

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20194088

· 论 著 ·

三种不同含漱液对口腔超声洁治时空气中菌落数的影响

李娜¹, 文冰¹, 江莉莉¹, 帅宾宾¹, 陈福清¹, 张琴¹, 胡妮娅²

(南昌大学第一附属医院 1. 口腔科; 2. 检验科, 江西 南昌 330006)

[摘要] **目的** 评价牙周炎患者进行口腔超声洁治时使用不同含漱液对空气中菌落数的影响。**方法** 分别选取轻、中、重度慢性牙周炎患者各 54 例,再随机将同种程度的牙周炎患者各分成 3 组,每组 18 例。洁治前分别给轻、中、重度牙周炎各组患者用金银花液(含漱液 A)、3% 双氧水(含漱液 B)、生理盐水(含漱液 C)进行含漱。对超声洁治开始 0、30 min 及结束后 10、20 min 的空气样本进行细菌培养和菌种鉴定。**结果** 三因素析因设计资料的方差分析结果显示:牙周炎程度、含漱液种类及采样时段三个因素存在交互作用($F = 2.666, P = 0.002$)。空气菌落数比较:洁治开始时,轻、中、重度各组患者中使用不同含漱液时空气菌落数比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。洁治开始 30 min,使用相同漱口液患者中均为轻度牙周炎患者的空气菌落数最低,重度患者最高,各组患者使用含漱液 A、B 时的空气菌落数较使用含漱液 C 低。各采样点比较,患者头部右侧采样点菌落数最高,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结束后 20 min,各组空气菌落数与洁治前比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。空气中检出菌种主要为草绿色链球菌(32.53%)、凝固酶阴性葡萄球菌(24.56%)、丝状真菌(18.48%)等。**结论** 口腔超声洁治时空气中存在多种条件致病菌,菌落数与牙周炎程度呈正相关。使用金银花液含漱对降低洁治中、后的空气菌落数有良好效果。

[关键词] 金银花液; 双氧水; 超声洁治; 牙周炎; 空气污染

[中图分类号] R187

Effect of three different gargling liquid on bacterial colonies in air during oral ultrasound scaling

LI Na¹, WEN Bing¹, JIANG Li-li¹, SHUAI Bin-bin¹, CHEN Fu-qing¹, ZHANG Qin¹, HU Ni-ya² (1. Department of Stomatology; 2. Department of Clinical Laboratory, The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the effect of different gargling liquid on colony number in air during oral ultrasound scaling for patients with periodontitis. **Methods** Patients with mild ($n = 54$), moderate ($n = 54$), and severe chronic periodontitis ($n = 54$) were selected, then patients with same degree of periodontitis were randomly divided into three groups, with 18 in each group. Before scaling, patients in each group of mild, moderate, and severe periodontitis were given honeysuckle liquid (gargle A), 3% hydrogen peroxide (gargle B), and normal saline (gargle C) respectively. Bacterial culture and identification of air specimens were conducted at 0 and 30 minutes after the beginning of ultrasonic scaling as well as 10, 20 minutes after the end of ultrasonic scaling. **Results** Variance analysis of three-factor factorial design data showed that degree of periodontitis, types of gargling liquid, and sampling time had interaction ($F = 2.666, P = 0.002$). Comparisons of air colonies: At the beginning of scaling, there was no significant difference in colony number of air around patients using different gargling liquid in mild, moderate and severe groups (all $P > 0.05$). Among patients using the same gargling liquid at 30 minutes after the beginning of scaling, colony number of air was the lowest around patients with mild periodontitis and the highest around patients

[收稿日期] 2018-07-18

[基金项目] 江西省科技厅重点研发计划(20171BBG70107); 江西省教育厅科学技术研究重点项目(GJJ180018)

[作者简介] 李娜(1982-),女(汉族),江西省南昌市人,主管护师,主要从事口腔科医院感染控制研究。

[通信作者] 胡妮娅 E-mail: 364621603@qq.com

with severe periodontitis, colony numbers of air around patients with gargle A and B were lower than that of patients with gargle C. Comparison of each sampling points showed that colony number of air around the right side of patients' head was highest, differences were all statistically significant (all $P < 0.05$). 20 minutes after the end of scaling, there was no significant difference in colony number among groups compared before scaling (all $P > 0.05$). The main isolated strains in the air were *Streptococcus viridans* (32.53%), coagulase negative staphylococcus (24.56%), and filamentous fungi (18.48%). **Conclusion** There are variety of opportunistic pathogens in the air during oral ultrasound scaling, and the number of colonies is positively correlated with the degree of periodontitis. honeysuckle liquid has a good effect on reducing the number of air colonies during and after scaling.

[Key words] honeysuckle liquid; hydrogen peroxide; ultrasonic scaling; periodontitis; air contamination

超声洁治是最常用的牙周治疗方法,具有高效、优质、省时、省力的特点。洁治器工作时高频震动产热,在诊治过程中,为避免灼伤患者的口腔组织,须喷出雾状水滴对工作尖进行冷却降温。水雾混合患者的唾液、血液及牙结石、菌斑形成气溶胶悬浮于空气中。研究^[1-5]显示牙周炎患者洁治时气溶胶中菌落是无操作时的 20 倍,可能传播多种致病微生物,造成极大的医疗安全隐患。但不同程度牙周炎患者的分层研究,目前国内未见相关报道。操作前给患者使用化学消毒剂含漱液,可降低空气中菌落数,然而广泛使用化学消毒剂含漱液可致对多种消毒剂抗性菌出现^[6]。多项研究^[7-8]显示,金银花具有抗炎、抗病毒、解热、调节免疫等作用,被誉为“天然抗菌消炎药”。本研究拟采用中药、化学消毒剂含漱液分别对轻、中、重度慢性牙周炎患者在洁治前进行干预,比较不同时段、不同采样点空气中菌落数,并进行菌种鉴定。为确定各含漱液对不同程度牙周炎患者洁治中、后患者周围空气中菌落数的影响,研发新型超声洁治含漱液提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 根据 Armitage 等^[9]推荐的标准于 2016 年 10 月—2018 年 4 月分别研究轻、中、重度慢性牙周炎患者各 54 例,共 162 例。按照随机数字表法将同种程度的牙周炎患者各分成 3 组,每组 18 例。洁治前分别给轻、中、重度牙周炎的各组患者用金银花液(含漱液 A)、3% 双氧水(含漱液 B)、生理盐水(含漱液 C)进行含漱。

1.2 诊断标准 (1)轻度牙周炎:全口牙平均附着丧失(CAL)0.60~1.59 mm,邻面部位 CAL < 3 mm,缺失牙 ≤ 3 颗;(2)中度牙周炎:平均 CAL 为 1.60~2.49 mm,口内至少 3 个区域至少 6 颗牙齿但不超过 8 个部分邻面 CAL ≥ 3 mm,缺失牙 ≤ 5 颗;

(3)重度牙周炎:平均 CAL 为 ≥ 2.5 mm,至少 3 个区域有 1 个或多个部位邻面 CAL ≥ 5 mm,缺失牙 ≤ 14 颗。

1.3 纳入与排除标准 纳入标准:(1)近 6 个月未进行过牙周治疗;(2)近 3 个月未使用抗菌药物和含漱液者。排除标准:(1)妊娠期和哺乳期患者;(2)患有未控制的糖尿病、风湿性关节炎者;(3)装有心脏起搏器者。所有患者对本研究均知情同意签署知情同意书,并通过医院伦理委员会批准。

1.4 研究方法

1.4.1 含漱液 A 提取方法 药材购自江西汇仁堂医药公司,符合药典标准。将 200 g 金银花碾碎,加灭菌注射用水 2 000 mL 浸泡 1 h,煎煮 30 min 后过滤,药渣再加灭菌注射用水 1 000 mL,煎煮 30 min 后过滤,合并 2 次提取液,浓缩至 200 mL,药液浓度以 1 g/mL 计算。

1.4.2 含漱液 A 药物最小抑菌浓度(MIC)的测定 变异链球菌(ATCC 25175)购自广东省微生物菌种保藏中心;金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)购自江西省临床检验中心。采用试管二倍稀释法,准备无菌试管 12 支,分别加入 1 mL 肉汤,然后在第 1 管中加入含漱液 A 1 mL,混匀后吸 1 mL 加入第 2 管中,依次类推,第 11 管吸 1 mL 弃去且不加细菌,观察含漱液 A 是否无菌,12 管不加含漱液 A,观察培养基情况。将经培养 6 h 的变异链球菌、金黄色葡萄球菌用无菌肉汤稀释成 10^{-3} 浓度,取 0.1 mL 分别加入试管中,混匀后放入 37℃ 培养 24 h 观察结果,每个样品重复 3 次试验。结果显示,含漱液 A 对变异链球菌的 MIC 值为 0.0625 g/mL,而对金黄色葡萄球菌的 MIC 值为 0.125 g/mL。考虑到含漱液 A 在口腔内作用时间短,且口腔内存在多种细菌,不同程度患者间可能存在差异等缘由,最终确定含漱液 A 的浓度为 1 g/mL。

1.4.3 试验方法 准备独立洁牙室一间,面积约

16 m²。洁治开始前采用空气消毒机进行空气消毒 1 h,按分组给患者含漱液 40 mL,超声洁治前鼓漱 2次,每次 1 min,再进行超声洁治。洁治中每位患者均使用强吸设备。

1.4.4 采样方法 为避免人为因素和气流对结果产生影响,所有患者均由同一医生和护士进行治疗,使用的洁治功率和水流大小一致,洁治过程中严禁打开电扇、空调等设备,除采样时段,禁止人员走动。在超声洁治开始 0、30 min 及结束后 10、20 min(分别定义为时段 1、2、3、4)时,采用空气自然沉降法,在患者头部正后方、右侧、左侧、正前方的位置,水平距离口腔分别 50、50、50、150 cm(采样点 12、9、3、6)处布点,放置 90 mm 哥伦比亚血琼脂平皿暴露 5 min采集空气标本,37℃ 孵箱培养 48 h,计算菌落数,并进行菌种鉴定。见图 1。

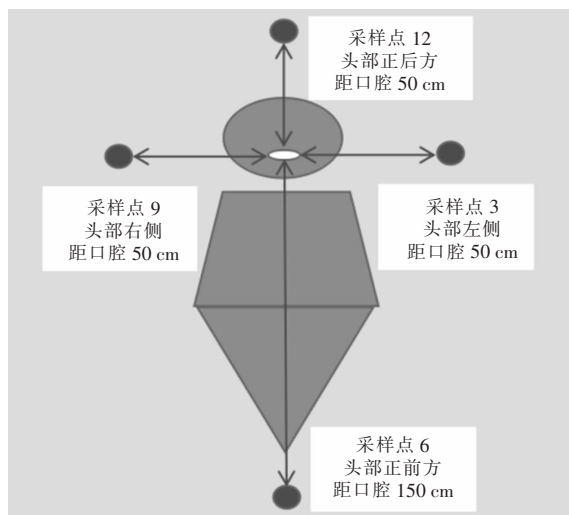


图 1 空气标本采样点平面示意图

Figure 1 Plane diagram of air sampling points

1.5 统计方法 应用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据分析,计量资料采用均数 ± 标准差表示,多组间比较采用多因素析因设计资料的方差分析,两两比较采用 SNK-q 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 162 例慢性牙周炎患者分为轻、中、重度 3 组,每组各 54 例。各组中使用不同含漱液牙周炎患者的性别、年龄比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表 1。

2.2 含漱液对不同程度牙周炎患者超声洁治前后的空气菌落数影响 轻、中、重度牙周炎患者使用三种含漱液含漱后不同时段空气菌落数情况见表 2。牙周炎程度、不同含漱液及采样时段三个因素的交互作用,差异具有统计学意义($F = 2.666, P = 0.002$),见表 3。

表 1 162 例慢性牙周炎患者的一般资料

Table 1 General data of 162 patients with chronic periodontitis

组别	含漱液	性别(例)		年龄(岁)
		男	女	
轻度	A	9	9	41.83 ± 9.61
	B	9	9	41.22 ± 7.80
	C	9	9	42.50 ± 7.96
中度	A	9	9	42.89 ± 8.08
	B	8	10	41.17 ± 10.04
	C	10	8	42.33 ± 9.08
重度	A	11	7	41.28 ± 8.24
	B	8	10	41.22 ± 9.08
	C	8	10	41.44 ± 8.23

表 2 不同程度牙周炎患者使用各含漱液后空气中菌落数(CFU/5 min · Φ 90 皿)

Table 2 Colony numbers in the air around patients with different degrees of periodontitis after using various gargling liquid (CFU/5 min · Φ 90 plate)

组别	含漱液	时段 1	时段 2	时段 3	时段 4
轻度	A	1.19 ± 0.45	2.96 ± 0.58	1.97 ± 0.55	1.26 ± 0.51
	B	1.13 ± 0.35	3.13 ± 0.50	2.14 ± 0.47	1.19 ± 0.27
	C	1.11 ± 0.46	27.94 ± 11.37	4.99 ± 2.30	1.25 ± 0.58
中度	A	1.13 ± 0.43	10.33 ± 8.20	2.89 ± 0.52	1.22 ± 0.39
	B	1.19 ± 0.38	11.94 ± 9.14	3.83 ± 1.34	1.29 ± 0.39
	C	1.15 ± 0.33	32.07 ± 10.11	6.29 ± 3.41	1.29 ± 0.41
重度	A	1.17 ± 0.21	15.71 ± 16.83	5.03 ± 4.91	1.26 ± 0.45
	B	1.14 ± 0.26	26.10 ± 9.93	5.51 ± 2.30	1.32 ± 0.40
	C	1.18 ± 0.39	41.94 ± 17.21	7.31 ± 3.87	1.38 ± 0.42

表 3 三因素析因设计资料的方差分析

Table 3 Variance analysis on three-factor factorial design data

变异来源	III 型平方和	自由度	均方	F	P
含漱液	100.394	2	50.197	99.012	<0.001
牙周炎	51.322	2	25.661	50.616	<0.001
采样时段	850.218	3	283.406	559.009	<0.001
含漱液 * 牙周炎	7.030	4	1.758	3.467	0.008
含漱液 * 采样时段	180.334	6	30.056	59.284	<0.001
牙周炎 * 采样时段	71.305	6	11.884	23.441	<0.001
含漱液 * 牙周炎 * 采样时段	16.218	12	1.352	2.666	0.002
误差	310.271	612	0.507		
合计	4 211	648			

2.3 洁治各时段空气菌落数变化 在不同程度牙周炎患者中含漱液和采样时段均有简单两因素交互作用,对其进行简单单独效应分析及两两比较:各组时段 1 与时段 4 差异均无统计学意义(均 $P >$

0.05);时段 2 与时段 1、4 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);各组患者菌落数时段 2 最高,时段 1、4 较低。见表 4。

表 4 各时段周边空气菌落数比较

Table 4 Comparison of colony number in the air around patients at each time point

组别	含漱液	平方和	自由度	均方	F	P	两两比较
轻度	A	6.133	3	2.044	9.156	<0.001	①④
	B	5.182	3	1.727	7.738	<0.001	①④
	C	200.312	3	66.771	299.071	<0.001	①②③④⑤
中度	A	51.732	3	17.244	36.460	<0.001	①②③④⑤
	B	43.641	3	14.547	30.757	<0.001	①②③④⑤
	C	239.470	3	79.823	168.775	<0.001	①②③④⑤
重度	A	179.408	3	59.803	72.512	<0.001	①②③④⑤
	B	64.021	3	21.340	25.876	<0.001	①②③④⑤
	C	328.178	3	109.393	132.642	<0.001	①②③④⑤

注:①时段 1 与 2 差异有统计学意义;②时段 1 与 3 差异有统计学意义;③时段 2 与 3 差异有统计学意义;④时段 2 与 4 差异有统计学意义;⑤时段 3 与 4 差异有统计学意义

2.4 牙周炎程度对患者周边空气菌落数的影响 在各采样时段中仅时段 2 的三种含漱液和患者牙周炎程度有简单两因素交互作用($F = 11.019, P < 0.001$),对其进行简单单独效应分析及两两比较,各

组轻度与重度患者差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。同种含漱液,重度患者菌落数最高,轻度患者菌落数最低。见表 5。

表 5 不同程度牙周炎患者周边空气菌落数比较

Table 5 Comparison of colony number in air around patients with different degrees of periodontitis

采样时段	含漱液	平方和	自由度	均方	F	P	两两比较
时段 2	A	92.621	2	46.311	28.163	<0.001	①②③
	B	27.485	2	13.742	8.357	<0.001	①②
	C	13.470	2	6.735	4.096	0.019	②③

注:①轻度与中度差异有统计学意义;②轻度与重度差异有统计学意义;③中度与重度差异有统计学意义

2.5 不同含漱液含漱后对患者周边空气菌落数的影响 不同程度牙周炎患者中含漱液和采样时段均有简单两因素交互作用,进行简单单独效应分析后,对其中简单单独效应有统计学意义的进行两两比较:轻、中度患者在采样时段 2、3 使用含漱液 A 和 B 时的空气菌落数比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$);重度患者在采样时段 2 使用不同含漱液各组间比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 6。

2.6 不同采样点空气菌落数情况比较 采样点、不同含漱液及采样时段三个因素的交互作用具有统计学意义($F = 2.912, P < 0.001$)。时段 2、3 不同含漱液和采样点有简单两因素交互作用($F = 3.156, P = 0.004; F = 5.999, P < 0.001$),对其进行简单单独效应分析及两两比较:各组采样点 9 与 6 的空气菌落数比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),采样点 9 菌落数最高,采样点 6 菌落数最低,见表 7。

表 6 不同含漱液含漱后对患者周边空气菌落数影响比较

Table 6 Comparison of effect of different gargles on colony number in air around patients after using different gargling liquid

组别	采样时段	平方和	自由度	均方	F	P	两两比较
轻度	时段 1	0.017	2	0.009	0.038	0.962	
	时段 2	137.274	2	68.637	307.430	<0.001	②③
	时段 3	6.877	2	3.438	15.401	<0.001	②③
	时段 4	0.003	2	0.001	0.007	0.994	
中度	时段 1	0.019	2	0.009	0.020	0.981	
	时段 2	74.471	2	37.235	78.729	<0.001	②③
	时段 3	4.929	2	2.465	5.211	0.006	②③
	时段 4	0.015	2	0.007	0.016	0.984	
重度	时段 1	0.006	2	0.003	0.004	0.996	
	时段 2	77.662	2	38.831	47.084	<0.001	①②③
	时段 3	2.680	2	1.340	1.625	0.199	
	时段 4	0.024	2	0.012	0.015	0.986	

注:①含漱液 A 与 B 差异有统计学意义;②含漱液 B 与 C 差异有统计学意义;③含漱液 A 与 C 差异有统计学意义

表 7 不同采样点菌落数的比较

Table 7 Comparison of colony number at different sampling points

采样时段	含漱液	平方和	自由度	均方	F	P	两两比较
时段 2	A	6.487	3	2.162	4.699	0.003	③④
	B	19.447	3	6.482	14.087	<0.001	②③④⑥
	C	1.700	3	0.567	1.232	0.297	
时段 3	A	16.535	3	5.512	14.403	<0.001	①②③④⑤
	B	36.104	3	12.035	31.450	<0.001	②③⑤
	C	6.190	3	2.063	5.392	0.001	③④

注:①采样点 3 与 6 差异有统计学意义;②采样点 3 与 9 差异有统计学意义;③采样点 6 与 9 差异有统计学意义;④采样点 6 与 12 差异有统计学意义;⑤采样点 9 与 12 差异有统计学意义;⑥采样点 3 与 12 差异有统计学意义

2.7 空气样本中菌种检出情况 空气标本中共检出 309 株病原菌,菌种分布为:草绿色链球菌(32.53%),凝固酶阴性葡萄球菌(24.56%),丝状真菌(18.48%),嗜麦芽窄食单胞菌(13.42%),优美颗粒链球菌(4.90%),金黄色葡萄球菌(3.46%),其他(2.65%)。

3 讨论

微生物气溶胶可经呼吸道吸入黏附于肺内小分支^[4, 10],也可经消化道、皮肤伤口和黏膜侵入体内^[4]。调查^[10]显示,医务人员反复暴露于含

200 CFU/mL 细菌的气溶胶环境中更容易引发哮喘症状;而这种环境同样是引发口腔手术感染的重要因素^[11]。对于老幼患者,由于机体的免疫功能相对低下,由空气污染引发的感染更趋严重。洁治前用化学消毒剂含漱^[2-3],洁治时动态使用光触媒空气消毒器^[12]均可降低空气中菌落数。但化学消毒剂广泛使用的不良后果^[6, 13],造成极大的医疗安全隐患,以及每间诊室配置消毒器成本过高,不符合国情。

本研究显示,时段 1,各组空气菌落数均符合《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012)中Ⅲ类环境的要求^[14]。时段 2,空气中菌落数由高到低为重度、中度、轻度牙周炎患者。使用含漱液 A、B 的患者周边空气菌落数低于使用含漱液 C 的患者,且差异有统计学意义;由于牙周组织破坏与菌斑堆积、口腔卫生状况呈正相关^[15],可能导致轻、中、重度慢性牙周炎患者洁治中、后空气菌落数存在差异。因此,可根据患者牙周炎程度采取相应的干预方式。然而,含漱液 B 的氧化还原反应可致含漱中产生大量泡沫,易造成患者恶心。酸性引起多数患者牙颈部敏感、舌麻木等症状,以上弊端亦或降低患者执行力,导致患者缩短含漱时间或拒绝含漱。且有致过敏性休克^[16]和多菌株对其产生抗性^[13]的报道。含漱液 A 气味芳香,入口微苦后甜,对口腔黏膜无刺激,患者易于接受。其成分绿原酸、异绿原酸及木犀草素等均具有抗炎、抑制多重耐药菌的作用,且不产生细菌耐药^[8]。含漱液 C 仅能清洁口腔,不具备消毒抑菌作用,故相同程度牙周炎患者中,使用含漱液 C 的空气菌落数最高。

国内外关于洁治时患者周围空气菌落数的报道中,张玉勤等^[17]报道 50 cm 处空气菌落数最高,Rautemaa 等^[1]提出主要扩散至患者周围 150 cm 内。由此,本研究设定采样点为距患者口腔 50 cm 和 150 cm。结果显示,空气样本中存在多种条件致病菌,时段 2、3 均为采样点 9 菌落数最高,时段 4 空气质量才恢复到时段 1 水平。鉴于医生使用右手且位于患者右侧进行洁治,操作中患者口腔也偏向右侧,造成更多的气溶胶向采样点 9 播散。值得注意的是,时段 2、3 为治疗、交待注意事项和椅旁清洁时间,医务人员不可避免地长时间在采样点 9 停留。提示临床医务人员,洁治中、后为职业暴露的高风险时段,需严格执行标准预防。

国内目前对治疗过程中的口腔诊室空气质量无标准,各研究采用的干预方法也均不一致,且仅报道干预前后空气样本中菌落数差异^[2-3, 18]。本研究显

示,联合使用强吸后,轻度牙周炎患者通过洁治前含漱可减少洁治中、后空气样本中菌落数至Ⅲ类环境标准。含漱液 A 规避了化学消毒剂的多种副作用,具有良好的消毒效应,可替代含漱液 B 成为牙周炎患者的洁治前含漱液。

本研究具有一定的局限性:(1)洁治中、后时段,采用各含漱液的中、重度患者空气中菌落数仍较高,未能降低至洁治前水平;(2)各含漱液仅采用单一含漱频次和浓度,不同浓度梯度和增加洁治中含漱次数的效果有待验证;(3)研究中含漱液 A 采用水提法,过程复杂,其他提取方法的效果需进一步研究。

[参 考 文 献]

- [1] Rautemaa R, Nordberg A, Wuolijoki-Saaristo K, et al. Bacterial aerosols in dental practice—a potential hospital infection problem? [J]. *J Hosp Infect*, 2006, 64 (1): 76–81.
- [2] Gupta G, Mitra D, Ashok KP, et al. Efficacy of preprocedural mouth rinsing in reducing aerosol contamination produced by ultrasonic scale: a pilot study [J]. *J Periodontol*, 2014, 85 (4): 562–568.
- [3] 宋萍萍,黎春晖,聂敏海.超声洁治前不同消毒液漱口对口腔诊室空气污染的影响[J].*临床口腔医学杂志*, 2016, 32(7): 425–426.
- [4] Veena HR, Mahantesha S, Joseph PA, et al. Dissemination of aerosol and splatter during ultrasonic scaling: a pilot study [J]. *J Infect Public Health*, 2015, 8(3): 260–265.
- [5] Chuang CY, Cheng HC, Yang S, et al. Investigation of the spreading characteristics of bacterial aerosol contamination during dental scaling treatment [J]. *J Dent Sci*, 2014, 9(3): 294–296.
- [6] 刘洁,王会平,董歧,等.北京某区医疗机构环境致病菌耐药性和消毒剂抗性研究[J].*中国消毒学杂志*, 2016, 33(9): 850–852.
- [7] 张海霖,王国蓉,张仕碧,等.金银花液热湿敷防治放疗加西妥昔单抗致皮肤反应的效果观察[J].*中华护理杂志*, 2010, 45 (4): 307–310.
- [8] 陈寿妮.金银花提取液抑菌活性的研究[J].*时珍国医国药*, 2014, 25(3): 609–610.
- [9] Armitage GC, Wu HY, Wang HY, et al. Low prevalence of a periodontitis-associated interleukin-1 composite genotype in individuals of Chinese heritage [J]. *J Periodontol*, 2000, 71(2): 164–171.
- [10] Singh T, Bello B, Jeebhay MF, et al. Risk factors associated with asthma phenotypes in dental health care workers [J]. *Am J Ind Med*, 2013, 56 (1): 90–99.
- [11] 张凤英.口腔科门诊伤口感染的危险因素分析与护理研究[J].*中国社区医师*, 2015, 31(12): 152–153.

- [12] 惠秀丽, 刘卫宁, 关晓磊, 等. 在不同湿度条件下光触媒空气消毒器对口腔诊室空气的消毒效果[J]. 职业与健康, 2013, 29(19):2545-2546.
- [13] 王小亭, 李亚辉, 靳静, 等. 6 种常用消毒剂对 28 株噬菌体杀菌作用影响的研究[J]. 中国病原生物学杂志, 2016, 11(6):545-549, 561.
- [14] 胡朋飞, 张安安, 彭凤梅. 不同程度牙周炎患者龋病情况初步分析[J]. 海南医学, 2016, 27(6):929-931.
- [15] 中华人民共和国卫生部. 医院消毒卫生标准:GB 15982-2012[S]. 北京, 2012.
- [16] 李伟. 双氧水外用致过敏性休克 1 例[J]. 中国实用护理杂志, 2004, 20(7):75.
- [17] 张玉勤, 刘吉起, 袁中良, 等. 口腔治疗过程中气溶胶污染范围调查[J]. 中国消毒学杂志, 2013, 30(6):544-546.
- [18] 刘学玲, 王健民, 欧阳翔英, 等. 不同吸唾方式对超声洁牙时

空气中细菌含量的影响[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(23):2196-2197.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:李娜, 文冰, 江莉莉, 等. 三种不同含漱液对口腔超声洁治时空气中菌落数的影响[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(3):193-199. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194088.

Cite this article as: LI Na, WEN Bing, JIANG Li-li, et al. Effect of three different gargling liquid on bacterial colonies in air during oral ultrasound scaling[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(3):193-199. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194088.

· 信息 ·

《中国感染与化疗杂志》 征稿征订启事

《中国感染与化疗杂志》由教育部主管,复旦大学附属华山医院主办,由著名感染性疾病诊治及抗感染药物临床应用专家张婴元教授主编。本刊为全国一级学术刊物,国际标准刊号 ISSN 1009-7708,国内统一标准刊号 CN31-1965/R。本刊旨在通过学术交流提高感染性疾病的诊断及抗感染治疗水平。刊登稿件内容为:①感染性疾病的病原诊断研究,包括细菌、支原体、衣原体、真菌、病毒和寄生虫等病原;②抗感染新药临床评价;③细菌耐药性监测、细菌耐药机制研究;④医院感染防治;⑤抗感染药体外、体内药效学研究;⑥抗感染药临床药动学研究;⑦抗感染药药理、毒理实验研究;⑧感染性疾病诊治临床经验、病例分析、个案报道等。

本刊已加入的国内主要数据库有:国家科技部中国科技论文统计源期刊(核心期刊)、中国科学引文数据库(CSCD)以及中国学术期刊综合评价数据库等,并入编北京大学出版社出版的《中文核心期刊要目总览》2014年版之临床医学/特种医学类的核心期刊。已加入的国外主要数据库有:荷兰《医学文摘》,美国化学文摘等。

在 2018 年版中国科技期刊引证报告(核心版)中,《中国感染与化疗杂志》核心影响因子达 3.076,在感染性疾病、传染病学类杂志中排名第 1。在中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术 2018 版)中,复合影响因子 3.246,在内科学类 107 种杂志和临床医学综合类 115 种杂志中均排名第 1。

本刊采用网上投稿系统,投稿网址: <http://kghl.cbpt.cnki.net>。进入该网址后:作者可点击“作者工作区”,然后按提示进行网上投稿;审稿专家可点击“外审专家工作区”,然后按提示进行网上审稿;稿件要求详见本刊“投稿须知”。需“投稿须知”者可进入本刊编辑部网站 www.cjic.com.cn 下载。

本刊为双月刊(逢单月出版),大 16 开本,每期定价 20 元,全年 120 元。由全国邮局统一发行,邮发代号 4-686,全国各地邮局(所)均可办理订阅,也可向本编辑部邮购。2008 年起对国外发行,国外发行代号 BM3603。欢迎踊跃投稿及订阅。