

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.16.023

ICU 患者 MDR-AB 血流感染的临床特点、预后状况及危险因素分析*

许丽霞

广东省惠州市第一人民医院检验科, 广东惠州 516001

摘要:目的 探讨重症监护病房(ICU)患者多重耐药鲍曼不动杆菌(MDR-AB)血流感染的临床特点、预后状况及危险因素,为改善患者预后提供相关指导。方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2020 年 6 月该院 ICU 接收诊治的 139 例 MDR-AB 血流感染患者的临床资料。根据 28 d 预后状况,将所有患者分为存活组(63 例)和死亡组(76 例)。分析 MDR-AB 血流感染患者的临床特点,并采用单因素及多因素 Logistic 回归分析影响 MDR-AB 血流感染患者预后状况的危险因素。结果 139 例 MDR-AB 血流感染患者中女 51 例,男 88 例,平均年龄(60.35±6.17)岁,平均住院时间(35.04±3.26)d。基础疾病以呼吸系统疾病、心血管疾病和高血压病最为常见。血流感染前,85.61%(119/139)的患者接受过至少 1 种侵入性操作,88.49%(123/139)的患者接受过抗感染治疗。血流感染时,139 例患者均出现发热情况,急性生理与慢性健康评分(APACHE II 评分)平均(21.18±2.35)分,48.92%(68/139)的患者出现低蛋白血症。28 d 病死率为 54.68%(76/139)。单因素分析结果显示,住院时间、基础疾病种类、侵入性操作、抗菌药物暴露、APACHE II 评分、感染性休克是影响 MDR-AB 血流感染患者 28 d 死亡的危险因素,差异有统计学意义($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,基础疾病 ≥ 3 种、气管插管、APACHE II 评分 ≥ 22 分、感染性休克是影响 MDR-AB 血流感染患者 28 d 死亡的独立危险因素,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 ICU 患者 MDR-AB 血流感染的病死率较高,基础疾病 ≥ 3 种、气管插管、APACHE II 评分 ≥ 22 分、感染性休克是影响患者 28 d 死亡的独立危险因素,应采取针对性的干预措施,促进其不良预后状况的改善。

关键词:重症监护病房; 多重耐药鲍曼不动杆菌; 血流感染; 临床特点; 预后; 危险因素

中图分类号:R446;R51

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)16-2389-04

鲍曼不动杆菌是医院获得性感染的重要致病菌之一,主要发生在重症监护病房(ICU)免疫缺陷或基础疾病严重的患者中,该病菌会引发呼吸系统、血流系统、泌尿生殖系统等多方面多部位感染,严重影响患者治疗及预后,在各临床科室均有发生^[1-2]。随着抗菌药物、糖皮质激素等应用及侵入性医疗操作广泛开展,鲍曼不动杆菌已成为临床最常检出的多重耐药细菌之一,其耐药情况不容乐观;鲍曼不动杆菌的多重耐药和泛耐药菌株的增多,容易导致院内交叉感染的暴发^[3],且患者发生多重耐药鲍曼不动杆菌(MDR-AB)血流感染致死率极高,为临床抗感染治疗带来极大挑战。患者住院时间延长,经济压力加重对患者家庭造成沉重负担;经过治疗后感染也难以消除,存在肺内长期定植状态,严重影响患者预后恢复状态^[4-5]。本研究旨在探讨 ICU 患者 MDR-AB 血流感染的临床特点、预后状况及危险因素,为改善患者预后提供相关指导,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2019 年 1 月至 2020 年 6 月本院 ICU 接收诊治的 139 例 MDR-AB 血流感染

患者的临床资料。根据 28 d 预后状况,将所有患者分为存活组(63 例)和死亡组(76 例)。纳入标准:(1)MDR-AB 定义参考国际专家共识^[6],对 3 类及以上抗菌药物同时耐药;(2)血流感染符合《医院感染诊断标准(试行)》^[7]中的诊断标准;(3)患者及其家属知晓此研究,且自愿签署同意书。排除标准:(1)入院后 2 d 内培养出鲍曼不动杆菌;(2)混合感染;(3)临床资料不完整;(4)中途放弃治疗。

1.2 方法 对入组患者临床资料进行回顾性统计。(1)收集患者基础信息:性别、年龄、呼吸方式、饮食方式、住院天数、既往病史、手术创伤史、糖皮质激素或免疫抑制剂使用史、质子泵抑制剂使用史等。(2)统计实验室近期细菌培养评分,如降钙素原、C 反应蛋白、血清清蛋白、急性生理与慢性健康状况 II (APACHE II)评分等。(3)统计患者感染前抗菌药物使用情况,包括糖肽类、氨基糖苷类、碳青霉烯类、喹诺酮类等。(4)检查统计患者相关既往病史,如呼吸系统疾病、心血管疾病、高血压病、糖尿病、肝硬化、恶性肿瘤等。(5)对感染患者进行侵入性治疗操作,如深静脉置管、气管插管、鼻胃管、导尿管等。(6)记录患

* 基金项目:惠州市科技计划项目(20150430004)。

本文引用格式:许丽霞. ICU 患者 MDR-AB 血流感染的临床特点、预后状况及危险因素分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(16): 2389-

者感染后抗菌药物、糖皮质激素、免疫抑制剂、血液透析、死亡时间等。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验;危险因素采用单因素及多因素 Logistic 回归分析;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 MDR-AB 血流感染患者的临床特点分析 139 例 MDR-AB 血流感染患者中女 51 例,男 88 例,平均年龄 (60.35 ± 6.17) 岁,平均住院时间 (35.04 ± 3.26) d。基础疾病以呼吸系统疾病、心血管疾病和高血压病最为常见。血流感染前,85.61% (119/139) 的患者接受过至少 1 种侵入性操作,88.49% (123/139) 的患者接受过抗感染治疗。血流感染时,139 例患者均出现发热情况,APACHE II 评分平均 (21.18 ± 2.35) 分,48.92% (68/139) 的患者出现低蛋白血症。28 d 病死率为 54.68% (76/139)。见表 1。

表 1 MDR-AB 血流感染患者的临床特点分析 $[\bar{x} \pm s/n(\%)]$

临床特点	MDR-AB 血流感染患者 (n=139)
性别(女/男, n/n)	51/88
年龄(岁)	60.35 ± 6.17
住院时间(d)	35.04 ± 3.26
APACHE II 评分(分)	21.18 ± 2.35
基础疾病	
恶性肿瘤	21(15.11)
心血管疾病	48(34.53)
呼吸系统疾病	55(39.57)
糖尿病	24(17.27)
慢性肾脏病	9(6.47)
肝硬化	2(1.44)
神经系统疾病	29(20.86)
高血压病	42(30.22)
侵入性操作	
深静脉置管	39(28.06)
气管插管	55(39.57)
鼻胃管	56(40.29)
导尿管	100(71.94)
抗感染治疗	
青霉素类	52(37.41)
碳青霉烯类	65(46.76)
喹诺酮类	45(32.37)
氨基糖苷类	12(8.63)
糖肽类	46(33.09)
发热情况(℃)	

续表 1 MDR-AB 血流感染患者的临床特点分析 $[\bar{x} \pm s/n(\%)]$

临床特点	MDR-AB 血流感染患者 (n=139)
<38	13(9.35)
38~39	56(40.29)
>39~40	60(43.17)
>40	10(7.19)
低蛋白血症	68(48.92)
28 d 病死率	76(54.68)

2.2 影响 MDR-AB 血流感染患者预后状况的单因素分析 单因素分析结果显示,住院时间、基础疾病种类、侵入性操作、抗菌药物暴露、APACHE II 评分、感染性休克是影响 MDR-AB 血流感染患者 28 d 死亡的危险因素,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 影响 MDR-AB 血流感染患者预后状况的单因素分析

因素	存活组 (n=63)	死亡组 (n=76)	t/ χ^2	P
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	57.20 ± 6.18	61.05 ± 6.34	0.946	0.192
住院时间($\bar{x} \pm s$, d)	39.49 ± 4.13	27.37 ± 3.07	9.237	0.005
男性[n(%)]	44(69.84)	43(56.57)	2.588	0.108
基础疾病种类[n(%)]				
<3 种	61(96.83)	34(44.74)	6.103	0.028
≥3 种	2(3.17)	42(55.26)		
侵入性操作[n(%)]				
深静脉置管	40(63.49)	73(96.05)	24.016	<0.001
气管插管	32(50.79)	70(92.11)	30.096	<0.001
鼻胃管	39(61.90)	71(93.42)	20.723	<0.001
导尿管	47(74.60)	73(96.05)	13.430	<0.001
抗菌药物暴露[n(%)]	43(68.25)	72(94.74)	16.912	<0.001
免疫抑制剂治疗[n(%)]	14(22.22)	20(26.32)	0.312	0.576
糖皮质激素治疗[n(%)]	28(44.44)	22(28.95)	3.592	0.058
1 个月内手术[n(%)]	34(53.97)	30(39.47)	2.913	0.088
血液透析[n(%)]	15(23.81)	27(35.53)	2.243	0.134
抗菌药物使用天数(d)				
<7	9(14.29)	14(18.42)	0.427	0.514
≥7	54(85.71)	62(81.58)		
APACHE II 评分 ≥ 22 分[n(%)]	9(14.29)	67(88.16)	75.854	<0.001
感染性休克[n(%)]	7(11.11)	51(67.11)	44.416	<0.001

2.3 影响 MDR-AB 血流感染患者预后状况的多因素 Logistic 回归分析 以单因素分析中有意义的因素为自变量,以患者的预后状况为因变量,进行多因素 Logistic 回归分析。多因素 Logistic 回归分析结果显示,基础疾病 ≥ 3 种、气管插管、APACHE II 评分 ≥

22 分、感染性休克是影响 MDR-AB 血流感染患者 28 d 死亡的独立危险因素,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 影响 MDR-AB 血流感染患者预后状况的多因素 Logistic 回归分析

因素	偏回归系数	SE	OR(95%CI)	χ^2	P
基础疾病 ≥ 3 种	3.334	1.239	2.448(1.226~4.943)	9.527	0.004
气管插管	3.761	1.341	2.662(1.410~5.516)	9.881	0.003
APACHE II 评分 ≥ 22 分	1.492	0.622	2.051(1.023~4.177)	6.847	0.010
感染性休克	4.186	1.685	3.090(1.731~6.342)	10.255	0.002

3 讨论

鲍曼不动杆菌能够引起各脏器感染,是一种革兰阴性条件致病菌,同时也是院内感染主要机会致病菌^[8]。其中 ICU 是 MDR-AB 血流感染的高危科室,在对医院各科室进行的 MDR-AB 检出量排名当中,ICU 长期处在第 1 位。MDR-AB 具备较强的抗湿热、抗化学消毒剂、抗紫外线特点,能够在医院环境中长期生存;且 MDR-AB 广泛分布于人体皮肤、胃肠道、泌尿生殖道当中,患者致病环境较为复杂^[9]。ICU 收治的多为重症患者,伴有脏器功能不全、长期卧床、抵抗力低下等情况,且在治疗过程中患者使用糖皮质激素或免疫抑制剂,会进一步降低患者免疫力,致使 MDR-AB 由定植部位发生迁移,出现机体感染症状^[10]。

本研究显示,MDR-AB 血流感染患者的临床特点为年龄大、住院时间长、伴有 1 种或多种基础疾病、血流感染前接受过至少 1 种侵入性操作和抗感染治疗、血流感染时出现发热情况、APACHE II 评分较高、出现低蛋白血症、28 d 病死率较高。原因可能在于患者自身病情危重,在治疗过程中长期使用广谱抗菌药物,且长时间行机械通气、深静脉置管等操作,造成患者菌群失调和耐药菌定植,进而导致 MDR-AB 血流感染;当患者感染后合并呼吸系统疾病、心血管疾病等多种基础疾病会使患者机体抵抗力进一步下降,导致 MDR-AB 血流感染的发生^[11-12]。

张银维等^[13]研究发现,MDR-AB 血流感染患者的病死率较高(49.7%),糖皮质激素治疗、APACHE II 评分 ≥ 22 分、感染性休克是 MDR-AB 血流感染患者死亡的独立危险因素。张静等^[14]研究发现,合并基础疾病 ≥ 3 种、气管插管、APACHE II 评分高是 MDR-AB 血流感染患者死亡的独立危险因素。本研究中 139 例 MDR-AB 血流感染患者的 28 d 病死率为 54.68%,多因素 Logistic 回归分析结果显示,基础疾病 ≥ 3 种、气管插管、APACHE II 评分 ≥ 22 分、感染性休克是影响 MDR-AB 血流感染患者 28 d 死亡的独立危险因素,与张银维等^[13]、张静等^[14]研究报道的结果较为一致。原因可能在于 ICU 患者使用高效广谱抗菌药物,造成口咽部、消化道等处定植菌发生改变的同时降低了患

者对感染的免疫反应;ICU 患者长期卧床,病情危重伴随多种基础疾病,机体免疫力低下,经过手术治疗后长期使用糖皮质激素致使免疫功能受到抑制,患者预后恢复受到严重影响^[15-16]。患者进入 ICU 后,会使用一系列侵入性操作进行治疗,导致患者机体正常免疫屏障被破坏,定植于呼吸道、导管等处的 MDR-AB 播散,血流感染风险增加,严重危及患者生命安全^[15-16]。APACHE II 评分能够对患者体质进行评价,其得分越高表明患者身体情况越差;患者身体情况差会导致对病原菌抵抗能力降低,当患者需要各种药物维持生命体征时,MDR-AB 血流感染概率也随之增加。因此,ICU 治疗操作应当严格按照规章制度,进行无菌操作并加强消毒管理;明确抗菌药物使用规范,做好医务人员宣传教育工作,防止多重耐药不动杆菌的感染和流行;针对卫生工作需着重监管,卫生人员、医疗器械、公共场所需定期定时进行消毒,有效切断传染源,做好感染防控工作,控制外源性感染的交叉传播和暴发流行。

参考文献

- [1] 何禄娟,孟婕,黄大毛,等. ICU 多重耐药鲍曼不动杆菌血流感染的回顾性分析[J]. 中南大学学报(医学版),2015,40(12):1327-1332.
- [2] 吴奎海,伍启康,李炜焯. 临床分离多重耐药鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌 I 类整合子与 ISCR1 研究[J]. 海南医学,2017,28(4):594-597.
- [3] 邹颖,徐晓刚,郭庆兰,等. 多重耐药不动杆菌属血流感染 74 例临床分析[J]. 中国感染与化疗杂志,2014,14(3):190-195.
- [4] 李娜,刘晓霞. 多重耐药鲍曼不动杆菌感染的相关危险因素分析[J]. 安徽医药,2020,24(1):197-201.
- [5] 梁继仁,杨惠英,刘银梅,等. 重症监护病房耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌感染危险因素分析[J]. 中国消毒学杂志,2019,36(9):668-670.
- [6] MAGIORAKOS A P, SRINIVASAN A, CAREY R B, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance[J]. Clin Microbiol Infect,2012,18(3):268-281.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[J].

中华医学杂志,2001,81(5):314-320.

- [8] 周婷,梁秀婷,吴洁.多重耐药鲍曼不动杆菌血流感染患者临床特点和预后回顾性分析[J].中国医药导报,2017,14(31):60-63.
- [9] 张岩岩,朱婉,张静萍,等.多重耐药鲍曼不动杆菌血流感染危险因素分析[J].中国感染与化疗杂志,2017,17(2):134-139.
- [10] 胡旻昊,钱妙瑾,杨忠慧.ICU 患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染的危险因素及其耐药性分析[J].抗感染药学,2018,15(6):948-953.
- [11] 廖纪萍,阙呈立,孙立颖,等.泛耐药鲍曼不动杆菌菌血症的临床特点及预后[J].中国呼吸与危重监护杂志,2017,16(5):436-440.
- [12] GUO N, XUE W, TANG D, et al. Risk factors and outcomes of hospitalized patients with blood infections caused by multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*

complex in a hospital of Northern China[J]. Am J Infect Control, 2016, 44(4):37-39.

- [13] 张银维,周华,蔡洪流,等.鲍曼不动杆菌血流感染临床特征和死亡危险因素分析[J].中华内科杂志,2016,55(2):121-126.
- [14] 张静,郭璐,解郑良,等.重症监护病房患者发生多重耐药鲍曼不动杆菌血流感染影响预后的危险因素分析[J].中国感染与化疗杂志,2019,19(6):611-615.
- [15] EL-SHAZLYS, DASHTI A, VALI L, et al. Molecular epidemiology and characterization of multiple-drug resistant (MDR) clinical isolates of *Acinetobacter baumannii* [J]. Int J Infect Dis, 2015, 41(1):42-49.
- [16] 王莉,张桂侠,卢晓娥.某院重症医学科患者多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染危险因素分析[J].中国消毒学杂志,2018,35(6):478-480.

(收稿日期:2020-11-06 修回日期:2021-04-15)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.16.024

洛丁新联合雷公藤多苷治疗慢性肾炎的临床疗效*

叶雅龙¹, 邱炽昌^{1△}, 梁文东², 洪国保³

广东省惠州市第六人民医院:1. 肾内科;2. 药剂科, 广东惠州 516211;

3. 广东省佛山市南海区人民医院肾内科, 广东佛山 528000

摘要:目的 探讨洛丁新联合雷公藤多苷治疗慢性肾炎的临床疗效及安全性。方法 选取 2017 年 8 月至 2018 年 12 月广东省惠州市第六人民医院收治的慢性肾炎患者 86 例为研究对象,分为研究组与对照组,每组 43 例。对照组患者给予洛丁新治疗,研究组患者给予洛丁新联合雷公藤多苷治疗,治疗结束后观察并比较 2 组患者临床疗效、治疗前后肾功能指标、炎症反应、免疫功能相关指标水平变化,并观察 2 组患者不良反应发生情况。**结果** 研究组的治疗总有效率明显高于对照组($P < 0.05$);治疗后,2 组患者的血清肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)、24 h 尿蛋白定量(24 h Pro)水平均较治疗前明显降低($P < 0.05$),且研究组 Scr、BUN、24 h Pro 水平明显低于对照组($P < 0.05$)。治疗后,2 组患者的白细胞介素 6(IL-6)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)水平较治疗前明显降低,且研究组 IL-6、hs-CRP、TNF- α 水平明显低于对照组($P < 0.05$)。治疗后,2 组患者免疫球蛋白 A(IgA)、免疫球蛋白 G(IgG)水平均较治疗前降低,自然杀伤细胞(NK 细胞)水平较治疗前升高,且研究组 IgA、IgG 水平低于对照组,NK 水平高于对照组($P < 0.05$)。2 组患者治疗期间均未发生严重不良反应。**结论** 洛丁新联合雷公藤多苷用于慢性肾炎的治疗可有效提高临床疗效,改善患者肾功能及免疫功能,减轻炎症反应,安全性高。

关键词:洛丁新; 雷公藤多苷; 慢性肾炎; 临床疗效

中图分类号:R692.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)16-2392-03

慢性肾炎是临床常见的慢性肾脏疾病之一,其主要临床表现为尿蛋白、高血压、不同程度组织水肿、肾功能损伤等,病情迁延难愈,严重者可发展为尿毒症,对患者的生命安全造成严重威胁^[1]。慢性肾炎的发病机制较为复杂,较多学者认为炎症因子升高、氧化应激失衡、免疫失调等因素均与该病的发生有关^[2]。目前临床上治疗慢性肾炎尚无特效药,主要采取对症

治疗,血管紧张素受体拮抗剂治疗慢性肾炎具有一定的临床意义,有一定的疗效,但单独应用效果并不理想。洛丁新是一种长效的血管紧张素转化酶抑制剂,能够有效阻止肾脏细胞的增生,延迟肾小球硬化程度^[3]。雷公藤多苷是一种抗炎免疫调节中药,临床上可用于肾病综合征、原发性肾小球肾病的治疗^[4]。本研究主要是对洛丁新联合雷公藤多苷治疗慢性肾炎

* 基金项目:佛山市自筹经费类科技计划项目(1920001001357)。

△ 通信作者, E-mail:5137194213@qq.com。

本文引用格式:叶雅龙,邱炽昌,梁文东,等.洛丁新联合雷公藤多苷治疗慢性肾炎的临床疗效[J].检验医学与临床,2021,18(16):2392-