

• 临床研究 •

重症医学科耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌感染危险因素分析

柯丽军

莆田学院附属医院医院感染管理科 福建莆田 351100

【摘要】目的 了解入住重症医学科(ICU)患者耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(CRKP)感染的危险因素。**方法** 选取2017-2018年莆田市某三甲医院ICU患者1476例。采用病例对照,甲组为入住ICU48小时后感染CRKP患者,乙组为48小时后未感染CRKP患者。进行多因素分析。**结果** 1476例患者中,124例患者发生CRKP感染,感染率为8.40%,CRKP感染以呼吸机相关性肺炎为主,占54.84%,其次为下呼吸道感染(33.3%),导管相关性血流感染(4.84%)、菌血症(1.61%)、导管相关性尿路感染(1.61%)、泌尿道感染(1.61%)和宫腔隙感染(1.61%),多因素分析结果显示ICU患者发生CRKP感染的独立危险因素有格拉斯哥昏迷评分GCS<8分、白蛋白含量<25g/l、ICU内>7天、CRKP感染前使用抗菌药物类别数两联及以上。**结论** CRKP是ICU检出率较高的条件致病菌,早期干预危险因素助于减少CRKP的发生率。

【关键词】重症医学科;耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(CRKP);医院感染

【中图分类号】R516

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7711(2019)10-065-02

肺炎克雷伯菌属于条件致病菌,是肠杆菌科最为重要的一类革兰氏阴性菌。是住院患者特别是免疫力低下患者常见的病原菌。可引起医院获得性肺炎、血流感染、中枢神经系统感染、泌尿道感染等等,是影响患者预后的重要因素。近几年,广谱抗菌药物尤其是碳青霉烯类药物的广泛使用以及侵入性操作的不断开展,肺炎克雷伯菌感染已日益严重,同时耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(CRKP)也逐年增多。在重症医学科表现更为突出。本研究对患者入住ICU前后CRKP感染的危险因素进行探讨。为ICU防控CRKP感染的提供建议。

1 材料与方法

1.1 研究对象

2017-2018年符合ICU入住标准的患者作为研究对象。其中男性499例,女性239例,年龄15—93岁。

1.2 纳入标准

(1)入住ICU超过48小时的患者;(2)排除入住ICU前感染CRKP或定植患者;(3)排除入住ICU后CRKP定植患者;(4)排除标本污染检出CRKP的患者。

1.3 分组方法

甲组为入住ICU后感染CRKP患者,乙组为48小时后未感染CRKP患者。

1.4 研究方法

律采用甲、乙两组对照研究,记录ICU患者相关资料,包括一般情况,如年龄、性别、是否有糖尿病、高血压、冠心病、恶性肿瘤等基础疾病,有无肺炎、入住ICU时长、机械通气时长、静脉置管时长以及CRKP感染前抗菌药物使用情况。同一患者不同标本类型多次检出CRKP,只算一株CRKP感染。

1.5 标本收集

所有检出肺炎克雷伯菌的标本均来自痰液、血液、尿液、脓液和腹腔液,均同ICU医务人员按照相关标准进行采集,然后送微生物室进行细菌培养及药敏分析。所有临床标本经全自动微生物鉴定及药敏分析系统分析,系统自动判定对碳青霉烯类抗菌药物耐药的肺炎克雷伯菌为CRKP。

1.6 统计分析

采用Excel软件建立数据库。以所有数据进行核对、审查,统计分析寻找可能的危险因素。

2 结果

2.1 基本情况

在纳入标准的1476例患者中,124例患者为CRKP感染,感染率为8.40%。CRKP感染患者标本以肺泡灌洗液为主(110份),其次为血(8份),尿(4份),胆汁(2份)。124例院内感染中发生最多的为呼吸相关性肺炎,共68例,占54.84%;其次依次为下呼吸道感染42例,占33.3%;导管相关性血流感染6例占4.84%、菌血症、导管相关性尿路感染、泌尿道感染和宫腔隙感染各占2例,占1.61%。

2.2 ICU CRKP感染的危险因素单因素分析

单因素分析结果显示,肺炎、白蛋白含量低于25g/l、GCS<8分、住ICU时长>7天、机械通气时间>7天、静脉置管时间>7天、CRKP感染前抗菌药物>7天或两联及以上,与乙组相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

3 讨论

肺炎克雷伯菌是一种存在于人体呼吸道和肠道的革兰氏阴性菌,属于条件致病菌(1)。是住院患者医院感染的常见病原菌,常在患有基础性疾病、抵抗力差及使用广谱抗菌药物的情况下发生感染,尤其是免疫力低下的ICU入住患者。

多数学者研究指出,肺炎克雷伯菌感染的发生率以及病死率不断上升,已成为医院感染特别是重症医学科患者感染的主要病原体之一。研究显示,2017-2018年莆田某三甲医院ICU分离出肺炎克雷伯菌的分布广泛,最常见的标本类型为肺泡灌洗液为主其次为血、尿、和胆汁,与文献报道基本一致。

大量研究表明,住院时间 ≥ 15 天、入住ICU、气管插管、气管切开、机械通气、常使用抗菌药物治疗(两联及以上)的患者是CRKP感染的高危因素(2)。原因可能是ICU患者基础疾病多、抵抗力下降,尤其是处于昏迷状态中无法自主咳嗽不能及时有效地清除呼吸道内的分泌物,易引起细菌的感染。特别是免疫功能下降的低蛋白水平患者呼吸道更是条件致病菌的温床大量繁殖造成内源性感染,另外这些患者本身患有严重基础病,接受各种侵入性操作的机会增加,侵入性操作例如气管插管、气管切开破坏了上呼吸道正常的防御功能,损伤呼吸道粘膜,削弱气道纤毛粘膜系统屏障功能,使细菌易于在受损部位繁殖。CRKP在呼吸机管道、湿化装置等上的

表 1: CRKPN 感染的危险因素分析

因素		感染例数	未感染例数	感染率	χ^2 值	P 值
性别:	男	92	906	9.22	1.338	0.247
	女	32	443	6.69		
年龄:	≥ 60	84	852	8.97	0.546	0.460
	< 60	40	500	7.41		
糖尿病:	有	44	528	7.69	0.305	0.581
	无	80	824	8.85		
高血压:	有	56	550	9.24	0.471	0.492
	无	68	802	7.81		
冠心病:	有	14	202	6.53	0.606	0.430
	无	110	1150	9.57		
恶性肿瘤:	有	22	272	7.48	2.2-1	0.654
	无	102	1080	8.63		
肺炎:	有	80	602	11.73	9.130	0.003
	无	44	750	5.54		
白蛋白含量 (g/l):	≥ 25	60	840	11.11	4.508	0.034
	< 25	64	512	4.64		
GCS:	≥ 8	42	864	4.64	21.612	< 0.001
	< 8	82	488	14.39		
住 ICU 时长 (天):	> 7	102	742	12.09	17.384	< 0.001
	≤ 7	22	610	3.48		
机械通气时长 (天):	> 7	84	704	10.66	5.604	0.018
	≤ 7	40	648	5.81		
静脉置管时长 (天):	> 7	84	724	10.40	4.617	0.032
	≤ 7	40	628	5.99		
CRKPN 感染前抗菌药物使用时长 (天):	> 7	74	590	11.14	5.903	0.015
	≤ 7	50	762	6.16		
CRKPN 感染前抗菌药物使用类别:	两联及以上	88	622	12.39	14.175	< 0.001
	未用或单联	36	530	4.70		

定植,也使接受侵入性操作患者发生 CRKPN 感染的可能增加。

本研究通过多因素分析发现,格拉斯哥昏迷评分 GCS < 8 分、白蛋白含量 $< 25\text{g/l}$ 、ICU 内 > 7 天、CRKPN 感染前使用抗菌药物类别数两联及以上等均是 CRKPN 感染的危险因素。因此对于 CRKPN 感染的高危患者,应尽可能减少侵入性操作,在进行有创操作和治疗时,应加强营养支持以提高患者免疫力,加强环境卫生的把控加强呼吸机管道的清洁消毒管理,同时合理缩短机械通气的时长,以减少 CRKPN 感染的可能。综上所述,

引起 CRKPN 感染的危险因素较多,医院应针对感染高危因素进行重点监测,并采取针对性的防控措施以降低 CRKPN 的感染率。

参考文献:

- [1] 许晓娜,王志盛,张小倩等耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌杆菌(CRKPN)的感染因素及耐药分析《中国现代医药杂志》2018.v20
- [2] 刘衍伶,邓林强,胡龙华,等.耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌杆菌耐药机制及呼吸机相关性感染的流行病学分析《中国临床药理学与治疗学》2015.20(10)1137-1143

(上接第 64 页)

重症脓毒症患者是常见的内科疾病,因感染导致的全身炎症反应综合征,疾病往往会引发患者出现多器官功能衰竭,严重者会出现感染性休克,疾病对患者的生命质量造成严重威胁^[5]。常用的治疗方式为血管活性物质治疗,改善患者的机体平衡与微循环。重症脓毒症患者因微循环受到影响,患者的组织灌注会出现不同程度改变,导致体内葡萄糖无法酵解,患者组织持续灌注不足会出现乳酸大量堆积,出现乳酸性中毒^[6]。炎症因子对重症脓毒症患者病理影响较大,患者的炎症介质失衡,最终出现器官衰竭。连续性血液净化治疗中,透过生物半透膜,清除患者的炎症因子,长时间血液净化中帮助患者身体微循环恢复症状,以此改善患者的器官功能,恢复机体的供血与供氧。

结合研究数据显示,观察组血乳酸水平、APACHE II 评分、全身血管阻力指数、心脏指数、心率和平均动脉压均优于对照组,由此证明:重症脓毒症行连续性血液净化治疗效果显著。

综上所述,连续性血液净化治疗重症脓毒症可以取得显著治疗成效,可以更好的帮助患者恢复血流动力学,具有临床推广价值。

参考文献:

- [1] 俸小飞,邓琳,黄华.连续性血液净化治疗重症脓毒症的微循环及免疫改善效果分析[J].标记免疫分析与临床,2017,24(8):925-928.
- [2] 陈健良,章义利,陈雄伟,等.早期高容量连续性血液净化对老年重症脓毒症患者的影响[J].中华急诊医学杂志,2017,26(8):957-960.
- [3] 霍志荣,杨世杰.参芪扶正注射液联合连续性血液净化治疗重症脓毒症的临床研究[J].现代中西医结合杂志,2017,26(7):756-758.
- [4] 刘伟,史振伟.连续性血液净化治疗脓毒症的研究进展[J].中国临床医生杂志,2016,44(7):23-24,25.
- [5] Jiaqi Pan,Bing Xu,Jiao Yu.The effect of continuous blood purification on P38MAPK signaling pathway in patients with multiple organ dysfunction syndrome[J].Journal of Clinical Laboratory Analysis,2019,33(4):n/a-n/a.
- [6] Maria Grazia Calabrò,Daniela Febres,Gaia Recca, et al.Blood Purification With CytoSorb in Critically Ill Patients: Single-Center Preliminary Experience[J].Artificial Organs,2019,43(2):189-194.