

# 牙菌斑定植菌与老年精神病人呼吸道医院感染相关性分析

柏雪, 杨宓\*

(成都市第四人民医院 口腔科, 四川 成都 610036)

**[摘要]** 目的: 探讨牙菌斑定植菌与住院老年精神病人呼吸道医院感染的相关性。方法: 将 113 名新入院老年精神患者作为研究对象, 收集住院期间的医院感染情况, 并采集牙菌斑标本, 进行细菌的分离培养鉴定, 测量可培养目标细菌的检出率、检出量及构成比。结果: 牙菌斑有目标菌定植组患者呼吸道医院感染率达 48.39%, 与无定植组的 13.73% 比较, 有显著差异 ( $P < 0.01$ ), 病例组目标菌中位列前三位依次为金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和铜绿假单胞菌。结论: 牙菌斑定植菌可能是住院老年精神病人呼吸道医院感染的潜在危险因素, 定植菌以金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和铜绿假单胞菌为主。

**[关键词]** 牙菌斑; 细菌; 老年人; 住院; 精神病人; 呼吸道感染

**[中图分类号]** R562; R749; R781 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2013)02-0197-02

住院的老年精神病人医院感染率相对较高, 以呼吸道医院感染尤甚, 从而影响了该类患者的治疗与康复<sup>[1]</sup>。住院的老年精神病患者由于生活自理能力低下、口腔卫生状况不佳以及精神科药物所致的机体免疫力下降使口腔内体液平衡遭到破坏, 为菌斑附着提供了有利的条件。本研究以牙菌斑定植是引起患者发生院内肺炎等呼吸道感染病原菌“储存库”为假设, 设计了一项前瞻性研究, 初步评估住院的老年精神病患者需氧病原菌定植于牙菌斑的发生率, 并探讨牙菌斑病原菌与院内下呼吸道感染的关系, 为临床防控该类感染提供实验依据。

## 1 材料与方法

**1.1 研究对象** 选择在 2011 年 9 月 ~ 2012 年 2 月入院时体温正常、无呼吸道感染症状的新入院老年精神病患者 (依从性差与无牙患者不纳入本研究) 113 例, 精神分裂症 91 例, 情感性精神障碍 22 例, 精神疾病诊断均符合 ICD-10 诊断标准。呼吸道医院感染诊断以卫生部《医院感染诊断标准》为参照。将有 1 种及 1 种以上病原菌定植的观察对象归为病例组, 共有 62 例, 男 28 例, 女 34 例, 年龄 (60 ~ 82) 岁, 平均 (71.3 ± 9.8) 岁; 住院时间 (11 ~ 182) d, 平均 (134.3 ± 24.6) d; 病例组中 1 种病

原菌定植组 30 例, 1 种以上病菌定植组 32 例; 细菌培养 3 次均为阴性者作为对照组, 共 51 例, 男 25 例, 女 26 例, 年龄 (61 ~ 78) 岁, 平均 (70.2 ± 10.2) 岁; 住院时间 (12 ~ 179) d, 平均 (138.2 ± 25.8) d。两组间性别、年龄、住院时间比较差别无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**1.2 标本采集** 收集病人入院后第 1 天的牙菌斑标本, 以棉球隔湿, 吹干后分别用消毒刮匙刮取龈上、龈下菌斑, 放置于还原液内, 立即送检。

**1.3 细菌的培养** 采集的标本用 10 倍系列稀释法稀释至  $10^{-1}$ 。各取 0.01 mL 不同稀释度的标本接种于 BHI-S 血琼脂培养基置于厌氧培养箱内, 在 80%  $N_2$ 、10%  $H_2$ 、5 ~ 10%  $CO_2$  环境中 35 °C 培养 18 ~ 24 h。初代培养物进行菌落计数、菌落和菌细胞形态观察; 选取不同形态的单个菌落接种于 BHI 琼脂培养基上进行耐氧试验和细菌的次代培养, 对纯化后的次代培养物进行反应板微量生化实验, 根据 Bergey's 细菌学鉴定系统鉴定细菌菌属, 并计算出目标细菌的检出率、检出量及构成比, 检出量以每标本中活菌落形成单位数的对数 (1g CFU/mL) 来表示。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 18.0 中文软件对数据进行检验分析。

\*通信作者 E-mail: 565136170@qq.com

## 2 结果

**2.1 两组组患者呼吸道医院感染** 见表1。结果显示,有牙菌斑定植菌住院的老年精神病患者呼吸道医院感染率达48.39%,与无致病菌定植患者的感染率为13.73%,两组相比差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

表1 牙菌斑定植菌与呼吸道医院感染情况

Tab.1 Dental plaque permanent bacteria and hospital onset infections nosocomial respiratory

组别	n	呼吸道医院感染(n,%)
一种病原菌定植组	30	11(36.67)
一种以上病原菌定植组	32	19(59.38)
无病原菌定植组	51	7(13.73)

**2.2 病例组目标细菌的检出率** 见表2。结果显示,病例组目标菌中位列前三者依次为金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和铜绿假单胞菌。

表2 目标细菌的检出率、检出量及构成比

Tab.2 The detect rate, quantity and constituent ratio of target bacteria

细菌种类	检出率(%)	检出量 (lg CFU/mL)	构成比 (%)
金黄色葡萄球菌	90.61	51.21	52.73
克雷伯菌	21.83	3.24	3.88
大肠埃希菌	43.97	13.07	18.30
铜绿假单胞菌	34.63	11.80	10.31
链球菌	3.10	1.00	1.67
其它	18.32	3.45	13.11

## 3 讨论

表1结果说明,细菌培养检查牙菌斑有定植病原菌的老年精神病患者呼吸道感染比例高于对照组。原本分布于人体口腔内的正常菌群可拮抗部分病微生物的侵袭或定植,故而被视为机体抵御外来入侵的一道生物学屏障。但牙菌斑的存在,一方面可能使口腔内定植菌群在种类、数量及结构上发生变化,出现偏离正常生理组合的生态学现象;另一方面又为外来致病菌入侵、定植与繁衍提供便利,进而发生口腔内的菌群失调,成为呼吸道疾病

发生的生态学病因<sup>[2]</sup>。表2显示,病例组牙菌斑需氧呼吸道病原菌定植发生率较高,以金黄色葡萄球菌和革兰阴性杆菌(大肠埃希菌和铜绿假单胞菌)为主。大肠埃希菌属于肠杆菌科,而当其出现在口腔内的牙菌斑上时就应属于外来定植菌,医院感染管理部门和临床医务工作者们都应该高度重视,不但要合理应用抗生素进行抗感染治疗,还应在积极控制临床症状的同时,及时追踪可疑定植菌的植入途径,以便制定出有效预防和控制措施,为降低医院感染提供保障。

老年精神病患者长时间的被动式仰卧都可能导致大量呼吸道分泌物在口腔内滞留,使其他部位来源的病原菌在牙面寄居定植,成为可疑致病菌的“储存库”<sup>[3]</sup>,一旦条件合适,便通过咽部下行成为了呼吸道疾患发生的“始作俑者”。老年精神病患者机体的病理、生理均产生变化,抗精神病药物的使用,病人会出现如口干、便秘、流涎及白细胞降低等一系列的锥体外系反应<sup>[4-5]</sup>;一些老年精神病患者常处意识模糊甚至昏睡状态,吞咽能力、咳嗽反射及呼吸道分泌物清除能力均有所降低。这些因素均可能导致患者呼吸道正常生理防御机能急剧降低,给定植病原菌引发感染创造了有利条件。医院感染管理部门与医务人员在临床工作中应充分考虑到这一因素,对于需长期照料的老年精神病患者应每日进行有效的口腔常规护理<sup>[5]</sup>,并定期进行洁牙等口腔专科治疗。

## 4 参考文献

- [1] 张玲. 精神科老年病区医院感染控制与管理[J]. 中华医院感染学杂志, 2011(3): 427.
- [2] 徐小杰, 黄翠兰. 老年期痴呆患者医院获得性肺炎危险因素与病原学分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010(17): 2586-2588.
- [3] 赖成美, 杨蕉. 老年精神科医院感染目标性监测及危险因素分析[J]. 中国消毒学杂志, 2012(7): 584-585.
- [4] 陆伟玲, 钱利, 李琼. 精神病患者医院感染危险因素及干预对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011(9): 4051-4053.
- [5] 徐晓燕. 不同口腔护理方法对预防呼吸机相关性肺炎的效果比较[J]. 护理实践与研究, 2011(17): 24-25.

(2013-12-14 收稿, 2013-03-13 修回)

编辑: 潘 娅