

重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的耐药性及危险因素分析

黄立 许吉生 游晖 陈凯

有研究表明,重症颅脑损伤患者术后肺部感染的发生率高达 19.9% ~ 33.50%^[1]。严重的肺部感染易诱发患者呼吸功能降低及全身感染,加重基础疾病,甚至危及患者生命^[2,3]。伴随侵入性操作的广泛使用,肺部感染主要细菌和真菌的耐药性不断增加^[4]。本次研究旨在分析重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的耐药性及危险因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2016年4月至2018年12月在绍兴文理学院附属医院重症医学科进行诊治的实施机械通气的重症颅脑外伤的患者112例,其中男性68例、女性44例;年龄42~73岁,平均年龄(52.45±5.67)岁;发生肺部感染有43例,感染率38.39%。43例肺部感染患者痰液或分泌物培养共分离病原菌61株,其中革兰阴性菌41株(67.21%),以鲍氏不动杆菌为主,其次为铜绿假单胞菌和大肠埃希菌;革兰阳性菌16株(26.23%),以金黄色葡萄球菌为主;真菌4株(6.56%),均为假丝酵母菌。纳入标准为:①符合《现代神经外科学》中重度颅脑损伤标准,且格拉斯哥昏迷指数(glasgow coma scale, GCS)评分为3~8分^[5];②实施机械通气;③患者及其家属知情同意。排除标准为:①实施治疗前已发生感染;②合并癫痫等可致意识障碍疾病的精神类疾病;③肝肾功能严重受损。肺部感染诊断符合《医院感染诊断标准》中相关诊断要求^[6]。本次研究通过医院伦理委员会审批备案。

1.2 方法 按照是否发生肺部感染,将其分为感染组和非感染组,比较两组患者的性别、年龄、糖尿病史、气管切开、机械通气时间、预防性使用抗生素、

GCS评分等临床资料。其中GCS评分包括睁眼反应、语言反应和肢体运动三个方面,最高分为15分,表示意识清楚;12~14分为轻度意识障碍;9~11分为中度意识障碍;8分以下为昏迷;分数越低则意识障碍越重^[7]。

1.3 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件进行处理。影响重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的单因素采用 χ^2 检验;进一步采用多因素logistic回归分析影响因素。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的单因素分析见表1

表1 影响重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的单因素分析/例(%)

因素		感染组(n=43)	非感染组(n=69)
性别	男	24(55.81)	44(63.77)
	女	19(44.19)	25(36.23)
年龄	<55岁	18(41.86)	46(66.67)
	≥55岁	25(58.14)	23(33.33)
糖尿病史	有	16(37.21)	18(26.09)
	无	27(62.79)	51(73.91)
气管切开	有	29(67.44)	31(44.93)
	无	14(32.56)	38(55.07)
机械通气时间	<7d	19(44.19)	46(66.67)
	≥7d	24(55.81)	23(33.33)
预防性使用 抗生素	有	12(27.91)	35(50.72)
	无	31(72.09)	34(49.28)
GCS评分	≤8分	25(58.14)	26(37.68)
	>8分	18(41.86)	43(62.32)

由表1可见,两组患者在年龄、气管切开、机械通气时间、预防性使用抗生素和GCS评分方面比

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.02.019

作者单位: 312000 浙江绍兴, 绍兴文理学院附属医院重症医学科

较,差异均有统计学意义(χ^2 分别=6.66、5.40、5.50、5.66、4.47, P 均 <0.05),两组的性别和糖尿病史比较,差异均无统计学意义(χ^2 分别=0.70、1.55, P 均 $>$

0.05)。

2.2 重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的影响因素的多因素 *logistic* 回归分析结果见表2

表2 重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的影响因素的多因素 *logistic* 回归分析

影响因素	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI
年龄 ≥ 55 岁	0.52	0.22	5.10	<0.05	1.67	1.07 ~ 2.62
行气管切开术	1.32	0.43	9.26	<0.05	3.75	1.60 ~ 8.81
机械通气时间 ≥ 7 d	0.98	0.39	6.33	<0.05	2.67	1.24 ~ 5.73
未预防性使用抗生素	1.16	0.62	3.40	>0.05	3.18	0.93 ~ 10.95
GCS评分 ≤ 8 分	1.48	0.40	13.20	<0.05	4.42	1.98 ~ 9.85

由表2可见,年龄 ≥ 55 岁、行气管切开术、机械通气时间 ≥ 7 d以及GCS评分 ≤ 8 分均为重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的危险因素。

3 讨论

重症颅脑损伤患者并发肺部感染可严重影响患者预后,针对其病原菌分布及影响因素进行分析,可指导临床预防策略的制定,并进行针对性用药。本次研究结果显示在我院收治的112例重症颅脑外伤患者发生肺部感染43例,感染率高达38.39%。重症颅脑外伤患者发生肺部感染的高感染率,值得临床引起重视。耿保伟等^[8]对重症颅脑损伤患者呼吸道分泌物病原学分布进行检测亦发现病原菌以革兰阴性菌为主,占比为53.13%,与本次研究结果存在一定差异,分析可能与地域差异、研究对象选取有关。因此在临床用药中,医师可根据地区病原菌分布进行经验用药,并积极进行病原菌分布检查及药敏实验。

本次研究结果显示,两组患者在年龄、气管切开、机械通气时间、预防性使用抗生素和GCS评分方面比较,差异均有统计学意义(P 均 <0.05),并且通过多因素分析,年龄 ≥ 55 岁、行气管切开术、机械通气时间 ≥ 7 d以及GCS评分 ≤ 8 分均为重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的危险因素,其中GCS评分 ≤ 8 分是重症颅脑损伤患者发生肺部感染的重要因素。原因可能为重度颅脑外伤的患者由于年龄较大,自身免疫力相对较弱,机体抵抗外部细菌和真菌侵袭的能力较弱,在行气管切开术后,细菌和真菌随着器械深入以及药物的注入进入体内,进而发生肺部感染^[9]。重症颅脑外伤机械通气患者一旦出现颅底骨折、鼻腔出血或脑脊液漏等,压迫到重要的神经组织,部分神经功能丧失后,导致患者感知力下降,如无睁眼或疼痛刺激后睁眼、无发音或只能发音、无反应或只能

异常伸曲等,特别是咳嗽咳痰能力较弱,细菌真菌不能及时排出体外,通过下呼吸道进入肺部进而发生肺部感染。

综上所述,年龄 ≥ 55 岁、行气管切开术、机械通气时间 ≥ 7 d以及GCS评分 ≤ 8 分均为重症颅脑外伤机械通气患者发生肺部感染的危险因素,因此临床治疗中,应该根据实验室药敏试验结果,从基本药物开始合理使用抗菌药物。

参考文献

- 1 陈丽萍,唐凤鸣,罗麟洁,等.颅脑术后患者肺部感染的危险因素及干预效果研究[J].中华医院感染学杂志,2017,27(1):120-123,135.
- 2 Bala M, Willner D, Klauzni D. Pre-hospital and admission parameters predict in-hospital mortality among patients 60 years and older following severe trauma[J]. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 2013, 21(1): 21-27.
- 3 吴毅.重症颅脑损伤后意识障碍的精准康复[J].中国康复医学杂志,2017,32(3):249-252.
- 4 翟红燕,张启田,梁青.重症颅脑损伤患者发生肺部感染的危险因素及防治[J].中国感染控制杂志,2017,16(2):182-185.
- 5 周良辅.现代神经外科学[M].第2版.上海:复旦大学出版社,2015:378-389.
- 6 符永华,王兰,陈翠云.重症颅脑损伤患者肺部感染的危险因素[J].中国感染控制杂志,2018,17(9):783-787.
- 7 Liang YH, Mai JW, Li LF. Treatment for severe craniocerebral trauma combined with transtentorial hernia in children[J]. Chin J Traumatol, 2004, 7(6): 380-384.
- 8 耿保伟,原茹艳,廖鹏,等.重症颅脑损伤患者呼吸道分泌物病原学监测及其耐药性分析[J].中国病原生物学杂志,2017,12(7):675-679.
- 9 张继跃,王瑞玲,刘慧君.颅脑外伤患者医院感染的病原学及危险因素分析[J].中国病原生物学杂志,2018,13(8):889-892.

(收稿日期 2019-08-27)

(本文编辑 蔡华波)