

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2026.13.002

文章编号: 1005-8982 (2026) 13-0008-07

口腔疾病专题·论著

炎症指标对口腔颌面部间隙感染 患者预后的价值研究*

陈鑫^{1,2}, 刘中博^{1,2}, 石建峰^{1,2}

(1. 西安交通大学口腔医院 陕西省颅颌面精准医学研究重点实验室, 陕西 西安 710004;
2. 西安交通大学口腔医院 口腔医学检测中心, 陕西 西安 710004)

摘要: **目的** 评估中性粒细胞/淋巴细胞比值(NLR)、血小板/淋巴细胞比值(PLR)、单核细胞与淋巴细胞比值(MLR)和全身免疫炎症指数(SII)对口腔颌面部间隙感染(OMSI)患者预后的价值。**方法** 回顾性分析2021年1月—2024年12月西安交通大学口腔医院收治的255例OMSI患者的临床资料。依据患者是否出现并发症,将其分为有并发症组与无并发症组,分别有191、64例。收集两组治疗前的实验室检查指标及临床资料,并计算NLR、PLR、MLR和SII。比较两组患者的临床资料,采用多因素一般Logistic回归模型分析OMSI患者预后不良的危险因素,应用受试者工作特征(ROC)曲线分析NLR、PLR、MLR和SII对OMSI患者预后不良的预测价值。**结果** 无并发症组住院天数少于有并发症组($P < 0.05$),累及间隙数、白蛋白、中性粒细胞、血小板(PLT)、NLR、PLR、MLR和SII均低于有并发症组($P < 0.05$),血红蛋白、淋巴细胞(LYM)和白蛋白均高于有并发症组($P < 0.05$)。多因素一般Logistic回归分析结果显示:SII高[OR = 1.001(95% CI: 0.097, 1.007)]、NLR高[OR = 1.236(95% CI: 1.125, 1.358)]、PLR高[OR = 1.008(95% CI: 1.004, 1.013)]、LYM低[OR = 0.024(95% CI: 0.006, 0.102)]及PLT高[OR = 1.016(95% CI: 1.010, 1.023)]均为OMSI患者发生并发症的危险因素($P < 0.05$)。ROC曲线分析结果显示,SII水平预测OMSI患者发生并发症的曲线下面积为0.934,敏感性分别为89.1%(95% CI: 0.788, 0.955),特异性为82.2%(95% CI: 0.760, 0.873),提示SII在OMSI患者预后评估中具有较高的预测效能。**结论** SII与OMSI患者预后密切相关,可作为预测和评估OMSI患者早期病情的严重程度及并发症的指标,其临床效用良好,有助于指导临床决策。

关键词: 口腔颌面部间隙感染; 炎症指标; 全身免疫炎症指数; 预后价值; 并发症

中图分类号: R782.3

文献标识码: A

The predictive value of inflammatory indicators for the prognosis of patients with oral and maxillofacial space infections*

Chen Xin^{1,2}, Liu Zhong-bo^{1,2}, Shi Jian-feng^{1,2}

(1. Key Laboratory of Shaanxi Province for Craniofacial Precision Medicine Research; 2. Laboratory Center of Stomatology, College of Stomatology Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710004, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the value of the neutrophil/lymphocyte ratio (NLR), platelet/lymphocyte ratio (PLR), monocyte-to-lymphocyte ratio (MLR), and systemic immune inflammation index (SII) in the prognosis of patients with oral and maxillofacial space infection (OMSI). **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 255 patients with OMSI admitted to the Stomatological Hospital of Xi'an Jiaotong University from January 2021 to December 2024. According to whether the patients had complications, they were divided into

收稿日期: 2025-08-12

* 基金项目: 陕西省重点研发计划项目(2024SF-YBXM-391)

[通信作者] 石建峰, E-mail: Shijif@xjtu.edu.cn

complication group and non-complication group. The laboratory test indicators and clinical data before treatment of the two groups were collected, and NLR, PLR, MLR and SII were calculated. The clinical data and laboratory test indicators of the two groups of patients were compared. Logistic regression was used to analyze the risk factors for poor prognosis in OMSI patients, and ROC curve was applied to analyze the predictive value of NLR, PLR, MLR and SII for poor prognosis in OMSI patients. **Results** There were significant differences in hemoglobin level, neutrophil level, lymphocyte level, platelet level, albumin level, NLR, PLR, MLR and SII between the non-complication group and the complication group ($P < 0.05$). The neutrophil level, platelet level, NLR, PLR, MLR and SII in the non-complication group were lower than those in the complication group ($P < 0.05$), and the hemoglobin level, lymphocyte level and albumin level were higher than those in the complication group ($P < 0.05$). Regression analysis showed that high SII, NLR, PLR, platelet level, and low lymphocyte level were risk factors for complications in OMSI patients ($P < 0.05$). ROC curve analysis showed that the AUC of SII level was 0.934, and its sensitivity and specificity were 89.1% and 82.2%, respectively, suggesting that SII had a high predictive efficiency in the prognosis evaluation of OMSI patients. **Conclusion** SII is closely related to the prognosis of OMSI patients and can be used as an indicator to predict and evaluate the severity of the early disease and possible complications in OMSI patients. It has good clinical efficacy and is helpful in guiding clinical decision-making.

Keywords: oral and maxillofacial space infection; inflammatory indicators; systemic immune-inflammation index; prognostic value; complications

口腔颌面部间隙感染(oral and maxillofacial space infections, OMSI)是颌面部潜在筋膜间隙的感染,是口腔颌面部的常见疾病之一。根据解剖结构和临床表现可分为咬肌间隙、翼下颌间隙、颞下间隙、颞间隙、下颌下间隙、咽旁间隙、颊间隙和口底间隙感染等,典型的临床特征是面部肿胀、牙关紧闭、吞咽困难、发热和疼痛等症状。在复杂病例中,一些患者会发展为气道阻塞或全身性败血症等^[1]。近年来,随着人口老龄化、环境污染和现代生活方式的改变,其发病率稳步上升,成为口腔颌面外科中严重的公共卫生问题^[2]。及时准确地判断病情是治疗 OMSI 的关键。目前,OMSI 患者的管理强调及时诊断、有效的感染控制和多学科合作,特别是在复杂病例中。通常临床多选择影像学、实验室检查及临床指标量化评分等对 OMSI 患者病情进行判断,但这些检查方法多存在耗时长、费用高、技术难度大及过程繁琐等不足,故如何提高诊断效率和准确性仍是临床关注的焦点问题。同时,由于 OMSI 症状呈现亚临床进展且性质非典型,及时诊断变得困难。治疗若延迟或不充分,会加重感染,进而引发可能危及生命的并发症,如蜂窝织炎、坏死性筋膜炎、海绵窦血栓形成、肺炎、败血症、气道阻塞,乃至死亡^[3]。因此,识别与 OMSI 并发症相关的危险因素,并进行早期识别和干预至关重要。近年来,炎症指标在感染性疾病中的应用已经受到广泛的关注,随着医学研究的不断推进,OMSI 相关血清学指

标检测已成为临床医生评估感染严重程度及制订相应治疗方案的重要依据。虽然目前白细胞(white blood cell, WBC)、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)及降钙素原(Procalcitonin, PCT)等指标检测在 OMSI 这类疾病中已有相关研究,但中性粒细胞/淋巴细胞比值(neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)、血小板/淋巴细胞比值(platelet-to-lymphocyte ratio, PLR)、单核细胞与淋巴细胞比值(monocyte-to-lymphocyte ratio, MLR)和全身免疫炎症指数(systemic immune-inflammation index, SII)的研究尚少,且缺乏对 SII 在诊断和监测预后方面的关注。因此,本研究通过评估炎症指标与 OMSI 患者预后的关系,以预测和评估疾病的严重程度、可能的并发症,从而有可能通过有针对性的干预措施减少当前并发症并改善患者预后。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月—2024 年 12 月西安交通大学口腔医院收治的 255 例 OMSI 患者的临床病历资料。其中,男性 168 例,女性 87 例;年龄 19~98 岁,平均(51.35 ± 15.81)岁;住院时长 1~37 d,平均(9 ± 5)d。OMSI 的主要病因是牙源性感染(201 例,78.8%)、损伤性感染(28 例,11.0%)、腺源性感染(26 例,10.2%)。89 例患者合并基础性疾病,最常见的合并症为高血压(62 例,69.7%)。感染累及间

隙分为单间隙(47例, 18.4%)、多间隙(208例, 81.6%), 糖尿病患者均为多间隙感染。所有患者中有64例(25.1%)出现并发症, 其中气道梗阻22例、低蛋白血症20例、颌骨骨髓炎16例、肺部感染4例、脓毒血症1例、纵隔炎1例, 无死亡病例。本研究严格遵循伦理规范, 所有参与者签署书面知情同意书, 并经医院伦理审查委员会全面评估后批准(2024-XJKQIEC-KY-QT-0043-001)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①满足《口腔颌面部间隙感染诊疗专家共识》^[4]诊断标准, 呈现典型局部感染体征[急性期: 皮肤色泽改变(红斑/紫绀)、炎性肿胀(触痛+皮温升高)、功能障碍(发音/吞咽困难、张口受限)、特征性体征(凹陷性水肿、捻发音); 慢性期: 功能残疾+化脓性窦道]; 全身炎症反应(体温异常+全身症状)]; ②影像学证据(超声/CT确认感染灶范围); ③临床资料完整; ④年龄>18岁。

1.2.2 排除标准 ①入院前经过系统性抗生素治疗; ②合并恶性肿瘤; ③妊娠期、哺乳期女性; ④合并系统感染性疾病或自身免疫性疾病; ⑤长期应用免疫抑制剂。

1.3 方法与分组

收集患者的临床资料, 包括年龄、性别、病史、住院天数、感染来源和累计间隙数、合并症及并发症。评估的实验室指标为血红蛋白(Hemoglobin, Hb)、WBC、中性粒细胞(Neutrophil, NEU)、淋巴细胞(Lymphocyte, LYM)、血小板(Platelet, PLT)、血糖(Glucose, GLU)、肌酐(Creatinine, Cr)、白蛋白(Albumin, ALB)、单核细胞(Monocyte, MONO), 并计算NLR、PLR、MLR、SII(即 $PLT \times NLR$), 系统评估OMSI患者并发症发生的临床预测指标。患者治疗期间出现并发症(气道梗阻、低蛋白血症、颌骨骨髓炎、肺部感染、脓毒血症、纵隔炎)及死亡为预后不良, 反之则为预后良好。依据患者是否出现并发症, 将其分为有并发症组与无并发症组, 分别有191、64例。

1.4 统计学方法

数据分析采用SPSS 27.0统计软件。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 比较用 t 检验; 计数资料以构成比或率(%)表示, 比较用 χ^2 检验; 影响因

素分析用多因素一般Logistic回归模型; 绘制受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线, 并计算曲线下面积(area under the curve, AUC)。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 无并发症组与有并发症组临床资料比较

无并发症组与有并发症组性别、年龄、病因、合并症、MONO、GLU和Cr比较, 经 χ^2/t 检验, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 无并发症组与有并发症组住院天数、累及间隙数、Hb、WBC、NEU、LYM、PLT、ALB、NLR、PLR、MLR和SII比较, 经 χ^2/t 检验, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 无并发症组住院天数少于有并发症组, 累及间隙数、WBC、NEU、PLT、NLR、PLR、MLR和SII均低于有并发症组, Hb、LYM和ALB均高于有并发症组。见表1。

2.2 影响OMSI患者预后的多因素一般Logistic回归分析

以患者是否发生并发症(否=0, 是=1)为因变量, 以WBC水平、中性粒细胞水平、LYM水平、PLT水平、Hb水平、ALB水平、NLR水平、PLR水平、MLR水平、SII水平(均为实测值)为自变量, 进行多因素一般Logistic回归分析, 结果显示: SII高[$\hat{OR} = 1.001$ (95% CI: 0.097, 1.007)], NLR高[$\hat{OR} = 1.236$ (95% CI: 1.125, 1.358)], PLR高[$\hat{OR} = 1.008$ (95% CI: 1.004, 1.013)], LYM低[$\hat{OR} = 0.024$ (95% CI: 0.006, 0.102)]及PLT高[$\hat{OR} = 1.016$ (95% CI: 1.010, 1.023)]均为OMSI患者发生并发症的危险因素($P < 0.05$)。见表2。

2.3 OMSI患者发生并发症的诊断效能

ROC曲线分析结果显示, SII、NLR、PLR、LYM、MLR及PLT水平的AUC分别为0.934、0.894、0.818、0.759、0.746、0.562; 敏感性分别为89.1% (95% CI: 0.788, 0.955)、78.1% (95% CI: 0.660, 0.875)、78.1% (95% CI: 0.660, 0.875)、59.4% (95% CI: 0.464, 0.715)、68.8% (95% CI: 0.559, 0.798)、31.8% (95% CI: 0.209, 0.444); 特异性分别为82.2% (95% CI: 0.760, 0.873)、82.2% (95% CI: 0.760, 0.873)、79.6% (95% CI: 0.732, 0.851)、88.0% (95% CI: 0.825, 0.922)、75.9% (95% CI: 0.692, 0.818)、87.3% (95% CI: 0.820,

0.915)。根据结果,SII 的 AUC 最大,其敏感性和特异性分别为 89.1%、82.2%,提示 SII 对 OMSI 患者的预后具有预测价值,SII 值越高,OMSI 患者发生并发症的风险越大。见表 3 和图 1。

表 1 无并发症组与有并发症组临床资料比较

组别	n	男/女/例	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	住院天数 ($\bar{x} \pm s$)	累及间隙数/ (个, $\bar{x} \pm s$)	病因 例(%)		
						牙源性	腺源性	损伤性
无并发症组	191	129/62	50.35 $\pm$ 15.81	8.48 $\pm$ 3.83	2.79 $\pm$ 1.57	145(75.9)	20(10.5)	26(13.6)
有并发症组	64	39/25	54.33 $\pm$ 15.67	12.47 $\pm$ 6.74	3.61 $\pm$ 1.72	56(87.5)	6(9.4)	2(3.1)
χ^2/t 值		0.929	1.748	4.052	3.498		5.674	
P 值		0.335	0.082	0.001	0.001		0.059	

组别	合并症 例(%)		Hb/ (g/L, $\bar{x} \pm s$)	WBC/ ($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	NEU/ ($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	LYM/ ($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)
	有	无				
无并发症组	63(33.0)	128(67.0)	135.85 $\pm$ 15.04	10.17 $\pm$ 3.87	7.80 $\pm$ 3.54	1.55 $\pm$ 0.71
有并发症组	26(40.6)	38(59.4)	131.27 $\pm$ 16.92	16.19 $\pm$ 5.12	13.85 $\pm$ 4.88	0.99 $\pm$ 0.53
χ^2/t 值		1.232	-2.046	9.881	9.145	-5.783
P 值		0.267	0.042	0.001	0.001	0.001

组别	MONO/ ($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	PLT/ ($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	GLU/ (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	ALB/ (g/L, $\bar{x} \pm s$)	Cr/ ($\mu\text{mol/L}$, $\bar{x} \pm s$)
无并发症组	0.73 $\pm$ 0.36	250.92 $\pm$ 74.52	7.33 $\pm$ 4.19	41.43 $\pm$ 4.26	62.60 $\pm$ 14.15
有并发症组	0.82 $\pm$ 0.50	283.69 $\pm$ 115.09	7.90 $\pm$ 3.38	37.99 $\pm$ 4.52	62.51 $\pm$ 26.83
χ^2/t 值	1.398	2.139	0.961	-5.477	-0.025
P 值	0.166	0.036	0.337	0.001	0.980

组别	NLR ($\bar{x} \pm s$)	PLR ($\bar{x} \pm s$)	MLR ($\bar{x} \pm s$)	SII ($\bar{x} \pm s$)
无并发症组	5.96 $\pm$ 4.26	179.93 $\pm$ 67.70	0.53 $\pm$ 0.29	1 374.99 $\pm$ 791.18
有并发症组	18.26 $\pm$ 12.38	364.09 $\pm$ 303.81	0.97 $\pm$ 0.64	4 804.34 $\pm$ 774.33
χ^2/t 值	7.794	4.809	5.411	7.216
P 值	0.001	0.001	0.001	0.001

表 2 影响 OMSI 患者预后的多因素一般 Logistic 回归分析参数

自变量	b	S _b	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI	
						下限	上限
WBC	0.296	0.267	1.236	0.267	1.345	0.798	2.268
NEU	0.187	0.285	0.429	0.513	1.205	0.689	2.107
LYM	0.720	0.733	25.753	0.001	0.024	0.006	0.102
PLT	0.016	0.003	24.355	0.001	1.016	1.010	1.023
Hb	0.010	0.017	0.332	0.564	0.990	0.958	1.024
ALB	-0.073	0.065	1.282	0.258	0.929	0.818	1.055
NLR	0.212	0.048	19.591	0.001	1.236	1.125	1.358
PLR	0.008	0.002	11.584	0.001	1.008	1.004	1.013
MLR	0.249	0.691	0.130	0.718	0.779	0.201	1.019
SII	0.001	0.000	18.825	0.001	1.001	0.997	1.007

表 3 OMSI 患者发生并发症的预测效能

指标	截断值	AUC	敏感性/%	95% CI		特异性/%	95% CI	
				下限	上限		下限	上限
SII	1 961.39	0.934	89.1	0.788	0.955	82.2	0.760	0.873
NLR	8.67	0.894	78.1	0.660	0.875	82.2	0.760	0.873
PLR	226.79	0.818	78.1	0.660	0.875	79.6	0.732	0.851
LYM	$0.91 \times 10^9/L$	0.759	59.4	0.464	0.715	88.0	0.825	0.922
MLR	0.67	0.746	68.8	0.559	0.798	75.9	0.692	0.818
PLT	$340 \times 10^9/L$	0.562	31.8	0.209	0.444	87.3	0.820	0.915

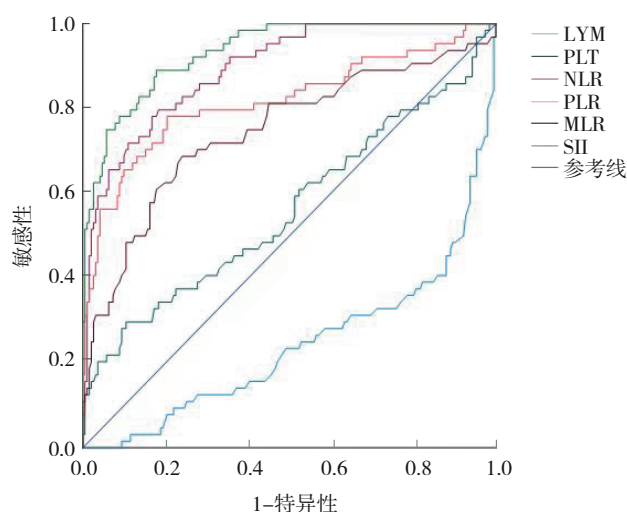


图 1 各指标预测 OMSI 并发症的 ROC 曲线

3 讨论

口腔颌面间隙感染是口腔颌面外科中的常见疾病。其特点是急性起病、快速进展,并且经常累及多个间隙^[5]。尽管使用抗生素后,OMSI 的发病率和并发症有所降低,但未经治疗或治疗不足的 OMSI 可导致严重并发症^[6]。严重的 OMSI 通常与败血症、呼吸抑制、坏死性筋膜炎和颅内感染等并发症有关,导致治疗时间延长且费用高昂。其潜在的致命性对公共卫生构成重大威胁^[7]。流行病学研究表明,OMSI 发病比例为 9.8/100 000,病死率为 1.4%,随着人口老龄化的加剧,OMSI 的发生率逐渐上升^[8]。对于严重的 OMSI 患者,通常需要手术干预,特别是当脓肿形成、增加局部压力并引起疼痛和功能障碍时。手术引流对于缓解症状和防止感染进一步扩散至关重要,特别是当感染向周围组织、血管和骨骼扩散时。在未经治疗的患者中,OMSI 可能会对组织造成不可逆损伤,需要手术修复^[9]。因此,及早识别该疾病的严重程度,并进行及时有效干预,以防

止此类危及生命的并发症,对治疗和预后都有积极的作用。

最近,人们越来越关注寻找一种可以预测感染性疾病严重程度的评估系统。症状严重程度评分根据疾病的重要症状、体征和生理参数等进行加权或赋值,从而给临床提供量化的指标,以提示患者临床状况的严重程度。但是,该评分计算起来很复杂且不方便^[10]。实验室检测相对简单,易于在床边评估以指导临床决策^[11]。因此,本研究的重点是用于预测疾病严重程度的实验室检测指标。炎症反应是人体对感染的生理反应,来自全血细胞计数的炎症标志物为评估全身炎症提供了一种经济高效且易于使用的评价指标,可以帮助诊断各种疾病,例如感染和血液疾病^[12]。WBC 可以反映感染和炎症状态;中性粒细胞是抵御细菌感染的第一道防线,是先天免疫系统的重要组成部分;LYM 在免疫反应中起着至关重要的作用,其水平的变化通常与病毒感染有关;MONO 显示慢性感染或自身免疫性疾病^[13];PLT 会根据感染源和治疗方式而出现波动变化,并且可能在某些感染性疾病中对感染或炎症的反应中继发升高^[14]。然而在最近的研究中,Hb 被用于评估机体的炎症状态^[15]。同时,ALB 也被用于炎症状态的评估,特别是在重症患者中起着多种关键作用,包括抗炎、维持渗透压、调节免疫反应和发挥抗氧化等^[16]。有研究表明,ALB 作为一种非特异性宿主防御物质,具有抗炎作用,低水平 ALB 反映机体炎症反应严重,影响患者预后^[17]。而 LYM 减少和 PLT 升高则与炎症和免疫系统受损程度有关^[18]。再对这些指标进行 ROC 曲线分析发现,LYM、PLT 的 AUC 均低于 0.8,表明其预测效用和临床适用性可能有限。

虽然单个免疫细胞在炎症中发挥着不同的作

用,但单独使用免疫细胞都不足以全面检测炎症。因此,与仅基于单一元素的预后指标相比,来自中性粒细胞、LYM和PLT的比值作为预后指标将成为更稳健、可靠的指标^[14]。根据全血细胞参数计算的几种比值和指数,包括NLR、PLR、MLR及SII,均已被证实是评估全身炎症状态和监测治疗的新指标,且在评估疾病活动和预后方面具有重要作用^[19]。同时,也有研究表明,NLR、PLR、MLR、SII是早期检测的有用、独立、易于获取且低成本的预测因子,相比单一生物标志物无法完全捕获炎症和免疫反应,其已被证实可作为各种癌症预后、慢性炎症或感染性疾病的生物标志物,且可能会提高预测准确性^[20]。因此,包含多种免疫细胞成分的更综合计算指标越来越受到重视。先前的研究已经评估了NLR在OMSI中的作用,提出NLR是预测轻度OMSI患者手术干预的有效参数^[21]。NLR可作为牙源性颌深部感染患者住院时间延长的生物标志物。由于中性粒细胞被视为先天免疫反应的第一道防线,因此炎症时中性粒细胞增多。同时,为了应对全身炎症,LYM被重新分布到淋巴系统中,导致LYM水平减少^[22]。PLR是不同心血管疾病^[23]、败血症^[24]、风湿病^[25]和肿瘤疾病^[26]的标志物。然而,之前没有研究过其在OMSI中的作用。在本研究中,与预后良好患者相比,预后不良患者的PLR值显著更高,且AUC为0.818,具有一定的预测价值。一些研究还表明,MLR的增加可能与促炎趋化因子的产生有关,这些趋化因子在糖尿病视网膜病变患者的MONO和WBC激活,以及随后的炎症反应中起着重要作用^[27]。最近,SII是反映宿主炎症反应和免疫状态平衡的指标,是根据中性粒细胞、PLT和LYM在内的全血细胞计数计算得出的标志物,会随着中性粒细胞和PLT计数相对较高及LYM计数较低而增加,这表明其可作为强烈炎症反应的指标^[28]。SII目前已用于银屑病关节炎^[29]和慢性阻塞性肺疾病^[30]的诊断与预后评估,并有较好的预测效能。然而,SII指数在OMSI中的作用之前尚未得到评估。本研究中,SII与其他指标相比,SII的AUC面积最大,其敏感性、特异性和预测值均优于PLR、NLR和MLR,这表明SII指数与OMSI患者预后不良的风险增加有关。由于SII指数是根据中性粒细胞、LYM和PLT的值计算出的,因此可以在入院时进行计算,以识别并发症高

风险的患者。SII指标的可用性和低成本使其可用于预测和评估OMSI的严重程度、并发症及早期手术清创。

综上所述,相比其他炎症指标,SII与OMSI患者预后不良存在显著联系,这表明SII指数是评估OMSI患者预后的有价值的生物标志物。SII指数对OMSI预后不良的预测准确率较高,这强调了将SII指标监测纳入OMSI患者预后不良风险评估的重要性,以便能够早期识别和干预。虽然OMSI是一种常见的感染性疾病,但感染的严重程度因患者而异。这种差异可能与引起感染的特定病原体或不同的身体状况有关。准确识别OMSI的严重程度,早期诊断和快速干预可以在很大程度上减少一些严重并发症的发生。所以,OMSI常常伴随严重并发症,需要进行积极的紧急手术、病原体特异性抗生素治疗及重症监护室的长期看护。轻度OMSI患者可以使用广谱抗生素或最少的手术干预进行保守治疗。但是,由于本研究为单中心的回顾性研究,样本量有限,后续可开展多中心、大样本量的前瞻性研究,进一步证明相关指标对患者预后的效能。

参 考 文 献:

- [1] ULLAH M, IRSHAD M, YAACOUB A, et al. Dental infection requiring hospitalisation is a public health problem in Australia: a systematic review demonstrating an urgent need for published data[J]. Dent J (Basel), 2023, 11(4): 97.
- [2] MEISGEIER A, PIENKOH S, DÜRRSCHNABEL F, et al. Rising incidence of severe maxillofacial space infections in Germany[J]. Clin Oral Investig, 2024, 28(5): 264.
- [3] GADICHERLA S, MANGLANI K, PENTAPATI K C, et al. Profile of patients with maxillofacial space infections and associated risk factors[J]. ScientificWorldJournal, 2024, 2024: 9304671.
- [4] 李云鹏, 石冰, 张浚睿, 等. 口腔颌面部间隙感染诊疗专家共识[J]. 中华口腔医学杂志, 2021, 56(2): 136-144.
- [5] LIU S Y, SHEN H L, ZHANG X G, et al. Effects of frailty on patients with oral and maxillofacial space infection: a retrospective analysis[J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1): 1181.
- [6] WANG J F, DING M C, CHANG X, et al. Epidemiological characteristics and risk factors for prolonged hospitalisation in oral and maxillofacial space infections: a 3-year retrospective study of 217 cases[J]. BMC Oral Health, 2025, 25(1): 582.
- [7] EVSEN E A, CANDAN M. Serious complications and treatment strategies associated with odontogenic infections[J]. Eurasian J Med, 2023, 55(1): 142-149.

- [8] VELHONHOJA J, LÄÄVERI M, SOUKKA T, et al. Deep neck space infections: an upward trend and changing characteristics[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020, 277(3): 863-872.
- [9] ZHANG X, LI C, WANG R, et al. Analysis and research on clinical factors and treatment of infection in oral and maxillofacial space infection[J]. BMC Oral Health, 2025, 25(1): 1484.
- [10] PRICOP M, ANCUSA O, TALPOS S, et al. The predictive value of systemic immune-inflammation index and symptom severity score for sepsis and systemic inflammatory response syndrome in odontogenic infections[J]. J Pers Med, 2022, 12(12): 2026.
- [11] LIN X Y, LIN Y Z, LIN S H, et al. Effect of procalcitonin on the severity and prognostic value of elderly patients with a severe infection of oral and maxillofacial space[J]. Medicine (Baltimore), 2022, 101(34): e30158.
- [12] CHAN G, WEE C P, ONG P Y. Complete blood count profiles in children with eczema herpeticum[J]. Pediatr Allergy Immunol, 2022, 33(1): e13648.
- [13] SHAO L Q, YU B H, LYU Y, et al. The clinical value of novel inflammatory biomarkers for predicting *Mycoplasma pneumoniae* infection in children[J]. J Clin Lab Anal, 2025, 39(3): e25150.
- [14] SARAÇ F, ABUAWWAD T, ÖZTÜRK S, et al. Evaluation of systemic inflammation in children with untreated dental caries[J]. Oral Health Prev Dent, 2025, 23: 377-382.
- [15] WU Q, XU C C, CAO Z Y, et al. C-reactive protein-to-lymphocyte ratio and hemoglobin-to-red cell distribution width ratio as effective prognostic predictors in pediatric patients with neuroblastoma[J]. Eur J Pediatr, 2025, 184(8): 493.
- [16] ZHOU J J, SHAO J J, YUE S, et al. Predictive role of neutrophil percentage-to-albumin ratio in acute fulminant myocarditis patients receiving extracorporeal membrane oxygenation[J]. World J Pediatr, 2025, 21(8): 823-835.
- [17] 张世瑶, 陈培培, 李莉, 等. 老年营养风险指数联合血浆纤维蛋白原与白蛋白比值对放化疗老年直肠癌患者的预后价值[J]. 中国现代医学杂志, 2023, 33(2): 6-12.
- [18] TOPRAK K, TOPRAK İ H, ACAR O, et al. The predictive value of the HALP score for no-reflow phenomenon and short-term mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction[J]. Postgrad Med, 2024, 136(2): 169-179.
- [19] WANG R H, WEN W X, JIANG Z P, et al. The clinical value of neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), systemic immune-inflammation index (SII), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) and systemic inflammation response index (SIRI) for predicting the occurrence and severity of pneumonia in patients with intracerebral hemorrhage[J]. Front Immunol, 2023, 14: 1115031.
- [20] KALYENCI B, ÇOBAN F, SULHAN H, et al. The role of pan-immune inflammation value and systemic immune-inflammation index as potential biomarkers in predicting infectious complications following retrograde intrarenal surgery[J]. BMC Urol, 2025, 25(1): 168.
- [21] LIU Y M, ZHU H Y, BAO X, et al. When is surgical intervention needed in oral and maxillofacial space infection patients? A retrospective case control study in 46 patients[J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1): 973.
- [22] GALLAGHER N, COLLYER J, BOWE C M. Neutrophil to lymphocyte ratio as a prognostic marker of deep neck space infections secondary to odontogenic infection[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2021, 59(2): 228-232.
- [23] HAN M H, SUN Y N, LI N. Relationship between platelet-to-lymphocyte ratio and coronary artery lesion in non-diabetic patients with coronary heart disease[J]. J Pak Med Assoc, 2022, 72(7): 1426-1428.
- [24] WANG G C, MIVEFROSHAN A, YAGHOOBPOOR S, et al. Prognostic value of platelet to lymphocyte ratio in sepsis: a systematic review and meta-analysis[J]. Biomed Res Int, 2022, 2022: 9056363.
- [25] ZINELLU A, MANGONI A A. Neutrophil-to-lymphocyte and platelet-to-lymphocyte ratio and disease activity in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Clin Invest, 2023, 53(2): e13877.
- [26] MATSAS S, AGUIAR P N Jr, DEL GIGLIO A. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio as biomarkers to prognosticate survival in advanced gastric cancer patients in the era of immunotherapy: a systematic review and meta-analysis[J]. J Gastrointest Oncol, 2024, 15(1): 33-51.
- [27] WANG H, GUO Z, XU Y. Association of monocyte-lymphocyte ratio and proliferative diabetic retinopathy in the U.S. population with type 2 diabetes[J]. J Transl Med, 2022, 20(1): 219.
- [28] KELESOGU D, DINCER A B, SEZER S. Systemic immune inflammation index as a reliable disease activity marker in psoriatic arthritis[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2022, 32(6): 773-778.
- [29] OZDEMIR A, BARAN E, KUTU M, et al. Could systemic immune inflammation index be a new parameter for diagnosis and disease activity assessment in systemic lupus erythematosus?[J]. Int Urol Nephrol, 2023, 55(1): 211-216.
- [30] 方晓峰, 刘佳, 王慧. 重症监护室老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者电解质、血乳酸和SII指数变化及与预后的关系[J]. 中国现代医学杂志, 2024, 34(21): 87-91.

(李科 编辑)

本文引用格式: 陈鑫, 刘中博, 石建峰. 炎症指标对口腔颌面部间隙感染患者预后的价值研究[J]. 中国现代医学杂志, 2026, 36(13): 8-14.

Cite this article as: CHEN X, LIU Z B, SHI J F. The predictive value of inflammatory indicators for the prognosis of patients with oral and maxillofacial space infections[J]. China Journal of Modern Medicine, 2026, 36(13): 8-14.