

## 系统化干预对减少口腔癌患者术后呼吸道感染的效果分析

章蕾, 童熹, 李国民, 陈春晖, 方旭, 陈琨, 李小芳

金华市中心医院口腔科 浙江 金华 310000

**摘要:**目的 探讨系统化干预对减少口腔癌患者术后呼吸道感染效果,旨在为口腔癌患者术后呼吸道感染的防治提供理论依据。方法 选取2013年2月—2016年6月金华市中心医院口腔科收治的166例口腔癌患者,按照随机数字表法分为干预组83例和对照组83例,2组患者均接受手术切除治疗,术后对照组采用常规治疗,干预组在常规治疗的基础上实施系统化干预,干预后14 d观察2组患者呼吸道感染率、感染持续时间及细菌培养情况。结果 干预后,干预组呼吸道感染率为2.41% (2/83)、感染持续时间为(3.34 ± 0.73) d,对照组呼吸道感染率为10.84% (9/83)、感染持续时间为(5.75 ± 1.27) d,观察组呼吸道感染率和感染持续时间明显低于对照组 ( $P < 0.05$ );干预前2组细菌半定量计数比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),干预后对照组细菌半定量计数较干预前无显著变化 ( $P > 0.05$ ),干预后干预组细菌半定量计数较干预前明显降低 ( $P < 0.05$ ),且干预组细菌半定量计数明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论 系统化干预对减少口腔癌患者术后呼吸道感染效果显著,可抑制细菌繁殖,减少感染的发生,值得临床推广应用。

**关键词:** 系统化干预; 口腔癌; 呼吸道感染; 效果

中图分类号: R739.8 文献标识码: A 文章编号: 1674-4152(2018)08-1290-04

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.000354

### Role of systematic intervention in reducing postoperative respiratory infection in patients with oral cancer

ZHANG Lei, TONG Xi, LI Guo-min, et al

Department of Stomatology, Jinhua Municipal Central Hospital, Jinhua, Zhejiang 310000, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the role of systematic intervention in reducing postoperative respiratory infection in patients with oral cancer, and provide a theoretical basis for the prevention and treatment of postoperative respiratory infections in patients with oral cancer. **Methods** A prospective research method was used to select a total of 166 patients with oral cancer admitted to the department of stomatology of Jinhua Central Hospital from February, 2013 to June, 2016, those patients were divided into intervention group (83 cases) and control group (83 cases) according to the random number table method. The patients of both groups received surgical resection, the control group received routine treatment and intervention group received systematic intervention on the basis of routine treatment. The respiratory tract infection rate, infection duration and bacterial culture were observed on d14 after the intervention. **Results** The respiratory infection rate in the intervention group was 2.41% and the duration of infection was (3.34 ± 0.73) days; the respiratory infection rate in the control group was 10.84% and the infection duration was (5.75 ± 1.27) days, the respiratory tract infection rate and infection duration of intervention group was significantly lower than that of the control group ( $P < 0.05$ ); Before the intervention, there was no significant difference in the semi-quantitative bacterial count between the two groups ( $P > 0.05$ ). After the intervention, the semi-quantitative count of bacteria of the control group had no significant change when compared with that before the intervention ( $P > 0.05$ ), the intervention group was significantly lower than that before the intervention ( $P < 0.05$ ), and the intervention group was significantly lower than the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The effect of systematic intervention on reducing postoperative respiratory infection in patients with oral cancer is significant. Systematic intervention can inhibit bacterial growth and significantly reduce infection, which is worthy of clinical application.

**Key words:** Systematic intervention; Oral cancer; Respiratory tract infection; Effect

随着饮食结构的改变,我国口腔癌呈逐年升高趋势,据统计,口腔癌约占全身恶性肿瘤的1.9%~3.5%,是最常见的头颈恶性肿瘤,在我国以舌癌、鼻咽癌、颊癌较为常见<sup>[1-2]</sup>。对于口腔癌临床常采用手术切除<sup>[3]</sup>,由于术后手术创面较大,同时口腔癌患者本身体质低下,易受病菌侵袭,导致术后感染的几率增加<sup>[4]</sup>。

研究显示,呼吸道、手术部位、软组织是口腔癌患者术后常见感染部位,其中以呼吸道感染最多<sup>[5]</sup>。因此,本研究对口腔癌患者进行系统化干预,对减少呼吸道感染的干预效果进行了分析,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2013年2月—2016年6月我院收治的166例口腔癌患者,按照随机数字表法分为干预组83例和对照组83例。纳入标准:病理学检查符

基金项目:浙江省医药卫生科技项目(2014ZHB014)

通信作者:李小芳, E-mail:568697618@qq.com

合口腔癌诊断标准;可行原发灶切除术;术前无肺炎、慢性支气管炎等肺部疾病。排除标准:合并严重心、肝、肾功能异常者;伴全身性感染疾病者。2组患者在性别、年龄、BMI、疾病类型等一般资料方面比较差异

无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表1。本研究经院伦理道德委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

表1 2组口腔癌患者一般资料比较

组别	例数	性别[例(%)]		年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	BMI ( $\bar{x} \pm s$ , kg/m <sup>2</sup> )	疾病类型[例(%)]			
		男性	女性			舌癌	颊癌	上颌癌	其他
干预组	83	43(51.8)	40(48.2)	52.36 ± 16.36	25.78 ± 3.66	37(44.6)	18(21.7)	14(16.9)	14(16.9)
对照组	83	44(53.0)	39(47.0)	53.19 ± 16.47	25.58 ± 3.56	35(42.2)	19(22.9)	14(16.9)	15(18.1)
统计量		0.024 <sup>a</sup>		-0.153 <sup>b</sup>	0.357 <sup>b</sup>	0.117 <sup>a</sup>			
P值		0.877		0.878	0.722	0.990			

注:<sup>a</sup>为 $\chi^2$ 值,<sup>b</sup>为 $t$ 值。

## 1.2 干预方法

1.2.1 对照组 所有患者均行原发灶切除术及颈淋巴清扫术,采用常规治疗,入院后告知相关注意事项,监测生命体征,合理安排饮食,维持病房内适宜温度及湿度,定期进行吸痰操作,操作过程严格遵循无菌要求。

1.2.2 干预组 在对照组基础上实施系统化干预,以出院为观察终点,若术后超过14d仍未出院,则以术后14d为观察终点,具体内容如下。

1.2.2.1 术前干预 ①环境干预:加强患者病房内通风,ICU使用循环风紫外线空气消毒机进行空气消毒,设备仪器及床单表面用含氯消毒剂或季铵盐类湿纸巾擦拭2次/d,维持治疗环境的相对清洁。②口腔准备:良好的口腔卫生习惯对预防术后感染具有重要意义,患者入院后应定期刷牙,减少细菌在口腔的附着,同时使用无菌注射器抽取生理盐水或复方氯己定含漱液对患者硬腭、咽部、舌面、牙面进行冲洗,并对吸烟患者进行戒烟宣教,进一步维持口腔清洁<sup>[6]</sup>。③呼吸功能训练:口腔癌患者多为老年患者,肺功能存在一定程度的降低,通过深呼吸、吹气球、有效咳嗽及咳痰等系统性肺功能锻炼指导患者进行呼吸功能训练,提高患者肺功能以及处理痰液的能力。

1.2.2.2 术后干预 ①体位干预:患者术后气道分泌物较多,待患者苏醒后,抬高患者床头,使头部高于躯体,利于清除分泌物。②预防用药:由于口腔癌患者手术部位的特殊性,导致感染的几率较高,从术后第1天开始,给予患者左氧氟沙星40mg+生理盐水共30ml雾化吸入2次/d,充分清除呼吸道内病菌。③口腔清洁:术后抽取呋喃西林冲洗剂(1:5000)冲洗手术创面2次/d,同时以无菌吸痰管将口腔内液体吸净,并对存在血液及分泌物的部位进行擦拭,直至吸出的液体澄清。及时进行口腔切口换药,并清理分泌物及坏死组织,清洁后在口腔、颈部创面喷物理抗菌喷雾敷料“洁悠神”进行创面隔离,避免细菌侵袭创面。④气道干预:a.维持气道湿润是促进痰液排除的有效方法,患

者入院后即给予呼吸道湿化措施,保持室内空气湿度在65%以上,并于术后第1天给予25ml注射用水+25ml0.9%氯化钠溶液+15mg盐酸氨溴索雾化吸入4次/d;若痰液黏稠,则给予30mg盐酸氨溴索+250ml0.9%氯化钠溶液静脉滴注2次/d,严重者及时给予吸痰操作。b.术后放置带有气囊的气管套管防止机械通气时漏气以及食物、口腔分泌物、呕吐物反流,每隔2h进行声门下吸引,为防止损伤气管黏膜,应在压力80~100mmHg(1mmHg=0.133kPa)下进行。c.若患者出现恶心症状或发生呕吐时使用无菌吸痰管吸取内容物,避免患者误吸而引发吸入性肺炎的发生。d.为保证吸痰操作的顺利进行,操作时应维持压力在13.0kPa,由外向内边插管边吸痰,插入气管隆突位置后上提1~2cm;为避免损伤呼吸道黏膜,每次吸痰维持在15s以内。吸痰管严格灭菌,一次性吸引器瓶外壳用有效氯为500mg/L的消毒液浸泡。⑤营养支持治疗:患者术后口腔进食受限,应给予患者鼻饲流质,并根据患者个体情况制定营养计划,合理安排营养餐。若患者出现严重胃肠道反应,应减少鼻饲量次数,改用静脉输注营养液。

1.3 呼吸道感染诊断标准 根据卫生部《医院感染诊断标准》<sup>[7]</sup>,术后7d出现咳嗽、咳痰症状,听诊胸肺部可闻及啰音,并伴有下列情况之一者即可确诊:①体温 $> 38^{\circ}\text{C}$ ;②白细胞计数 $> 10 \times 10^9/\text{L}$ 或中性粒细胞比例增高;③X线片显示肺部有炎性浸润;④痰培养显示有病原菌生长。观察2组呼吸道感染率,并记录感染时间,感染率=感染例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 观察指标 干预前后用咽拭子擦拭咽部进行细菌培养,使用VITEK 2-Compact全自动细菌鉴定分析系统进行细菌检测,细菌计数根据培养细菌数量级采用半定量计数方法。

1.5 统计学方法 使用SPSS 20.0统计软件进行数据分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 $t$ 检验,计数资料采用率表示,比较采用 $\chi^2$ 检验,同组干预前后的细菌半定量计数比较采用两两配对样本非参数检

验 2 组间干预后的细菌半定量计数比较采用秩和检验,等级资料比较采用秩和检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2 组患者呼吸道感染情况比较 干预组呼吸道感染率、感染持续时间均明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 2 组口腔癌患者呼吸道感染情况比较

组别	例数	感染率 (%)	感染持续时间 ( $\bar{x} \pm s, d$ )
干预组	83	2.41 (2/83)	3.34 ± 0.73
对照组	83	10.84 (9/83)	5.75 ± 1.27
统计量		4.771 <sup>a</sup>	-14.989 <sup>b</sup>
P 值		0.029	<0.001

注:<sup>a</sup>为  $\chi^2$  值,<sup>b</sup>为  $t$  值。

2.2 2 组细菌半定量计数比较 干预前 2 组细菌半定量计数比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ );干预后,对照组细菌半定量计数较干预前无显著变化 ( $P > 0.05$ ),干预组较干预前明显降低 ( $P < 0.05$ ),且干预组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 2 组口腔癌患者细菌半定量计数比较 [例 (%) ]

组别	例数	时间	<10 <sup>3</sup> CFU/ml	10 <sup>3</sup> ~ 10 <sup>4</sup> CFU/ml	>10 <sup>4</sup> CFU/ml
干预组	83	干预前	6 (7.23)	51 (61.45)	26 (31.33)
		干预后	18 (21.69) <sup>ab</sup>	51 (61.45) <sup>ab</sup>	14 (16.87) <sup>ab</sup>
对照组	83	干预前	7 (8.43)	50 (60.24)	26 (31.33)
		干预后	6 (7.23)	49 (59.04)	28 (33.73)

注:与干预前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

对于口腔癌患者来说,术后呼吸道感染是最常见的院内感染,引发感染的因素很多,手术操作是其因素之一<sup>[6]</sup>。目前,临床常采用病灶切除、颈淋巴结清扫治疗口腔癌<sup>[8]</sup>,需要将口底肌肉与下颚骨分离,使舌附着力受到破坏,引起舌体水肿、舌根后坠而阻塞气道。同时患者术后口腔内存在较大创面,易渗出血液及分泌物,容易导致患者误吸,从而引发呼吸道感染<sup>[9-11]</sup>。此外,由于患者本身免疫力低下,加上医院环境病菌较多,以及不良生活习惯等因素的影响均会增加感染的风险<sup>[12]</sup>。由此可见,围术期的感染控制尤其重要,采取针对性措施是降低感染的关键<sup>[13]</sup>。

针对上述病因,本研究对口腔癌患者实施系统化干预,结果显示,干预组呼吸道感染率及感染持续时间均明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ),表明系统化干预可明显减少口腔癌患者术后呼吸道感染的发生,并缩短感染持续时间。呼吸道感染多由细菌导致,细菌半定量计数可在一定程度上反映抑菌效果。本研究通过细菌培养对 2 组患者呼吸道内菌群进行了分析,干预组细菌半定量计数明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ),由此看出,系统化干预能够有效抑制细菌的滋生,不仅可减少呼吸道感染的发生,还可缩短感染时间,是预防呼吸道感

染的有效措施。

在系统化干预中,术前干预是手术顺利进行及术后恢复的重要基础,本研究中术前干预的主要组成为环境干预、口腔准备以及呼吸功能训练:①环境干预,减少感染的前提是创造一个洁净的环境,从术前开始即对病房空气、设备仪器、床单表面进行消毒,为患者提供了相对清洁的治疗环境;②口腔准备,对于口腔癌患者来说,口腔卫生状况差是引发感染的潜在因素<sup>[14]</sup>,漱口或简单擦拭不能很好的清理口内残渣和细菌,而且对于口腔活动受限的患者来说,自主漱口存在一定困难,本研究通过注射器抽取生理盐水及复方氯己定含漱液,对患者硬腭、咽部、舌面、牙面进行全面冲洗,可彻底清除口腔分泌物,直接减少口腔原有细菌,初步保证了口腔清洁;③呼吸功能训练,由于口腔癌患者多为老年人,肺功能明显降低,这在一定程度上会增加呼吸道感染风险<sup>[12]</sup>,通过术前进行深呼吸、吹气球、有效咳嗽及咳痰等训练,不仅可加强患者肺功能,还可增强患者排痰能力,初步减少呼吸道感染的发生。

术后干预是系统化干预的核心,对患者恢复来说至关重要,本研究主要通过口腔清洁、预防用药、气道干预、体位干预等方面进行术后干预:①口腔清洁,手术切口渗出的血液及口腔腺体分泌物对于细菌来说,都是较好的培养基,可使滋生的细菌快速繁殖,破坏细菌与宿主之间的平衡,从而继发口腔感染<sup>[15]</sup>,术后使用呋喃西林冲洗口腔创面能够彻底清除病菌,“洁悠神”可隔离创面,进一步阻止细菌繁殖;②预防用药,吴继敏等<sup>[7]</sup>发现术后呼吸道感染细菌以肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌及铜绿假单胞菌等革兰阴性菌居多,也有部分为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌等革兰阳性菌,丁国强等<sup>[16]</sup>学者进一步对口腔癌患者呼吸道病菌耐药率进行了分析,发现多种抗生素对细菌均有较高的耐药性,其中左氧氟沙星对革兰阴性菌、革兰阳性菌耐药率均最低,因此,本研究使用左氧氟沙星对患者进行预防性治疗,不仅可减少细菌耐药性,而且通过雾化吸入直接接触创伤部位<sup>[17]</sup>,可快速清除细菌,随雾化的生理盐水进入气道后,能够进一步维持呼吸道内抑菌环境,从而降低呼吸道内细菌数量;③气道干预,由于患者术后吞咽功能减退,同时分泌物增多,仅仅降低细菌数量还不够,清除分泌物及痰液是减少感染的关键<sup>[18]</sup>,术后保持呼吸道湿润可有效避免痰液黏稠,雾化吸入盐酸氨溴索可直接进入呼吸道溶解痰液<sup>[19]</sup>,利于吸痰管吸出,减少痰液在呼吸道内的滞留时间<sup>[20]</sup>,进一步减少细菌繁殖;④体位干预,抬高患者床头可使患者头部高于体位,有利于痰液的清除。

综上所述,系统化干预对减少口腔癌患者术后呼吸道感染效果显著,可明显抑制细菌的繁殖,减少感染的发生,值得临床推广应用。本研究仅对呼吸道感染进行了观察,未对手术部位感染进行监(下转第 1328 页)

[3] 芦生芳,于峰,韩伏苻,等.踝臂指数与缺血性卒中关系[J]. 同济大学学报(医学版) 2013, 34(1):81-84.

[4] Xu D, Zou L, Xing Y, et al. Diagnostic value of ankle-brachial index in peripheral arterial disease: a meta-analysis [J]. Can J Cardiol, 2013, 29(4):492-498.

[5] Criqui MH, Aboyans V, Allison MA, et al. Peripheral artery disease and aortic disease [J]. Global heart 2016, 11(3):313-326.

[6] Saji N, Kimura K, Yagita Y, et al. Comparison of arteriosclerotic indicators in patients with ischemic stroke: Ankle-brachial index, brachial-ankle pulse wave velocity and cardio-ankle vascular index [J]. Hypertens Res 2015, 38(5):323-328.

[7] 齐文哲. 踝臂指数与动脉硬化性疾病的相关性研究进展[J]. 实用医药杂志 2017, 34(10):946-948.

[8] 翟志丽, 郝光霞. 2型糖尿病踝肱指数与相关影响因素关系的探讨[J]. 中国药物与临床 2016, 17(8):1186-1188.

[9] 许津, 秦艳莉, 王凯, 等. 老年心血管危险因素与动脉硬化的相关性研究: 北上海社区老年人心血管病研究 [J]. 中国循证医学杂志 2016, 16(12):1365-1369.

[10] 吴继军, 郭明, 张宗辉, 等. 探讨体检人群踝血管指数与血压、年龄及体质指数的关系 [J]. 中华全科医学 2017, 15(9):1457-1460.

[11] 李宇新, 王荔, 赵全红, 等. 中老年人群踝臂指数与心脑血管病相关危险因素的关系 [J]. 临床医药实践 2014, 23(2):96-98.

[12] 曹培, 梁冰. 脉搏波传导速度和踝臂指数检测在老年高血压病检测中的应用 [J]. 包头医学院学报 2016, 33(7):36-38.

[13] 陈素娟, 董存元, 岳燕军, 等. 高血压患者血液流变学检测结果及其临床意义 [J]. 中国医刊 2013, 48(1):89-90.

[14] 王维刚, 郭莉莉. 不同脉压对老年高血压患者心脑血管事件的影响分析 [J]. 心脑血管病防治 2016, 16(5):351-353.

[15] 张艳玲, 谭小颖, 叶顺芳, 等. 踝臂指数与老年高血压靶器官损害相关性的研究 [J]. 黑龙江医药科学 2016, 39(4):89-90.

[16] Milionis H, Vemmos A, Ntaios G, et al. Ankle-brachial index long-term outcome after first-ever ischaemic stroke [J]. Eur J Neurol, 2013, 20(11):1471-1478.

[17] De Oliveira DC, Correia A, Nascimento Neto J, et al. Association between ankle-brachial index and coronary lesions assessed by coronary angiography [J]. Cardiol Res 2015, 6(1):216-220.

[18] 茶春喜, 罗仁, 杜晓强, 等. 踝臂指数与冠心病患者冠状动脉病变的相关性研究 [J]. 中华心脏与心律电子杂志 2016, 5(1):35-37.

( 本文编辑: 谢飞凤) 收稿日期: 2017-12-01

( 上接第 1292 页)

控, 后期将继续对其他院内感染进行探讨。

参考文献

[1] 王燕香, 柳清霞, 张强, 等. 口腔癌患者照护需求内容的综述 [J]. 解放军护理杂志 2016, 33(23):36-38, 43.

[2] 于雪迪, 孙红英. 代谢组学在口腔癌及口腔癌前病变标志物研究中的应用 [J]. 口腔医学 2017, 37(4):369-372.

[3] Lai TY, Wang TH, Liu CJ, et al. Risk factors for osteonecrosis of the jaw in oral cancer patients after surgery and eventual adjuvant treatment: The potential role of chemotherapy [J]. Radiother Oncol 2017, 123(3):406.

[4] 董文杰, 张诗扬, 赵磊. 年龄及合并症对口腔癌患者术后并发症的影响 [J]. 实用癌症杂志 2017, 32(1):153-155.

[5] 余晓林. 口腔癌行皮瓣移植术后经鼻气管插管患者的气道护理 [J]. 实用临床护理学电子杂志 2017, 2(29):137, 142.

[6] 朱希燕, 李晓峰, 张荣泽, 等. 老年肺癌患者术后医院感染危险因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志 2016, 26(19):4473-4475.

[7] 吴继敏, 胡英, 金林飞. 全身麻醉气管插管对患者手术后呼吸道感染的影响 [J]. 中华医院感染学杂志 2017, 27(4):880-883.

[8] Kim BG, Kim JH, Kim MI, et al. Retrospective study on factors affecting the prognosis in oral cancer patients who underwent surgical treatment only [J]. Plast Reconstr Surg 2016, 38(1):1-9.

[9] 葛娇宇, 郑卓君, 胡海琴. 无粘性吸水性敷料在气管切开患者切口换药中的应用效果 [J]. 浙江医学 2017, 39(14):1228-1229.

[10] 王振怡. 不同气道湿化方法在颅脑损伤气管切开患者中的应用 [J]. 实用临床医药杂志 2017, 21(14):181-182.

[11] 郭家平, 王翔. 游离皮瓣移植术对口腔颌面部肿瘤切除术后缺损的修复研究 [J]. 实用癌症杂志 2016, 31(6):915-917.

[12] 潘红平, 储从家, 陈丽红, 等. 某综合医院医院感染病原菌临床分布及耐药情况 [J]. 中国感染控制杂志 2017, 16(3):225-228.

[13] 徐斌, 石宇远, 徐明, 等. 口腔颌面外科患者术后感染的病原菌及相关因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志 2017, 27(10):2329-2331, 2335.

[14] 罗利民, 贾勇士, 吴树强, 等. 口腔癌放疗患者口腔感染的危险因素调查 [J]. 中华医院感染学杂志 2016, 26(7):1609-1610, 1618.

[15] 肖水芳, 赵欣, 张俊波, 等. 等离子射频技术辅助经口微创手术治疗口咽及口腔恶性肿瘤的临床观察 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志 2017, 31(22):1705-1710.

[16] 丁国强, 蒋红卫, 叶英响, 等. 口腔颌面肿瘤患者术后医院感染的病原菌分析与控制 [J]. 中华医院感染学杂志 2015, 25(4):807-809.

[17] 朱升辉. 探析老年慢性支气管炎使用左氧氟沙星配合氨溴索雾化吸入疗法的临床效果及影响 [J]. 临床医药文献杂志: 电子版, 2017, 4(44):8696-8696.

[18] Umeda M, Funahara M, Hayashida S, et al. Postoperative infection after oral cancer surgery and its prophylaxis [J]. Nippon Koku Geka Gakkai Zasshi 2016, 62(10):506-512.

[19] 陈楠, 方圆, 徐玲. 盐酸氨溴索雾化吸入与静脉注射给药治疗慢性支气管炎急性发作的疗效与安全性研究 [J]. 中国药物警戒, 2017, 14(5):262-265.

[20] 陈春玲. 老年慢性支气管炎盐酸氨溴索雾化吸入疗法分析 [J]. 中国医药科学 2017, 7(8):228-230.

( 本文编辑: 季群) 收稿日期: 2018-03-10