

咽部菌群在呼吸道感染治疗中的临床应用^{*}

詹 颖^a, 李小侠^a, 胡淑玲^a, 李亚娥^a, 孙 莉^b, 杨淑梅^c, 张利侠^a

(陕西省人民医院 a. 检验科; b. 老年呼吸科; c. 呼吸科, 西安 710068)

摘要:目的 以健康人咽部菌群密度为参考^[1], 研究呼吸道感染在治疗过程中咽部菌群密度的变化和临床症状改变的关联性分析, 探讨以咽部菌群的密度变化来评估分析呼吸道感染患者的治疗和预后。方法 采集102例上呼吸道感染患者(其中62例咽部菌群正常, 60例咽部菌群异常)和219例下呼吸道感染患者的咽拭子进行细菌培养, 研究咽部菌群密度的变化与临床症状改变的相关性。结果 62例咽部菌群正常的上呼吸道感染患者其治疗与不治疗在症状改善和痊愈上差异无统计学意义($P>0.05$), 60例咽部菌群异常的上呼吸道感染患者其治疗组和不治疗组的CPIS评分差异有统计学意义($P<0.05$); 对于219例下呼吸道患者(其中121例细菌性肺炎、74例重症肺炎及24例肺脓肿患者)的治疗观察, 发现当咽部菌群在治疗过程中恢复正常时, 与患者的临床病理改变符合率分别为92.6%、86.5%和87.5%。结论 咽部菌群密度在健康人群之间保持着一定菌群种类和数量的稳定, 但广谱抗生素的应用会导致咽部菌群失调; 如何合理有效地治疗呼吸道感染应结合咽部菌群密度的变化来评估, 这样可减少患者使用抗生素的天数, 同时避免诱发耐药菌的产生和呼吸道菌群的失调。

关键词:咽部菌群; 呼吸道感染; 临床应用

中图分类号: R446.5 文献标志码: A 文章编号: 1671-7414(2015)04-084-03

doi: 10.3969/j.issn.1671-7414.2015.04.023

Clinical Application of Pharyngeal Flora in the Treatment of Respiratory Tract Infection

ZHAN Jie^a, LI Xiao-xia^a, HU Shu-ling^a, LI Ya-e^a, SUN Li^b, YANG Shu-mei^c, ZHANG Li-xia^a

(a. Department of Clinical Laboratory; b. Department of Elderly Respiratory;

c. Department of Respiratory Medicine, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an 710068, China)

Abstract: **Objective** With density in healthy people pharyngeal flora of the reference^[1], study the respiratory tract infection and the treatment process of the change of density and pharyngeal flora infection treatment of correlation analysis, by using the density of the pharyngeal flora changes to evaluate the treatment of patients with respiratory tract infection and prognosis. **Methods** Collected 102 cases of patients with upper respiratory tract infection and 219 cases of lower respiratory tract infection in patients with pharyngeal swab for bacterial culture, study clinical symptom change with the change of pharyngeal bacteria density of correlation. **Results** 62 cases of upper respiratory tract infection and the treatment group patients with pharyngeal flora normal no treatment group on the symptoms improved and recovered, no statistical difference ($P>0.05$), and 60 patients with upper respiratory tract infection and pharyngeal abnormal bacterium group the treatment group and treatment group in pharyngeal flora and CPIS score was statistically difference ($P<0.05$). For 219 patients with lower respiratory tract, including 121 cases of bacterial pneumonia, 74 cases of severe pneumonia, and 24 cases of patients with lung abscess treatment observation, found that when back to normal pharyngeal flora, the accuracy of clinical pathological changes were 92.6%, 86.5% and 87.5%, respectively. **Conclusion** Pharyngeal bacteria density between healthy people maintained a certain bacteria species and the number of stable, but when respiratory infections bacteria can disorders with the application of broad-spectrum antibiotics can lead to serious result in pharyngeal dysbacteriosis should be combined with pharyngeal bacteria in respiratory anti-infection treatment density changes to evaluate the clinical treatment, can reduce the number of days with antibiotics, patients with avoid induce drug-resistant bacteria and respiratory dysbacteriosis.

Keywords: pharyngeal flora; respiratory tract infections; clinical application

健康人咽部定植的正常菌群可抵御外环境中病原菌的侵袭, 一旦咽部正常菌群的生态结构被破坏易导致呼吸道感染^[2,3]。通过对正常人群咽部菌群的研究, 发挥正常菌群对呼吸道感染疾病的防御, 全面地系统地认识呼吸道正常菌群的优势, 提

高人们对呼吸道疾病本质的认识; 提高临床合理使用抗生素, 减少细菌耐药, 不断提高诊治呼吸道疾病的水平。目前呼吸道感染过程中菌群变化与疾病感染的状况及治疗方法的关系是临床关注的焦点。

^{*} 作者简介: 詹 颖(1971—), 主管检验师, 研究方向: 临床检验。

通讯作者: 张利侠(1970—), 主任检验师, 西安交通大学在职博士, 研究方向: 病原微生物与感染, E-mail: zlxrosa@163.com。

1 材料和方法

1.1 对象 采集2012年1月~12月间门诊上呼吸道感染患者102例;下呼吸道感染患者219例,其中包括121例细菌性肺炎、74例重症肺炎、24例肺脓肿(均未使用抗生素治疗)。年龄选择18~60岁之间,病人符合入选标准^[1]。121例细菌性肺炎、74例重症肺炎及24例肺脓肿患者依临床的诊断纳入标准为准。

1.1.1 上呼吸道感染患者纳入标准:选择不吸烟,近2周内未使用任何抗生素且无基础疾病的符合上呼吸道感染的门诊患者102例,男女各占50%,年龄选择18~65岁之间。临床肺部感染评分(clinical pulmonary infection score, CPIS)以2005年美国胸科协会指南为准^[4]。

1.1.2 门诊下呼吸道感染患者纳入标准:选择不吸烟,近2周内未使用任何抗生素且无基础疾病的符合下呼吸道感染^[4]的门诊患者219例,男女各占50%,年龄选择18~65岁之间。

1.2 试剂与质控菌株

1.2.1 试剂:所用的干粉培养基及添加剂、细菌鉴定板卡均为法国梅里埃公司产品。

1.2.2 质控菌株:用标准菌株大肠埃希菌(ATCC25922)、金黄色葡萄球菌(ATCC25923)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)、肺炎链球菌(ATCC49619)、流感嗜血杆菌(ATCC10211)作为室内质量控制。菌株均购于卫生部临床检验中心。

1.3 方法 咽拭子采集:采样前让实验者用无菌水漱口,清洁口腔后;用无菌棉拭子浸润无菌生理盐水,挤取多余水分后在无菌压舌板帮助下使咽部充分暴露,在受试者咽后壁旋转2周,取出后插入运送培养液。在取样中应避免触及舌、口腔黏膜和唾液。取样后30 min内送检,对咽拭子进行接种

及菌落计数^[4]。

1.4 统计学分析 应用统计学软件SPSS11.5对检测数据进行统计学分析,数值以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 62例咽部菌群正常的上呼吸道感染患者治疗与不治疗组的症状比较 见表1。选择62例年龄在18~45岁之间有上呼吸道感染症状的患者,且咽部菌群密度在正常的分布范围内,将其分为治疗组32例与不治疗组30例进行研究,治疗组以口服头孢克洛治疗3天后观察。结果表明上呼吸道感染患者咽部菌群正常时,治疗与不治疗在临床症状上差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 62例上呼吸道感染咽部菌群正常的患者治疗组与不治疗组的症状比较[n(%)]

项目	不治疗组(n=30)	治疗组(n=32)	χ^2	P值
症状改善	23(76.7)	19(63.3)	0.196	0.658
痊愈	26(81.25)	23(71.8)	0.507	0.472

2.2 102例上呼吸道感染的临床观察 见表2。选择102例年龄在18~45岁之间有上呼吸道感染症状的患者,X线检查为阴性。参考健康人群的咽部菌群密度将102例患者分为咽部菌群密度正常组与异常组,其中咽部菌群正常组62例,以无发热、白细胞 $< 1.1 \times 10^9/L$ 的患者纳入不治疗组共30例,以发热且白细胞 $\geq 1.1 \times 10^9/L$ 纳入治疗组32例;咽部菌群异常组60例,以相同纳入标准纳入不治疗组26例,治疗组34例;治疗组口服头孢克洛,一日3次,一次0.25 g,服药3天后进行菌群密度计数和CPIS评分。以 t 检验对比, $P < 0.05$ 为有统计学差异。

表2 102例上呼吸道感染菌群密度与CPIS评分

项目	菌群正常组				菌群异常组			
	不治疗组(n=30)	治疗组(n=32)	t	P	不治疗组(n=26)	治疗组(n=34)	t	P
菌群密度	9.567 2±1.521 7	9.193 1±1.125 5	0.458 2	>0.05	10.235 4±1.365 8	8.193 1±1.496 3	1.052 3	<0.05
CPIS评分	1±1	1±1		>0.05	3±1	1±1		<0.05

2.3 219例下呼吸道感染患者的临床治疗观察 见表3。对临床在治疗过程中仅使用三代头孢菌素而未用其它药物及激素治疗的219例下呼吸道感染患者,其中包括121例细菌性肺炎、74例重症肺炎、24例肺脓肿。依据健康人群呼吸道的菌群

密度为参考基础对219例患者在治疗过程中咽部菌群的变化进行观察,研究患者在治疗过程中当咽部菌群恢复正常时疾病的病理学改变;发现咽部菌群密度对临床的治疗有一定的指导价值。

表3 219例下呼吸道感染患者在咽部菌群正常时的临床观察指标[n(%)]

病种	n	白细胞正常	体温正常	胸部X线正常	临床症状改善	痊愈
细菌性肺炎	121	118(97.5)	121(100)	110(90.9)	119(98.3)	112(92.6)
重症肺炎	74	62(83.8)	70(94.6)	65(87.8)	68(91.9)	64(86.5)
肺脓肿	24	21(87.5)	22(91.7)	20(83.3)	23(95.8)	21(87.5)

3 讨论 咽部正常菌群就是机体的天然防御屏障之一,对机体具有抵御外来有害因素的侵袭和破坏作用。当机体受害或抵抗力下降时,菌群种类上变化不大而在数量比例上明显失衡^[5]。国内外的研究表明咽部菌群与感染有相关性^[1~4]。

以咽部菌群的研究数据为基础,本文对62例年龄在18~45岁之间有上呼吸道感染症状而咽部菌群分布正常的人群研究发现,感染治疗组和不治疗组的症状改善百分率为81.25%和76.7%,痊愈百分率为71.8%和63.3%,二者相比差异无统计学意义($P>0.05$),且菌群密度和CPIS评分无统计学差异,说明在咽部菌群正常时的上呼吸道感染不必使用抗生素。但对60例咽部菌群异常的上呼吸道患者而言,治疗组和不治疗组在咽部菌群密度和CPIS评分上均有统计学差异($P<0.05$),也证明咽部菌群异常时若不治疗临床症状会加重,同时咽部菌群密度增加,感染会加重。对219例咽部菌群失调的下呼吸道感染患者在治疗过程中的临床观察发现,当咽部菌群恢复正常时细菌性肺炎、重症肺炎及肺脓肿患者的临床病理改变的符合率分别为92.6%,86.5%和87.5%,说明咽部菌群研究对呼吸道感染的治疗有一定的参考和指导价值。咽部菌群的密度变化和临床症状的改善是一致的,咽部菌群可为临床评估呼吸道感染治疗的疗效判断提供理论依据。因此在呼吸道感染的治疗中要利用原籍菌的结构屏障和生物拮抗功能^[6],抑制病原菌的生长,保护呼吸道内部菌群的微生态平衡,这样呼吸道感染才可以得到高效合理的控制。

参考文献:

- [1] 孙莉,张利侠,杨淑梅,等.呼吸道感染及其治疗过程中咽部菌群密度的研究[J].现代检验医学杂志,2012,27(2):41-43.
Sun L, Zhang LX, Yang SM, et al. Study on pharyngeal flora density of respiratory infections and treatment [J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2012, 27 (2): 41-43.
- [2] Gauderman WJ, Gilliland GF, Vora H, et al. Association between air pollution and lung function growth in southern California Children: results from a second cohort[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166(1): 76-84.
- [3] American Thoracic Society. Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare associated pneumonia[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2005, 171(4): 388-416.
- [4] 张利侠,党淑萍,马娟,等.呼吸道感染治疗后咽部菌群变化的研究[J].中华医院感染杂志,2010,20(6):815-817.
Zhang LX, Dang SP, Ma J, et al. Throat bacteria variation in respiratory tract infection after antibiotic therapy[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2010, 20(6): 815-817.
- [5] 王华,归巧娣,张利侠,等.亚胺培南治疗中老年呼吸道感染的微生态研究[J].现代检验医学杂志,2009,24(1):86-88.
Wang H, Gui QD, Zhang LX, et al. Study on the microecology of respiratory tract infection in the old people by treating with Imipenem[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2009, 24(1): 86-88.
- [6] Chuang KJ, Chan CC, Su TC, et al. The effect of urban air pollution on inflammation, oxidative stress, coagulation, and autonomic dysfunction in young adults [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2007, 176(4): 370-376.

收稿日期:2015-01-23

修回日期:2015-02-12