receiver operating characteristic curve (ROC curve) model in the laboratory diagnosis of psoriasis was analyzed. **Results** In the experimental group, SCCA was 7.7 (2.3, 18.9) ng/mL and NEUT was 4.63 (3.32, 5.88) × 10⁹/L, NLR was 2.47 (1.76, 3.76), compared with the control group, SCCA, NEUT and NLR in the experimental group were higher than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$), the serum TP[(66.6 ± 7.1) g/L] of the experimental group was lower than that of the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$), the LYMPHC of the experimental group was slightly lower than that of the control group, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). The model of SCCA, TP and NLR was established by Logistic regression. The model could correctly classify 92.9% of the experimental group. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of the diagnostic model were

* 基金项目: 国家自然科学基金项目(81901370)。

作者简介: 周挺, 男, 主管技师, 主要从事临床生化与分子诊断学研究。

本文引用格式: 周挺, 刘佳丽, 刘三媛, 等. 鳞状细胞癌相关抗原、血清总蛋白构建模型在银屑病实验室诊断中的应用[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(16): 2369-2371.

94.4%,89.8%,95.28% and 88.00%, respectively. The area under ROC curve was 0.983, which was better than TP and SCCA alone ($P<0.05$). **Conclusion** The model built by SCCA and TP is an effective index for laboratory auxiliary diagnosis of psoriasis.

Key words: squamous cell carcinoma associated antigen; serum total protein; diagnosis model; psoriasis

银屑病是一种免疫介导的慢性炎症性疾病,极易反复发作。世界卫生组织 2016 年报告显示,银屑病在全球发病率为 0.09%~11.43%,在我国该病发病率已增长至 1.49%,屑病已成为一种危害公共健康的常见疾病^[1]。该病发病机制尚不清楚,其发病与基因易感位点、感染、免疫反应、内分泌等多种因素有关,仍有待进一步深入研究^[2]。银屑病根据其临床表现可分为寻常型、脓疱型、红皮型、关节型,在临床中以寻常型银屑病最为多发。有研究表明,银屑病患者常伴随有其他慢性炎症性疾病,如糖尿病、高脂血症、高血压、冠心病等^[3]。银屑病的诊断以患者的临床表现为主,对于不典型患者需要组织病理学检查明确诊断。银屑病患者皮损存在大量淋巴细胞、中性粒细胞浸润,研究表明,鳞状细胞癌相关抗原(SCCA)在肺鳞癌、宫颈癌、皮肤癌的确诊与预后评估中具有重要意义^[4-7]。已有文献显示,SCCA 可以作为一种新兴的皮肤炎症性疾病标志物,在经过抗肿瘤坏死因子治疗后迅速降低^[8]。银屑病患者皮肤表面皮损为散在界限清楚的红色丘疹或斑块,覆盖有银白色鳞屑,长期大量皮屑脱落不仅给患者造成沉重的精神负担,同时也会造成机体大量营养物质的消耗,血清总蛋白(TP)作为机体营养状况的标志物在健康评价过程中具有重要作用。中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)作为新的炎症指标,在自身免疫性疾病、肿瘤等疾病病情评估中具有重要作用^[9]。本研究对西安交通大学第二附属医院皮肤病院确诊的 104 例寻常型银屑病患者进行分析,探讨 NLR、SCCA、TP 对寻常型银屑病患者诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 2—8 月西安交通大学第二附属医院皮肤病院确诊的 104 例银屑病患者为试验组,以同期 51 例体检中心体检健康者为对照组。通过查询病案资料,试验组患者排除妊娠、血液

系统疾病,患有其他严重心脏、肝、肾、肺通气功能障碍的患者,确认近 2 周内未曾接受过皮质类固醇激素、细胞毒性药物、免疫抑制剂的治疗。试验组与对照组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 从实验室信息系统(LIS)中回顾性调取上述所有研究对象的年龄、病程、家族史、SCCA 与血清 TP 检测结果,通过中性粒细胞计数(NEUT)与淋巴细胞计数(LYMPHC)计算 NLR 值。采用瑞士罗氏公司生产的电化学发光分析仪及配套 SCCA 检测试剂盒检测 SCCA,采用美国贝克曼库尔特 AU5800 全自动分析仪及配套检测试剂盒检测 TP,采用日本 Sysmex 全自动血球计数仪检测 NEUT、LYMPHC。

1.3 统计学处理 使用 SPSS20.0 软件分析数据;计量资料符合正态分布以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用两独立样本 t 检验;不符合正态分布以中位数(四分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,采用 Mann-Whitney U 检验;SCCA、TP、NLR 通过二项 Logistic 回归建立诊断模型,评价模型在银屑病辅助诊断中的有效性;绘制受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析 SCCA、TP 单独及联合检测对银屑病的诊断效能。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 试验组与对照组 SCCA、TP、NLR 的比较 试验组血清 SCCA 为 7.7(2.3,18.9)ng/mL,全血 NEUT 为 4.63(3.32,5.88) $\times 10^9$ /L,NLR 为 2.47(1.76,3.76),试验组 SCCA、NEUT、NLR 均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);试验组血清 TP 为(66.6 $\pm$ 7.1)g/L,低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);试验组 LYMPHC 为 1.80(1.36,2.34) $\times 10^9$ /L,略低于对照组,差异无统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 试验组与健康对照组 SCCA、TP、NLR 比较 [$M(P_{25}, P_{75})/\bar{x}\pm s$]

检测项目	<i>n</i>	SCCA (ng/mL)	TP(g/L)	NEUT($\times 10^9$ /L)	LYMPHC($\times 10^9$ /L)	NLR
银屑病组	114	7.7(2.3,18.9)	66.6 $\pm$ 7.1	4.63(3.32,5.88)	1.80(1.36,2.34)	2.47(1.76,3.76)
对照组	51	0.95(0.7,1.2)	77.7 $\pm$ 4.7	3.11(2.75,4.01)	1.83(1.42,2.08)	1.78(1.53,2.19)
<i>Z/t</i>		-8.950	9.900	-4.792	-0.017	-3.84
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	0.987	<0.001

2.2 诊断模型的建立与验证 通过二项 Logistic 回归建立辅助诊断模型,模型具有统计学意义($\chi^2 =$

147.83, $P<0.001$),纳入模型的 2 个变量 SCCA 与 TP 差异有统计学意义($P<0.05$)。TP 的 OR(95%

CI 为 0.616(0.48~0.79), *SCCA* 的 *OR* (95%*CI*) 为 10.428 (2.16~50.39), 患者发病概率 $P = \frac{e^{32.203-0.484 \times TP+2.345 \times SCCA}}{1+e^{32.203-0.484 \times TP+2.345 \times SCCA}}$, 模型方程变量见表 2。

表 2 预测模型方程变量				
项目	<i>B</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
步骤 1a				
TP	-0.342	<0.001	0.710	0.632~0.798
常量	25.680	<0.001	1.42×10 ¹¹	
步骤 2b				
TP	-0.484	<0.001	0.616	0.484~0.785
<i>SCCA</i>	2.345	0.004	10.428	2.159~50.368
常量	32.203	<0.001	9.67×10 ¹³	

注:1a 表示在步骤 1 输入的变量 TP,2b 表示在步骤 2 输入的变量 *SCCA*;分界值为 0.50。

将试验组 TP、*SCCA* 带入模型计算发病概率, $P>0.50$ 诊断为患病,通过与临床诊断进行比较,临床诊断参照《中国银屑病诊疗指南(2018 完整版)》的诊断标准^[10]:临床表现为表面附着厚层银白色鳞屑,轻刮鳞屑后基底见淡红色发光半透明薄膜,刮除薄膜出现点状出血。模型对试验组可以正确分类 92.9%,诊断模型灵敏度为 94.4%,特异度为 89.8%,阳性预测值为 95.28%,阴性预测值为 88.0%。见表 3。

表 3 模型诊断效率内部验证			
项目	对照组(<i>n</i>)	试验组(<i>n</i>)	正确百分比(%)
步骤 1			
组别			
对照组	35	14	71.4
试验组	11	96	89.7
总体百分比			84.0
步骤 2			
组别			
对照组	44	5	89.8
试验组	6	101	94.4
总体百分比			92.9

注:判断标准为 $P>0.50$ 。

2.3 *SCCA*、TP、*SCCA*+TP 模型对寻常型银屑病的诊断效能 *SCCA*、TP 单独用于寻常型银屑病诊断的曲线下面积分别为 0.938、0.912, *SCCA*+TP 模型诊断的曲线下面积为 0.983($P<0.05$),模型对寻常型银屑病辅助诊断效率优于 *SCCA*、TP 单独使用。见表 4。

表 4 <i>SCCA</i> 、TP、 <i>SCCA</i> +TP 模型诊断寻常型银屑病的 ROC 曲线分析			
指标	曲线下面积	<i>P</i>	95% <i>CI</i>
<i>SCCA</i>	0.938	<0.05	0.904~0.971
TP	0.912	<0.05	0.869~0.955
TP+ <i>SCCA</i> 模型	0.983	<0.05	0.968~0.997

3 讨 论

银屑病是遗传与环境因素共同作用而诱发的一种免疫介导的慢性、反复、炎症性、系统性疾病,病变

皮肤呈局限或广泛分布,治疗困难,容易反复,无传染性,罹患终身迁延不愈。临床对银屑病的诊断主要依靠患者的临床表现,对于不典型病例有时需要组织病理学检查明确诊断。目前对银屑病的治疗以控制和稳定病情、减缓发病进程、减轻临床表现、避免复发或诱发、减少治疗不良反应、提高生活质量为治疗目的^[11]。

本研究发现,银屑病患者 *SCCA*、NEUT、NLR 均高于对照组,TP 较对照组降低。*SCCA* 作为一种肿瘤标志物广泛应用于肺鳞状细胞癌、宫颈癌的诊断及预后评估^[4-8],将 *SCCA* 作为银屑病诊断的生物标志物有利于不典型病例的临床诊断,减少患者组织病理检查的痛苦^[12]。*SCCA* 属于丝氨酸蛋白酶抑制物家族,除鳞状细胞癌之外在人体正常鳞状上皮细胞也有所表达,鳞状上皮细胞的损伤会导致 *SCCA* 的主动释放而升高,*SCCA* 也可用作皮肤损伤程度及银屑病活动性评价^[13]。TP 作为人体肝脏功能及营养状况评价指标在临床得到广泛应用,银屑病患者由于病情长期反复造成严重的精神压力影响患者的正常生活,大量鳞屑脱落也会造成患者蛋白丢失^[14-15]。NLR 作为一种炎症标志物应用于多种炎症性疾病的诊断与病情评估^[16]。中性粒细胞与淋巴细胞紊乱是机体炎性反应的基础,中性粒细胞能引起机体炎性反应,而淋巴细胞有抗炎和保护血管内皮细胞的功能,银屑病在得到良好治疗后明显下降与银屑病面积和严重性指数相关^[9]。*SCCA* 与 TP 构建的实验室诊断模型应用于银屑病的辅助诊断,灵敏度与特异度高于 *SCCA* 单独使用的诊断效能。

综上所述,*SCCA* 与 TP 构建的实验室诊断模型可以作为银屑实验室辅助诊断的一项新指标,为实验室数据用于人工智能辅助诊断提供借鉴,具有较高的临床使用价值。此次研究由于受到标本数量及银屑病类型的限制,脓疱型、关节型、红皮型患者数量较少,研究过程未能根据银屑病患者病情严重程度、分型、皮损面积进行分组研究,该模型的临床使用仍需进行更大样本多类型患者数据的进一步优化与检验。

参考文献

[1] World Health Organization. Global report on psoriasis [R]. Geneva:WHO,2016;7-9.

[2] 吴玥,王宏林.银屑病的免疫学机制与治疗靶点[J].中国免疫学杂志,2019,35(11):1281-1288.

[3] 胡佳,杨莉佳,秦娴,等.寻常型银屑病炎性标志物与动脉硬化的相关性分析[J].南京医科大学学报(自然科学版),2020,40(2):272-274.

[4] IZUHARA K, YAMAGUCHI Y, OHTA S, et al. Squamous cell carcinoma antigen 2 (*SCCA2*, *SERPINB4*): an emerging biomarker for skin inflammatory diseases[J]. Int J Mol Sci, 2018, 19(4):1102. (下转第 2375 页)

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 16. 019

RDW 及相关炎症因子与类风湿关节炎病情活动度的关系研究

叶玉珊¹, 毕红兵²

1. 荆州市第五人民医院检验科, 湖北荆州 434000; 2. 荆州市第二人民医院老年医学科 434000

摘要:目的 探讨红细胞体积分布宽度(RDW)及相关炎症因子与类风湿关节炎(RA)病情活动度的关系。方法 选取荆州市第五人民医院 2017 年 8 月至 2019 年 8 月收治的 48 例 RA 患者(RA 组)和 40 例痛风患者(痛风组)进行研究,另选择同期体检健康者 50 例作为健康对照组,检测所有研究对象 RDW、C 反应蛋白(CRP)、抗环瓜氨酸肽抗体(Anti-CCP)、红细胞沉降率(ESR)和类风湿因子-免疫球蛋白 G(RF-IgG)水平,分析 RA 病情活动度与 RDW、CRP、Anti-CCP、ESR 和 RF-IgG 的相关性。结果 RA 组患者 RDW 水平为 $(14.78 \pm 2.16)\%$, CRP 水平为 (30.21 ± 4.54) mg/L, Anti-CCP 水平为 (220.72 ± 50.24) RU/mL, ESR 水平为 (24.56 ± 4.32) mm/h, RF-IgG 水平为 (120.78 ± 30.54) IU/mL,与痛风组和健康对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。RA 患者活动期 RDW、CRP、Anti-CCP、ESR 和 RF-IgG 水平分别为 $(16.21 \pm 2.98)\%$ 、 (62.21 ± 14.54) mg/L、 (420.72 ± 70.24) RU/mL、 (74.56 ± 24.32) mm/h 和 (180.84 ± 50.54) IU/mL,均高于临床缓解期患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。RA 病情活动度与 RDW、CRP、Anti-CCP、ESR 和 RF-IgG 均呈正相关($r = 0.215, 0.332, 0.478, 0.127, 0.578, P < 0.05$)。结论 RA 患者 RDW、CRP、Anti-CCP、ESR 和 RF-IgG 与健康者差异明显,与患者病情活动度密切相关,可作为判断疾病活动情况的重要指标。

关键词:红细胞体积分布宽度; 类风湿因子; 抗环瓜氨酸肽抗体; 病情活动度

中图法分类号:R593.22

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)16-2372-04

Relationship between RDW, related inflammatory factors and disease activity of rheumatoid arthritis

YE Yushan¹, BI Hongbing²

1. Department of Clinical Laboratory, the Fifth People's Hospital of Jingzhou City, Jingzhou, Hubei 434000, China; 2. Department of Geriatrics, Jingzhou Second People's Hospital, Jingzhou, Hubei 434000, China

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between red blood cell volume distribution width (RDW) and related factors and disease activity of rheumatoid arthritis (RA). **Methods** Totally 48 patients with RA (RA group) and 40 patients with gout (gout group) in the Fifth People's Hospital of Jingzhou City from August 2017 to August 2019 were selected for the study, and another 50 healthy people in the same period were selected as the healthy control group. The levels of RDW, C-reactive protein (CRP), anti-cyclic citrullinated peptide antibody (Anti-CCP), erythrocyte sedimentation rate (ESR) and rheumatoid factor immunoglobulin G (RF-IgG) were detected, and the correlation between disease activity and RDW, CRP, Anti-CCP, ESR and RF-IgG was analyzed. **Results** The RDW level of RA group was $(14.78 \pm 2.16)\%$, the CRP level was (30.21 ± 4.54) mg/L, Anti-CCP level was (220.72 ± 50.24) RU/mL, the ESR level was (24.56 ± 4.32) mm/h, the RF-IgG level was (120.78 ± 30.54) IU/mL, the difference was statistically significant between gout group and healthy control group ($P < 0.05$). The levels of RDW, CRP, Anti-CCP, ESR and RF-IgG were $(16.21 \pm 2.98)\%$, (62.21 ± 14.54) mg/L, (420.72 ± 70.24) RU/mL, (74.56 ± 24.32) mm/h and (180.84 ± 50.54) IU/mL, which were higher than those in patients with clinical remission ($P < 0.05$). The disease activity of RA was positively correlated with RDW, CRP, Anti-CCP, ESR and RF-IgG ($r = 0.215, 0.332, 0.478, 0.127, 0.578, P < 0.05$). **Conclusion** RDW, CRP, Anti-CCP, ESR and RF-IgG of RA patients are significantly different from those of healthy people, which are closely related to the disease activity of patients, and can be used as an important indicator to judge the disease activity.

Key words: erythrocyte volume distribution width; rheumatoid factor; anti-cyclic citrullinate peptide antibody; disease activity

作者简介:叶玉珊,女,主管技师,主要从事临床检验研究。

本文引用格式:叶玉珊,毕红兵. RDW 及相关炎症因子与类风湿关节炎病情活动度的关系研究[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(16): 2372-2375.

[2] 陈慕芝,吕蕾,照日格图.老年类风湿关节炎 56 例临床特点分析[J]. 风湿病与关节炎,2018,7(7):36-38.

[3] 王增帅,王孺贤,高丽芝,等.红细胞体积分布宽度与颈动脉粥样硬化的关系[J]. 中国老年学杂志,2019,39(11):2610-2612.

[4] 王文梅,张景丽,张海蓉.红细胞体积分布宽度与急性胰腺炎相关性研究新进展[J]. 中国全科医学,2020,23(8):115-119.

[5] 高向阳,杨春显,伍玉,等.抗 CCP 抗体,抗 MCV 抗体和类风湿因子在早期类风湿关节炎中的诊断价值[J]. 标记免疫分析与临床,2019,26(6):945-948.

[6] 邹燕,吴宪鸣,徐兰,等.类风湿关节炎患者外周血 CD64 与疾病活动度炎症介质水平的相关性[J]. 临床心身疾病杂志,2020,26(3):23-26.

[7] 娄玉铃. 风湿病诊断治疗学[M]. 郑州:郑州大学出版社,2003:18-20.

[8] FORSYTH C,KOUVARI M,D'CUNHA N M,et al. The effects of the mediterranean diet on rheumatoid arthritis prevention and treatment;a systematic review of human prospective studies[J]. Rheumatol Int,2018,38(5):737-747.

[9] 孙艳秋,刘健,忻凌,等.不同年龄段类风湿关节炎贫血患者免疫,炎症,脂代谢的数据挖掘研究[J]. 中国免疫学杂志,2020,36(10):83-88.

[10] LIPPI G,TURCATO G,CERVELLIN G,et al. Red blood cell distribution width in heart failure;a narrative review[J]. World J Cardiol,2018,10(2):6-14.

[11] 于芳,南方.类风湿关节炎患者血清炎症因子与 C 反应蛋白和疾病活动度评分的相关性分析[J]. 国际免疫学杂志,2018,41(6):644.

[12] 夏华军,张颖.红细胞分布宽度与类风湿关节炎疾病程度的关系研究[J]. 现代检验医学杂志,2018,33(1):151-153.

[13] 田杰祥,王钢,王佳,等.联合检测抗 CCP 抗体和 RF 在类风湿关节炎诊治中的价值[J]. 中医临床研究,2018,10(14):97-98.

[14] 李勇军,陈婧,陈仁德,等.类风湿因子和抗环瓜氨酸肽抗体阴性对类风湿关节炎患者临床分析及血清红细胞沉降率、C 反应蛋白水平表达[J]. 中国临床医生杂志,2018,46(6):68-71.

[15] 孙文平,宋来玉,綦霞,等.CCP、AKA、APF 联合 RF 检测对类风湿性关节炎的诊断意义[J]. 中国微生态学杂志,2019,31(6):670-672.

[16] 李文娣,刘腾蛟.动态增强 MRI 对手部类风湿性关节炎活动性的诊断价值分析[J]. 影像研究与医学应用,2018,2(10):101-102.

(收稿日期:2020-09-17 修回日期:2021-04-19)

(上接第 2371 页)

[5] SUN Z,SHI X,WANG Y,et al. Serum squamous cell carcinoma antigen in psoriasis;a potential quantitative biomarker for disease severity[J]. Dermatology,2018,234(3/4):120-126.

[6] EL-RACHKIDY R G,YOUNG H S,GRIFFITHS C E,et al. Humoral autoimmune responses to the squamous cell carcinoma antigen protein family in psoriasis[J]. J Invest Dermatol,2008,128(9):2219-2224.

[7] ROIJER E,DE BRUIJN H W,DAHLÉN U,et al. Squamous cell carcinoma antigen isoforms in serum from cervical cancer patients[J]. Tumour Biol,2006,27(3):142-152.

[8] IRIKI H,TANESE K,FURUICHI Y,et al. Marked decrease in serum squamous cell carcinoma antigen level after antitumor necrosis factor alpha therapy in six cases of severe psoriasis[J]. Int J Dermatol,2016,55(6):e364-e366.

[9] 孙杰,王睿,宋翠豪,等.号司库奇尤单抗治疗中重度斑块型银屑者中 NLR 与 PASI 值相关性分析[J]. 中国麻风皮肤病杂志,2020,36(7):387-389.

[10] 中华医学会皮肤性病学分会,银屑病专业委员会.中国银屑病诊疗指南(2018 完整版)[J]. 中华皮肤科杂志,2019,52(10):667-710.

[11] 史玉玲.中国银屑病诊疗指南(2018 版)解读[J]. 同济大学学报(医学版),2019,40(3):265-267.

[12] 赵淑珍,华彩红,朱利红,等.中性粒细胞与淋巴细胞比值联合超敏 C-反应蛋白在寻常型银屑病合并多囊卵巢综合征中的诊断价值[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志,2020,19(2):148-151.

[13] 朱峻,徐田红,沈宏,等.197 例银屑病患者血清中鳞状细胞癌抗原的表达及意义[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志,2014,13(5):298-300.

[14] 邱萌,李明慧,朱昀,等.老年住院患者抑郁症状与血液生化指标的关系[J]. 中国心理卫生杂志,2019,33(3):187-191.

[15] 周乐燕.血清总蛋白、白蛋白及纤维蛋白原水平与颈动脉粥样硬化程度的关系[J]. 吉林医学,2019,40(12):2767-2768.

[16] ASAHINA A,KUBO N,UMEZAWA Y,et al. Neutrophil-lymphocyte ratio,platelet-lymphocyte ratio and mean platelet volume in Japanese patients with psoriasis and psoriatic arthritis;response to therapy with biologics[J]. J Dermatol,2017,44(10):1112-1121.

(收稿日期:2020-12-16 修回日期:2021-04-30)