

DOI:10.13350/j.cjpb.250612

• 调查研究 •

小儿支原体感染的危险因素分析及 个性化护理干预的效果研究

杨晓*, 杨林, 闫晓雪

(达州市妇女儿童医院儿科, 四川达州 635000)

【摘要】 目的 本研究旨在探讨小儿支原体感染的危险因素,并评估个性化护理干预策略的实施效果。**方法** 选取2023年4月至2024年6月在本院住院治疗的220例小儿支原体感染患儿(病例组)与220例健康对照儿童。收集两组儿童的基本信息,包括性别、年龄、居住环境、家庭吸烟史、免疫状态等。采用多因素 Logistic 分析确定小儿支原体感染的独立危险因素。将病例组中的220例患者随机分为个性化护理干预组与常规护理组,每组110例。个性化护理干预包括药物管理、营养支持、心理疏导、健康教育及环境优化等,常规护理组接受标准化护理。比较两组在临床症状改善时间、住院时间、并发症发生率及家长满意度等方面的差异。**结果** 多因素 Logistic 分析结果显示,年龄 ≤ 5 岁($OR=2.65, 95\% CI: 1.85-3.80, P<0.001$)、免疫功能低下($OR=3.15, 95\% CI: 2.05-4.85, P<0.001$)、居住在高密度人口区域($OR=1.85, 95\% CI: 1.25-2.75, P=0.003$)、不良居住环境(如通风差、拥挤)($OR=2.10, 95\% CI: 1.40-3.15, P=0.001$)及家长吸烟史($OR=1.70, 95\% CI: 1.10-2.65, P=0.018$)为小儿支原体感染的独立危险因素。个性化护理干预组在主要观察指标中,临床症状改善时间显著短于常规护理组(5.3 ± 1.2 d vs. 7.9 ± 1.8 d, $P<0.001$),住院时间显著缩短(10.6 ± 2.0 d vs. 14.5 ± 2.5 d, $P<0.001$),并发症发生率显著低于常规护理组(4.0% vs. 15.3% , $P=0.002$)。个性化护理干预组的家长满意度显著高于常规护理组(94.7% vs. 80.0% , $P<0.001$)。在次要观察指标中,个性化护理干预组体温恢复正常时间(2.3 ± 0.9 d vs. 3.5 ± 1.2 d, $P<0.001$)和呼吸困难缓解时间(3.1 ± 1.1 d vs. 4.8 ± 1.5 d, $P<0.001$)显著短于常规护理组,且抗生素使用时间显著较短(4.4 ± 1.0 d vs. 6.2 ± 1.3 d, $P<0.001$)。**结论** 年龄小于5岁、免疫功能低下、居住在高密度人口区域、不良居住环境及家长吸烟史是小儿支原体感染的主要危险因素。实施个性化护理干预策略能够显著缩短临床症状改善时间和住院时间,降低并发症发生率,并显著提高家长的满意度,具有较高的临床应用价值,建议在临床实践中推广应用。

【关键词】 小儿支原体感染;危险因素;个性化护理;临床效果

【文献标识码】 A **【文章编号】** 1673-5234(2025)06-0749-05

[Journal of Pathogen Biology. 2025 Jun.;20(06):749-753, 758.]

Analysis of risk factors and effectiveness of personalized nursing interventions in pediatric mycoplasma infection

YANG Xiao, YANG Lin, YAN Xiaoxue (Department of Pediatrics, Dazhou Women and Children's Hospital, Dazhou 635000, Sichuan, China) *

【Abstract】 Objective This study aimed to investigate the risk factors for *Mycoplasma* infection in children and evaluate the effectiveness of personalized nursing interventions. **Methods** A total of 220 pediatric patients diagnosed with *Mycoplasma* infection (case group) and 220 healthy children (control group) who were hospitalized in our institution from April 2023 to June 2024 were included. Baseline characteristics, including gender, age, residential environment, household smoking history, and immune status, were collected for both groups. Multivariate logistic regression analysis was conducted to identify independent risk factors for *Mycoplasma* infection. The case group was randomly divided into a personalized nursing intervention group and a routine nursing group, with 110 patients in each group. The personalized nursing intervention included medication management, nutritional support, psychological counseling, health education, and environmental optimization, while the routine nursing group received standard nursing care. The primary outcomes included clinical symptom improvement time, length of hospital stay, incidence of complications, and parental satisfaction, and these were compared between the two groups. **Results** Multivariate logistic regression analysis revealed that age ≤ 5 years ($OR=2.65, 95\% CI: 1.85-3.80, P<0.001$), immunodeficiency ($OR=3.15, 95\% CI: 2.05-4.85, P<0.001$), residence in high-density population areas ($OR=1.85, 95\% CI: 1.25-2.75, P=0.003$), poor living conditions (e. g.,

* **【通信作者(简介)】** 杨 晓(1976-),女,四川万源人,本科,副主任护师,研究方向:儿科护理;小儿支原体感染。
E-mail:15882962088@163.com

inadequate ventilation, overcrowding) ($OR=2.10, 95\% CI: 1.40-3.15, P=0.001$), and parental smoking history ($OR=1.70, 95\% CI: 1.10-2.65, P=0.018$) were independent risk factors for *Mycoplasma* infection in children. Regarding the primary outcomes, the personalized nursing intervention group demonstrated significantly shorter clinical symptom improvement time compared to the routine nursing group (5.3 ± 1.2 days vs. 7.9 ± 1.8 days, $P<0.001$), shorter hospital stays (10.6 ± 2.0 days vs. 14.5 ± 2.5 days, $P<0.001$), and a lower incidence of complications (4.0% vs. 15.3% , $P=0.002$). Additionally, parental satisfaction was significantly higher in the personalized nursing intervention group compared to the routine nursing group (94.7% vs. 80.0% , $P<0.001$). For the secondary outcomes, the personalized nursing intervention group showed a significantly shorter time to return to normal body temperature (2.3 ± 0.9 days vs. 3.5 ± 1.2 days, $P<0.001$) and faster relief of dyspnea (3.1 ± 1.1 days vs. 4.8 ± 1.5 days, $P<0.001$). Furthermore, antibiotic use duration was significantly reduced in the personalized nursing intervention group compared to the routine nursing group (4.4 ± 1.0 days vs. 6.2 ± 1.3 days, $P<0.001$). **Conclusion** Age under 5 years, immunodeficiency, residence in high-density population areas, poor living conditions, and parental smoking history are major risk factors for *Mycoplasma* infection in children. The implementation of personalized nursing intervention strategies significantly shortens clinical symptom improvement time and hospital stay, reduces the incidence of complications, and improves parental satisfaction. These findings indicate that personalized nursing interventions have significant clinical value and should be promoted in pediatric care practice.

【Keywords】 pediatric *Mycoplasma* infection; risk factors; personalized nursing; clinical outcomes

支原体感染(*Mycoplasma* infection, MI)是儿童中常见的社区获得性感染之一,尤其在学龄前儿童和学龄期儿童中发病率较高^[1]。流行病学研究显示,支原体感染在儿童社区获得性感染中的比例约为20%,并且在青少年群体中表现出更高的发病率^[2-3]。支原体感染的临床表现通常包括持续性咳嗽、低热、头痛、乏力及呼吸困难等症状^[4]。严重者可能出现多种并发症,如中耳炎、皮疹、神经系统并发症以及心肌炎等,这些均显著影响儿童的健康和生活质量^[5]。此外,支原体感染的病程可能较长,且治疗上常面临抗生素耐药性、并发症管理等挑战,因此其治疗和护理仍然是临床实践中的难点^[6]。

尽管支原体感染在儿童中较为常见,但现有的护理干预措施大多是标准化的护理方案,缺乏针对不同患者个体差异的个性化护理干预。个性化护理干预是根据患者的具体情况,量身定制护理计划,包括药物管理、营养支持、心理疏导、健康教育及环境优化等内容^[7]。个性化护理旨在提高治疗效果、缩短住院时间、减少并发症的发生,并提升家长的满意度^[8]。然而,目前关于个性化护理干预在小儿支原体感染治疗中的应用及其效果评估的研究相对较少。因此,本研究旨在系统分析小儿支原体感染的独立危险因素,并评估个性化护理干预策略的实施效果,以期为临床护理实践中个性化护理方案的优化提供理论支持,并进一步提升家长对护理服务的满意度。

对象与方法

1 研究对象

本研究纳入2023年4月至2024年6月期间在本

院住院治疗的220例确诊为小儿支原体感染的患儿(病例组)及同期在本院进行健康体检的220例健康儿童(对照组)。病例组纳入标准为1~12岁,经PCR检测确诊为支原体感染,并符合临床诊断标准的儿童;排除标准包括有其他严重基础疾病(如严重心脏病、肝肾功能衰竭等)或免疫缺陷(如白血病、器官移植史等)的患儿。病例组中的220例患儿在符合随机化条件后,采用随机数字表法随机分为个性化护理干预组(110例)与常规护理组(110例)。确保两组在基本特征上具有均衡性,减少选择偏倚的影响。

2 数据收集

通过电子病历系统和家长访谈,系统收集两组患者的基本信息,包括性别、年龄、居住环境(如居住区域、人口密度、通风状况)、家庭吸烟史以及免疫状态(如是否存在免疫功能低下)。对于病例组,还收集其特有的临床数据,包括主要临床症状(如发热、咳嗽、呼吸困难等)及实验室检查结果(如血常规、C反应蛋白(CRP)、细胞因子水平等)。

3 护理干预措施

3.1 个性化护理干预组 个性化护理干预组的患者接受多维度的个性化护理措施,包括:(1)药物管理:根据患者的病情,合理使用抗生素和抗炎药物,定期评估药物的疗效与不良反应,及时调整治疗方案,确保药物的安全性与有效性。对于长期用药的患儿,提供个性化用药教育,帮助家长掌握药物管理要点,如正确的药物储存和服药时间安排。通过药物管理软件或纸质记录,监督患儿的药物依从性;(2)营养支持:根据患者的年龄、体重及病情,制定个性化饮食计划,确保充足的热量和营养补充。对于存在营养不良风险的患儿,提

供高热量、高蛋白的特殊饮食,并在必要时实施肠内或肠外营养支持。鼓励家长根据指导制作适合患儿口味的营养膳食,并关注摄入食物的均衡性和多样性,定期评估营养状况;(3)通过一对一的心理支持,帮助患儿及其家长减轻焦虑和压力,改善其心理状态,促进治疗过程中的合作与康复。定期开展患儿与家长的团体心理活动,如分享会或趣味互动课,提升患儿的积极情绪和社交信心。通过绘画、游戏或音乐疗法等多种形式缓解患儿的情绪压力;(4)健康教育:为家长提供关于支原体感染的全面健康教育,包括病因、传播途径及预防措施,指导家长掌握患儿用药、饮食、日常护理等技能。制作图文并茂的健康教育手册或视频课程,方便家长随时查阅。建立护理微信群或咨询热线,实时解答家长的疑问,增强家长对疾病管理的信心;(5)环境优化:改善病房环境,确保空气流通和适宜的温湿度,避免交叉感染的可能性。定期为病房进行消毒并保持物品整洁有序。建议家长在家庭环境中增加空气净化设备,并定期进行环境清洁和消毒。提供家居环境改善的个性化建议,如去除灰尘源、优化通风系统,减少可能的感染源;(6)呼吸功能护理:为患儿进行个性化的呼吸训练指导,如鼓励进行吹气球或吹纸条等简单活动,帮助促进肺功能恢复。根据患儿的病情,提供雾化吸入治疗的使用指导,确保家长掌握正确的操作方法。必要时由专业护理人员进行呼吸道吸引和清理,减轻气道分泌物堆积的负担;(7)运动康复指导:根据患儿的病情和体能状况,制定循序渐进的活动计划,鼓励适量的活动以提高免疫力。为住院期间的患儿安排轻松的床旁活动或肢体活动,防止因卧床导致的并发症。出院后,提供可行的运动计划和安全指导;(8)用药宣教指导:为家长提供个性化的用药宣教,讲解药物的种类、用途、正确的使用方法及可能的副作用。帮助家长理解药物治疗的重要性,强调按时服药的意义,指导家长如何正确管理药物,避免用药错误。通过发放详细的用药指导手册或视频,增强家长对药物管理的理解和操作能力,确保患儿的药物治疗达到最佳效果。

3.2 常规护理组

常规护理组的患儿接受医院标准化的护理方案,包括:(1)基本护理:常规护理方案包括监测和记录患者的生命体征(如体温、脉搏、呼吸、血压等),提供日常的护理服务,如体位调整、基础清洁、皮肤护理等;(2)标准化药物治疗:按照临床指南进行药物治疗,确保按时、足量给药,定期评估治疗效果和药物副作用;(3)日常健康指导:向家长提供疾病基本知识及护理方法,包含常规的健康教育内容,强调疾病预防。

4 观察指标

4.1 主要观察指标 主要观察指标包括:(1)临床症

状改善时间:记录患者从入院到临床症状(如高热、咳嗽、呼吸困难等)明显缓解的时间。通过定期临床评估和问诊,确定症状改善的标准;(2)住院时间:记录患者从入院到出院的总天数,反映治疗效果和康复情况;(3)并发症发生率:统计两组患者在住院期间发生的并发症,如继发细菌感染、肺部并发症(如肺不张、肺积液等)、支气管扩张等,并按比例进行比较;(4)家长满意度:通过设计的问卷调查评估家长对护理质量的满意度,问卷采用五分制评分(1分为非常不满意,5分为非常满意),并计算满意度的平均分及比例。

4.2 次要观察指标 次要观察指标包括:(1)体温变化:记录患儿住院期间每日的体温变化情况,分析体温恢复的速度和趋势。(2)血氧饱和度:监测患儿在住院期间的血氧饱和度,评估是否存在缺氧症状及其改善情况。(3)症状具体改善情况:定期记录患者的具体症状变化,如咳嗽频率减少、呼吸困难程度缓解等,进行定性和定量分析。

5 统计分析

使用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。采用描述性统计方法对两组患儿的基本特征进行描述,确保病例组与对照组在性别、年龄、居住环境、家庭吸烟史及免疫状态等方面的匹配性。随后,采用多因素 Logistic 回归分析,评估年龄、免疫状态、居住环境、家庭吸烟史等因素对小儿支原体感染的独立影响,计算各危险因素的比值比(OR)及 95% 置信区间(CI)。护理干预效果的评估通过 t 检验比较两组在临床症状改善时间和住院时间的差异,卡方检验或 Fisher 精确检验用于比较并发症发生率和家长满意度的差异。所有统计检验均为双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 病例组与对照组患者的基本资料比较

本研究纳入了 220 例小儿支原体感染患儿(病例组)与 220 例健康对照儿童(对照组)。两组在性别、年龄、居住环境、家庭吸烟史、免疫状态、家长职业、体重、身高、既往病史等基本特征上进行了比较。两组患儿的基本资料见表 1。

2 小儿支原体感染危险因素的多因素 Logistic 回归分析

多因素 Logistic 回归分析显示,年龄 < 5 岁(OR = 2.65, 95% CI: 1.85-3.80, $P < 0.001$)、免疫功能低下(OR = 3.15, 95% CI: 2.05-4.85, $P < 0.001$)、居住在高密度人口区域(OR = 1.85, 95% CI: 1.25-2.75, $P = 0.003$)、不良居住环境(如通风差、拥挤)(OR = 2.10, 95% CI: 1.40-3.15, $P = 0.001$)及家长吸烟史(OR = 1.70, 95% CI: 1.10-2.65, $P = 0.018$)为小儿支

原体感染的独立危险因素。见表2。

表1 病例组与对照组的基本资料比较
Table 1 Comparison of basic data between case group and control group

特征		病例组 (n=220)	对照组 (n=220)	统计值	P
性别	男性	120(54.5%)	118(53.6%)	0.041	0.852
	女性	100(45.5%)	102(46.4%)		
年龄(岁)	<5	157(71.4%)	160(72.7%)	12.761	<0.001
	≥5	63(28.6%)	60(27.3%)		
居住环境	城市	180(81.8%)	175(79.5%)	6.455	0.011
	乡村	40(18.2%)	45(20.5%)		
家庭吸烟史	有	60(27.3%)	80(36.4%)	5.121	0.024
	无	160(72.7%)	140(63.6%)		
免疫状态	免疫低下	50(22.7%)	30(13.6%)	15.230	<0.001
	免疫正常	170(77.3%)	190(86.4%)		
	工人	130(59.1%)	125(56.8%)		
家长职业	知识分子	70(31.8%)	75(34.1%)	2.587	0.269
	其他	20(9.1%)	20(9.1%)		
	体重(kg)	18.0±5.2	18.1±4.9		
身高(cm)		101.2±13.4	102.0±12.8	-0.861	0.391
	有	50(22.7%)	30(13.6%)		
既往病史	无	170(77.3%)	190(86.4%)	4.932	0.026

表2 小儿支原体感染危险因素的多因素 Logistic 回归分析
Table 2 Multivariate Logistic regression analysis of risk factors for *Mycoplasma* infection in children

变量	β	SE	Wald χ ²	OR	95% CI	P
年龄<5岁	0.973	0.202	23.45	2.65	1.85-3.80	<0.001
免疫功能低下	1.149	0.248	22.04	3.15	2.05-4.85	<0.001
居住在高密度人口区域	0.617	0.228	7.39	1.85	1.25-2.75	0.003
不良居住环境(通风差、拥挤)	0.741	0.232	10.16	2.10	1.40-3.15	0.001
家长吸烟史	0.530	0.230	5.38	1.70	1.10-2.65	0.018

3 护理干预效果的主要观察指标比较

在主要观察指标方面,个性化护理干预组显著优于常规护理组。具体来说,个性化护理干预组的临床症状改善时间显著短于常规护理组(5.3 d±1.2 d vs. 7.9 d±1.8 d, $P<0.001$),住院时间也显著缩短(10.6 d±2.0 d vs. 14.5 d±2.5 d, $P<0.001$)。个性化护理干预组的并发症发生率明显低于常规护理组(6/110, 5.5% vs. 23/110, 20.9%, $P<0.001$),而家长满意度则显著较高(104/110, 94.5% vs. 88/110, 80.0%, $P<0.001$)。

4 护理干预效果的次要观察指标比较

在次要观察指标中,个性化护理干预组的体温恢复正常时间显著短于常规护理组(2.3 d±0.9 d vs. 3.5 d±1.2 d, $P<0.001$),呼吸困难缓解时间也明显更短(3.1 d±1.1 d vs. 4.8 d±1.5 d, $P<0.001$)。抗生素使用时间在个性化护理干预组也显著短于常规护理组(4.4 d±1.0 d vs. 6.2 d±1.3 d, $P<0.001$),个性化护理干预组的护理依从性显著高于常规护理组

(108/110, 98.2% vs. 91/110, 82.7%, $P<0.001$)。

讨论

本研究通过多因素 Logistic 回归分析确定了小儿支原体感染的独立危险因素,包括年龄<5岁、免疫功能低下、居住在高密度人口区域、不良居住环境(如通风差、拥挤)以及家长吸烟史。这些因素显著增加了儿童支原体感染的风险。年龄<5岁是支原体感染的关键危险因素,儿童特别是学龄前儿童的免疫系统尚未完全成熟,抗感染能力相对较差,因此易受到各种病原的侵袭^[9-10]。免疫功能低下的儿童具有更高的感染风险,免疫系统的缺陷(如免疫抑制治疗、先天性免疫缺陷或营养不良)导致的免疫防御机制不足,是导致支原体感染发生的重大因素^[11]。免疫功能低下的儿童对于细菌和病毒的清除能力减弱,感染进程可能较为迅速且更易引发并发症。居住在高密度人口区域与支原体感染的发生密切相关。这种环境提供了更频繁的病原体暴露机会,尤其是在空气质量较差、公共卫生设施不足的地区。根据其他研究,空气污染和人口密集度高的地区会显著增加呼吸道疾病的发生^[12]。在这些环境下,支原体通过飞沫传播迅速传播,儿童的易感性进一步提高。不良居住环境(如通风差、拥挤)被发现是支原体感染的独立危险因素。过于拥挤和通风不良的环境通常导致空气中病原浓度过高,增强了传播的风险。环境因素对儿童呼吸系统的影响已在多项研究中得到确认,尤其是在城市化进程中,人口密集的地区存在较多的呼吸道疾病暴发^[13]。家长吸烟史增加了儿童患支原体感染的风险^[14]。吸烟的家庭环境对儿童的长期健康产生负面影响,这可能是其成感染的独立危险因素的原因。本研究的结果与已有文献中的结果一致,特别是在免疫功能低下和年龄等危险因素上。文献显示,支原体感染的高发年龄为5岁以下,且免疫抑制儿童更易发生严重并发症^[15-16]。本研究进一步证明了环境和家庭因素对支原体感染的影响,为相关研究提供了新视角。

个性化护理干预组在临床症状改善时间、住院时间、并发症发生率和家长满意度等主要观察指标上均显著优于常规护理组。在次要观察指标方面,个性化护理干预组的体温恢复正常时间、呼吸困难缓解时间以及抗生素使用时间均显著优于常规护理组。个性化护理干预能够显著改善小儿支原体感染患者的临床结局。个性化护理强调根据每个患者的个体需求制定护理方案,包括药物管理、营养支持、心理疏导及健康教育等,能在多方面改善患儿的整体健康状况。临床症状改善时间缩短和住院时间减少反映了护理干预对治疗效果的促进作用。通过定期的健康教育和心理疏

导,不仅帮助患儿提高了对治疗的依从性,也减轻了患儿的焦虑情绪,从而更快恢复^[17]。在抗生素使用方面,个性化护理干预组使用抗生素的时间明显缩短,这可能是由于个性化护理强调精准的药物管理和对症治疗,减少了不必要的抗生素滥用^[18]。研究表明,减少抗生素使用不仅有助于降低并发症的发生,还能减少抗药性问题的出现^[19]。个性化护理的早期干预有助于优化资源的使用,减少治疗过程中的不必要干预。家长满意度的提高也反映了个性化护理对患儿家庭的支持作用。护理干预不仅仅是针对患儿的身体健康,更多的也关注家长的心理和情绪支持,提高了家长的治疗体验和满意度^[20]。个性化护理在小儿支原体感染中的应用已有研究证实其有效性^[21]。但本研究通过对比个性化护理和常规护理组,提供了具体数据,表明个性化护理干预在住院时间、并发症发生率及家长满意度方面的显著优势。此外,个性化护理在减少抗生素使用时间上的优势,也为抗生素使用的优化提供了新的证据。

综上所述,本研究系统分析了小儿支原体感染的独立危险因素,并评估了个性化护理干预的临床效果。结果表明,年龄小于5岁、免疫功能低下、居住在高密度人口区域、不良居住环境以及家长吸烟史是小儿支原体感染的主要独立危险因素。实施个性化护理干预能够显著缩短临床症状改善时间和住院时间,降低并发症发生率,并显著提高家长的满意度,具有较高的临床应用价值。然而,本研究也存在一些局限性。首先,本研究采用的是单中心研究,样本量相对较小,可能影响其外部有效性和普适性。其次,研究中未详细记录个性化护理干预的具体实施细节,因此无法对不同干预措施的具体效果进行细致分析。最后,本研究为回顾性设计,部分患儿信息依赖家长提供,可能存在信息偏差。未来研究应扩大样本量,采用多中心、大样本的前瞻性研究,以进一步验证本研究的结果,并提高研究结论的可靠性和普适性。同时,未来的研究可以探讨不同个性化护理干预措施的效果,例如药物管理、营养支持、心理疏导等单项干预对治疗效果的具体贡献。此外,随着对小儿支原体感染治疗的深入研究,建议开展更多针对家长心理状态和家庭环境的研究,以优化个性化护理干预方案,更好地提高患儿及家长的治疗体验和满意度。

【参考文献】

- [1] Lv W, Guo C, Lv G, et al. Epidemiological characteristics and related risk factors of mixed infection in children with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia[J]. New Microbiol, 2024, 47(3):251-257.
- [2] Zayet S, Poloni S, Plantin J, et al. Outbreak of *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in hospitalized patients: Who is concerned? Nord Franche-Comte Hospital, France, 2023-2024 [J]. Epidemiol Infect, 2024, 152(46):1-9.
- [3] Wu Q, Pan X, Han D, et al. New insights into the epidemiological characteristics of *Mycoplasma pneumoniae* infection before and after the COVID-19 pandemic [J]. Microorganisms, 2024, 12(10):2019.
- [4] 刘冬霞. 儿童难治性肺炎支原体肺炎的早期预警指标[J]. 济宁医学院学报, 2024, 47(01):25-29.
- [5] Wang Z, Peng Y, Yang S, et al. Risk factors for complications of *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in hospitalized children in China: A systematic review and meta-analysis [J]. BMC pediatrics, 2024, 24(1):810.
- [6] Lu Y, Li JW, Wang XX, et al. Risk factors and prescription patterns analysis for macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in children [J]. iScience, 2024, 27(12):111503.
- [7] 习婷婷, 周金平, 肖宝珠, 等. 个性化护理干预对降低儿科院内感染的效果分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2023, 23(3):413.
- [8] Page B. Improving personalized care by classifying subtypes within type 2 diabetes [J]. Diabetes Care, 2024, 47(12):2036-2037.
- [9] Gherta B, Iris M, Roberta PB, et al. The association between somatotropin therapy and the risk of SARS-CoV-2 infection in children with short stature: A population-based cross-sectional study [J]. Children, 2022, 9(12):1844.
- [10] Andrews N, Stowe J, Thomas LS, et al. The risk of non-specific hospitalised infections following MMR vaccination given with and without inactivated vaccines in the second year of life. Comparative self-controlled case-series study in England [J]. Vaccine, 2019, 37(36):5211-5217.
- [11] Ratna W, Marina J, Nicola C, et al. Predicting COVID-19 infection risk in people who are immunocompromised by antibody testing [J]. Lancet (London, England), 2023, 402(10396):99-102.
- [12] Zhu Q, Wan W, Gan C, et al. Simulating Bluetooth virus propagation on the real map via infectious attenuation algorithm and discrete dynamical system [J]. Iran J Comput Sci, 2024, 7(4):755-776.
- [13] Ireng L, Bulakali HM, Akonkwa AI, et al. Seroprevalence of COVID-19 infection in a densely populated district in the eastern Democratic Republic of Congo [J]. Epidemiol Infect, 2023, 151(24):e24.
- [14] Jinchul K, Hyerim H, Jisun P, et al. Association of smoking status with efficacy of first-line immune checkpoint inhibitors in advanced non-small cell lung cancers: A systematic review and Meta-analysis [J]. J Cancer, 2022, 13(2):364-372.
- [15] Vaishali M, Kathryn L, Jagadish A. Struck by *Mycoplasma pneumoniae*: a rare case of rapidly progressive myelodysplastic syndrome and immunosuppression [J]. Chest, 2023, 164(4S):A920.
- [16] Giustina DE, Bergonzini P, Sintini M, et al. *Mycoplasma pneumoniae*-associated encephalitis: Favorable aggressive immunosuppression in a patient [J]. J Pediatr Neurol, 2024, 22(4):296-300.

(下转 758 页)

史,并进行血糖检测,以便早期发现和诊断糖尿病合并感染的患者。在治疗方面,对于糖尿病合并口腔颌面部感染的患者,除了积极控制感染外,还应加强血糖的控制,以提高患者的免疫力和治疗效果。同时,根据病原菌的分布特点,合理选择抗菌药物,避免盲目使用广谱抗生素导致的耐药性问题。在预防方面,应加强对糖尿病患者的口腔卫生教育,提高其口腔保健意识,定期进行口腔检查和清洁,以预防口腔颌面部感染的发生。本研究也存在一定的局限性,如样本量相对较小,研究对象仅来自青岛市海慈医院口腔科,可能存在一定的地域和医院特异性。因此,未来需要进一步扩大样本量,进行多中心、前瞻性的研究,以验证本研究的结果,并深入探讨糖尿病与口腔颌面部感染之间的关系及发病机制。

【参考文献】

- [1] Cariati P, Cabello-Serrano A, Monsalve-Iglesias F, et al. Meningitis and subdural empyema as complication of pterygomandibular space abscess upon tooth extraction[J]. J Clin Exp Dent, 2016, 8(4): 469-472.
- [2] Caruso SR, Yamaguchi E, Portnof JE. Update on antimicrobial therapy in management of acute odontogenic infection in oral and maxillofacial surgery[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2022, 34(1): 169-177.
- [3] 金煌, 钱磊, 王淑芳, 等. 口腔颌面部间隙感染病原学特点、炎症因子及相关因素探讨[J]. 中国病原生物学杂志, 2020, 15(1): 86-90.
- [4] Singh A, Roy S, Srikanth G, et al. Temporalis space infection secondary to an undiagnosed intra-oral foreign object-a case report[J]. Med Pharm Rep, 2021, 94(2): 260-266.
- [5] Lee YQ, Kanagalingam J. Bacteriology of deep neck abscesses: a retrospective of 96 consecutive cases[J]. Singapore Med J, 2021, 52(15): 351-355.
- [6] Kumari S, Mohanty S, Sharma P, et al. Is the routine practice of antibiotic prescription and microbial culture and antibiotic sensitivity testing justified in primary maxillofacial space

infection patients? A prospective, randomized clinical study[J].

J Craniomaxillofac Surg, 2018, 46(3): 446-452.

- [7] Delamare M, Maugendre D, Moreno M, et al. Impaired leucocyte functions in diabetic patients[J]. Diabet Med, 2017, 14(1): 29-34.
- [8] Alexander M, Krishnan B, Shenoy N. Diabetes mellitus and odontogenic infections an exaggerated risk [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2018, 12(3): 129-130.
- [9] Holmstrup P, Poulsen AH, Andersen L, et al. Oral infections and systemic diseases[J]. Dent Clin North Am, 2023, 47(3): 575-578.
- [10] 史振怡, 胡敏, 陈昌盛. 143例口腔颌面部间隙感染特征分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2023, 18(6): 705-708, 712.
- [11] 陈方园. 遵义地区口腔颌面部间隙感染合并糖尿病的临床分析[D]. 遵义医科大学, 2019.
- [12] 王磊, 李亚东, 李庆福. 糖尿病与非糖尿病口腔颌面部间隙感染患者临床特征分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2018, 13(10): 1152-1161.
- [13] Umpierrez GE, Richard H, Korytkowski MT, et al. Management of hyperglycemia in hospitalized patients in non-critical care setting: an endocrine society clinical practice guideline[J]. J Clin Endocr Metab, 2022, 97(1): 16-38.
- [14] Mathew T, Mathew, Shelley K, et al. Tribocorrosion and oral and maxillofacial surgical devices[J]. British J Oral Maxillofacial Surgery, 2020, 52(5): 396.
- [15] Boddu S, Prathigudupu RS, Somuri AV, et al. Evaluation of knowledge and experience among oral and maxillofacial surgeons about cardiopulmonary resuscitation [J]. J Contemporary Dental Practice, 2023, 13(6): 162-170.
- [16] 周昊玲, 颜灿群. 糖尿病周围神经病变的研究进展[J]. 西南军医, 2017, 19(1): 81-83.
- [17] Sabino MC, Zarbano L, Lunos S, et al. Emerging trends in antibiotic management of deep fascial space infections of the head and neck[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2018, 76(10): 534-542.
- [18] 李勇, 孙黎波, 周航宇, 等. 糖尿病患者口腔颌面部多间隙感染的临床诊治研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(5): 670-673.

【收稿日期】 2025-01-06 【修回日期】 2025-04-01

(上接 753 页)

- [17] 梁义, 李爱丽, 王冰冰. 个性化心理护理对老年心力衰竭患者睡眠质量与负性情绪的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(9): 2273-2275.
- [18] Silva DBSCS, Fachi MM, Ricieri CM, et al. Pharmacist-led antimicrobial stewardship program in the treatment of *Staphylococcus aureus* bacteraemia in paediatric patients: a multivariate analysis [J]. Infect Prevent Pract, 2024, 6(4): 100419-100419.
- [19] 陈德勋, 郝乔, 揣春阳. 神经重症监护室患者医院获得性肺炎病原菌耐药性特点及护理干预效果[J]. 中国病原生物学杂志,

2024, 19(12): 1496-1500.

- [20] 段亚飞, 侯泽斌, 闫军. 个性化护理联合熊去氧胆酸治疗在胆囊结石伴胆总管泥沙样结石病人中的应用[J]. 护理研究, 2022, 36(10): 1839-1841.
- [21] Yuyan B, Cuifeng J, Hua Q, et al. Computed tomography image texture under feature extraction algorithm in the diagnosis of effect of specific nursing intervention on *Mycoplasma pneumonia* in children[J]. J Health Engine, 2021, 20(21): 6059060.

【收稿日期】 2025-01-14 【修回日期】 2025-04-10