

神经内科卧床住院患者多重耐药菌株感染情况及危险因素分析

Analysis of multiple drug resistant strain infection and risk factors in neurology patients

赵子莉

Zhao Zili

(北京北亚骨科医院 北京市 102445)
(Beijing Beiya Orthopaedic Hospital, Beijing 102445)

摘要: 神经内科患者由于年龄偏大、急危重症病例多、病程长、基础疾病较多、伴有神经功能障碍或意识障碍、卧床时间长、治疗复杂等特点,使得神经内科患者的院内感染率居高不下,院内感染会使病情进一步恶化,影响患者的预后。随着抗生素的过度使用,多重耐药菌(MDRO)感染趋势尤为严重,在神经内科院内感染病例中 MDRO 感染比例也越来越高,MDRO 是对 3 种及其以上抗菌药物产生耐药性的病菌,多为病原菌基因突变所导致的结果,MDRO 感染大大增加了临床的治疗难度,而且会延缓疾病康复、增加病死率、加重患者的经济负担等。本研究就近 3 年来本院神经内科卧床住院患者 MDRO 感染情况进行回顾性分析,探究其发生主要危险因素,以期为科室内获得性感染的预防控制提供参考。

Abstract: neurology patients due to older age, critical cases, long course, basic disease, with neurological dysfunction or consciousness disorders, bed for a long time, complex treatment, makes the neurology patients hospital infection rate is high, nosocomial infection can make the condition further deterioration, affect the prognosis of patients. With the overuse of antibiotics, multiple drug-resistant bacteria (MDRO) infection trend is particularly serious, in neurology hospital infection cases MDRO infection proportion is increasingly high, MDRO is for three and more antimicrobial resistance bacteria, more pathogenic bacteria as the result of gene mutation, MDRO infection greatly increased the clinical treatment difficulty, and will delay disease rehabilitation, increase the mortality rate, increase the economic burden of patients, etc. In this study, a retrospective analysis of the hospitalized MDRO infection in the neurology department of our hospital in the past 3 years was conducted to explore the main risk factors, in order to provide reference for the prevention and control of acquired infection in the department.

关键词: 神经内科; 多重耐药菌株; 感染; 危险因素分析

Key words: neurology; multi-resistant strains; infection; risk factor analysis

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2018 年 1 月至 2020 年 12 月在本院神经内科住院治疗且并发感染的 427 例患者为研究对象。纳入标准:住院时间 ≥ 72 h;符合《医院感染诊断标准(试行)》标准[7];临床资料完整。患者中男性 235 例,女性 192 例;年龄 50~87 岁,平均(71 \pm 8)岁。

1.2 研究方法

统计非 MDRO 组和 MDRO 组患者性别、年龄、吸烟、合并糖尿病情况、急性生理学及慢性健康状况评分 II (APACHE II)、卧床时间、机械通气时间、并发呼吸机相关性肺炎、保留胃管和导尿管、心力衰竭、休克、抗菌药物联用 ≥ 3 种、营养不良和口腔护理。

1.3 统计学方法

应用 SPSS22.0 软件。计数资料[例(%)]比较选择 χ^2 检验;计量资料比较选择 t 检验;危险因素分析选择二元 logistic 回归分析。P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 影响

MDRO 形成的单因素分析:见表 1。

表 1 影响 MDRO 形成的单因素分析

组别	例数	性别		年龄				吸烟	
		男性	女性	≤ 70 岁	> 70 岁	否	是	否	是
非 MDRO 组	350	188	162	184	166	210	140	40.0	
MDRO 组	77	47	30	29	48	38	39	50.6	
χ^2 值		1.368		5.612		2.940			
P 值		0.242		0.018		0.086			
组别	例数	合并糖尿病		APACHE II 评分				卧床时间	
		否	是	< 20 分	≥ 20 分	< 18 d	≥ 18 d	否	是
非 MDRO 组	350	223	127	203	147	198	152	43.4	
MDRO 组	77	47	30	28	49	29	48	62.3	
χ^2 值		0.194		11.898		9.063			
P 值		0.659		0.001		0.003			
组别	例数	机械通气时间		并发呼吸机相关性肺炎				胃管	
		< 10 d	≥ 10 d	否	是	否	是	否	是
非 MDRO 组	350	216	134	224	126	185	165	47.1	
MDRO 组	77	32	45	38	39	30	47	61.0	
χ^2 值		10.531		5.713		4.875			
P 值		0.001		0.017		0.027			
组别	例数	导尿管		心力衰竭				休克	
		否	是	否	是	否	是	否	是
非 MDRO 组	350	180	170	297	53	321	29	8.3	
MDRO 组	77	29	48	62	15	68	9	11.7	
χ^2 值		4.786		0.887		0.901			
P 值		0.029		0.346		0.342			
组别	例数	抗菌药物联用 ≥ 3 种		营养不良				口腔护理	
		否	是	否	是	< 3 次	≥ 3 次	否	是
非 MDRO 组	350	158	192	279	71	118	232	66.3	
MDRO 组	77	21	56	55	22	46	31	40.3	
χ^2 值		8.278		2.543		18.072			
P 值		0.004		0.111		< 0.001			

注:MDRO,多重耐药菌;APACHE,急性生理学及慢性健康状况评分

与非 MDRO 组比,MDRO 组患者年龄 > 70 岁、APACHE II 评分 ≥ 20 分、卧床时间 ≥ 18 d、机械通气时间 ≥ 10 d、并发呼吸机相关性肺炎、使用胃管、插导尿管、抗菌药物联用 ≥ 3 种者占比显著升高(P < 0.05),口腔护理 ≥ 3 次/d者占比显著下降(P < 0.05)。

MDRO 形成的多因素分析:见表 2。

表 2 影响 MDRO 多因素分析

项目	β 值	s-值	Wald χ^2 值	P值	OR值(95% CI)
年龄 ≥ 70 岁	0.582	0.263	4.897	0.016	1.790(1.206,4.602)
APACHE II 评分 ≥ 20 分	1.516	0.484	9.811	< 0.001	4.554(2.837,10.069)
卧床时间 ≥ 18 d	1.067	0.325	10.738	< 0.001	2.907(1.447,5.449)
机械通气时间 ≥ 10 d	1.324	0.451	8.618	< 0.001	3.758(2.039,7.781)
并发呼吸机相关性肺炎	1.261	0.391	10.401	< 0.001	3.529(2.314,5.716)
胃管	0.551	0.284	3.764	0.054	1.735(0.884,6.835)
导尿管	0.469	0.258	3.305	0.072	1.598(0.792,7.866)
抗菌药物联用 ≥ 3 种	0.916	0.273	11.259	< 0.001	2.499(2.108,5.349)
口腔护理 ≥ 3 次/d	-0.565	0.227	6.195	0.004	0.568(0.372,0.851)

注:APACHE,急性生理学及慢性健康状况评分

3 讨论

神经内科患者多病情较为严重,需长期住院治疗,甚至需使用呼吸机,甚至实施气管插管,从而使得患者院内感染风险显著升高。顾克菊等[8]报道指出,上海中医药大学岳阳中西医结合医院神经内科院内感染发生率 5.37%;王银芳[9]指出,基层医院神经内科老年患者院内感染率达 6.3%。随着感染性疾病发病率逐年升高,新型抗菌药物不断投入使用,临床抗菌药物滥用现象越来越普遍,导致 MDRO 不断被发现。MDRO 传播途径广泛,容易引发院内爆发性感染,不仅增加患者病情恶化风险,延长住院时间,而且降低院内管理质量[10]。

多因素分析结果显示:

(1)年龄:70 岁以上的老年患者,由于其身体机能衰退、各种基础疾病较多、机体免疫力下降明显、抗生素使用时间长、卧床和住院时间较长等[5],使得年龄较大的患者更容易发生肺部、胃肠道、泌尿道等部位的 MDRO 感染。

(2)糖尿病:糖尿病患者的 MDRO 感染十分严重,其院内感染率为 1.91%,而 MDRO 感染比例可高达 51%,主要以呼吸道感染为主,这可能机体内高糖环境更容易促使病原菌增长繁殖,尤其是耐药性病原菌占有较大的优势[6]。

(下转第 29 页)

(上接第 25 页)

(3)意识障碍:神经内科患者存在意识障碍的比例较高,有意识障碍者的咳嗽反射较弱,易发生胃食管反流现象,出现呛咳或误吸,从而易发生吸入性肺炎或坠积性肺炎[7],增加患者 MDRO 感染的风险。(4)误吸误呛:由于神经内科患者存在不同程度的意识障碍或神经功能障碍,使得患者的咳嗽、吞咽等功能不协调,无法自主排痰、排出口腔分泌物,而病原菌易在鼻咽部位、胃肠道定植,一旦发生呛咳、误吸、胃肠道反流等[8],将 MDRO 病原菌带入肺部而发生 MDRO 感染。(5)侵入性操作:如机械通气、动静脉置管、留置尿管等,机械通气易引起呼吸机相关性肺炎,主要通过有创呼吸机感染、口咽胃肠道等定植病原菌误吸或者逆行[9];动静脉置管易引起血流感染,导管沉积的纤维蛋白鞘为 MDRO 提供了培养基[10],从而增加了 MDRO 感染的风险。(6)联合广谱抗生素:长期联合使用广谱抗生素,促使敏感菌被杀灭,而耐药的优势菌则被保留下来得以快速繁殖,这会引病原菌筛选、菌群紊乱、基因激活、靶位改变、膜通透性变化等[11],从而导致 MDRO 感染的发生。由此可见,神经内科院内感染患者 MDRO 感染比例居高不下,MDRO 菌株分布较广,而且引起 MDRO 感染的高危因素较多且存在交互作用,应引起神经内科、医院感染管理科等医护人员的高度重视,建议采取如下措施:加强医护人员医院感染、MDRO 感染、抗菌药物管理、手卫生、消毒管理等制度和流程的培训,提高各级医护人员防控医院感染的水平;提高神经内科易感患者的机体抵抗力,积极治疗原

发性疾病、基础疾病、并发症等,加强营养支持,增强机体免疫力,提高其自身的机体防御能力;加强患者的基础护理,取半卧位、定期吸痰或引流、口腔护理、翻身拍背等,减少误吸误呛、胃肠道反流等发生;定期进行管道管理,如呼吸机管道、动静脉置管、气管、胃管、尿管等,预防各种管道引起的院内感染;严格把握侵入性操作的相关指征,做好器械消毒管理工作,遵守无菌操作流程;规范使用抗生素,避免长期联合广谱抗生素,减少各种耐药菌株的繁殖;重视 MDRO 的监测,及时发现 MDRO 感染源,提高易感人群的监测力度和标本送检率[12];定期对神经内科患者及其陪护人员进行健康教育,提高其对院内感染、MDRO 感染的防护意识;采取有效的病房消毒和隔离措施,控制 MDRO 感染扩散。

参考文献:

- [1] 刘金荣,孙艳华,申华.某医院神经内科重症患者医院感染的发生情况及影响因素分析[J].现代预防医学,2020,47(23):159-162.
- [2] 谭善娟,宋俊颖,李玲,等.某三级医院 ICU 多重耐药菌医院感染经济负担研究[J].中国感染控制杂志,2020,19(6):564-568.
- [3] 段海丽,吕学海,刘运平,等.神经内科医院感染患者病原学分布特征,耐药性和危险因素分析[J].河北医药,2020,42(22):130-132,137.