

【论 著】

2013 – 2017 年浦东新区托幼机构消毒质量
监测结果分析

王 勇, 钱慧雯, 郑 晓, 谢彦昕, 陆丽华, 张 华, 朱渭萍

(上海市浦东新区疾病预防控制中心, 上海 200136)

摘要 **目的** 了解浦东新区托幼机构消毒工作开展情况, 为传染病防控提供依据。**方法** 2013 – 2017 年抽取浦东新区托幼机构进行消毒质量监测, 对室内空气、环境物体表面、餐饮具表面和工作人员手进行细菌菌落总数检测; 同时对环境物体表面、餐饮具和工作人员手进行大肠菌群检测。**结果** 5 年共监测样品 4 359 件, 合格 4 219 件, 总合格率为 96.79%。其中室内空气合格率最高, 为 99.31%; 工作人员手合格率最低, 为 92.31%。**结论** 浦东新区托幼机构消毒质量整体良好, 工作人员手卫生是消毒薄弱环节, 应加强培训和监督, 提高手卫生的依从性。

关键词 托幼机构; 消毒质量; 监测

中图分类号: R175

文献标识码: A

文章编号: 1001 – 7658(2019)06 – 0464 – 03

DOI: 10.11726/j.issn.1001 – 7658.2019.06.021

Surveillance analysis on disinfection quality of childcare facilities in Pudong district
from 2013 to 2017

WANG Yong, QIAN Hui – wen, ZHENG Xiao, XIE Yan – xin, LU Li – hua, ZHU Wei – ping

(Shanghai Pudong District Center for Disease Prevention and Control, Shanghai 200136, China)

Abstract **Objective** To know the disinfection status of childcare facilities in Pudong district, provide basis for infectious disease control and prevention. **Methods** Childcare facilities in Pudong district were selected to monitor the disinfection quality. Bacterial count of indoor air, object surface, tableware surface and staff hands were detected. And coli form was detected at the same time. **Results** 4 358 samples were monitored in five years. 4 219 were qualified, and the total qualified rate was 96.79%. The qualified rate of indoor air was the highest, which was 99.31%, and the qualified rate of staff hands was the lowest, which was 92.31%. **Conclusion** The disinfection quality of childcare facilities in Pudong district is good. And the quality of staff hands is the weak point. Training and supervision should be strengthened so as to improve the compliance of hand hygiene.

Key words childcare facilities; disinfection quality; monitor

托儿所、幼儿园是儿童聚集的场所, 由于这些儿童年龄小、体质较差、抵抗力弱, 且尚未养成良好的个人卫生习惯, 容易受到呼吸道、肠道等传染病的侵袭^[1]。为了解浦东新区托幼机构消毒工作的开展情况, 为传染病预防和控制工作提供依据, 浦东新区疾病预防控制中心根据《上海市托幼机构消毒质量监测方案》的要求, 每年按计划对辖区内托幼机构进行抽样监测, 现将 2013 – 2017 年消毒质量监测结果进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象

监测对象为浦东新区各级各类托幼机构。2013

– 2017 年根据《上海市托幼机构消毒质量监测方案》, 抽取不同等级和类型的托幼机构开展消毒质量监测, 监测的托幼机构数量分别为 99 家、92 家、61 家、57 家和 64 家。监测项目包括室内空气、环境物体表面(包括桌面、玩具、便器坐垫、水龙头)、餐饮具表面(包括熟食盛具、餐具)和工作人员手(包括保健老师手、保育员手、营养员手)。

1.2 方法

1.2.1 室内空气 选择幼儿教室、卧室、餐厅和专用活动室各 1 间分别采室内空气样本。若室内面积不超过 30 m², 以门为一点在对角线上设里、中、外 3 点, 里外点位置距墙 1 m; 若室内面积超过 30 m², 设东、西、南、北、中 5 点, 周围四点距墙 1 m。运用平板采样法: 将含营养琼脂直径为 9 cm 平皿置于采样点 1.5 m 高度, 打开平皿盖, 使平皿在空气中暴露 5 min。

【作者简介】 王勇(1968 –), 男, 上海人, 本科, 主管医师, 从事急性传染病防治与消毒管理工作。

【通讯作者】 朱渭萍, Email: junnybaby@126.com

1.2.2 环境物体表面 桌面:选择幼儿教室、餐厅和专用活动室各 1 间分别采 1 份桌面表面样本;玩具:选择幼儿教室或活动室内小玩具 1 件采 1 份玩具表面样本;便器坐垫:选择盥洗室 1 间采 1 份便器坐垫表面样本;水龙头:选择盥洗室 1 间采 1 份水龙头表面样本。除水龙头外,将经灭菌的内径为 5 cm × 5 cm 的无菌规格板放在被检环境物体表面,用一浸湿有无菌生理盐水的棉签在其内涂擦 10 次,然后剪去采样手接触部分棉签,将棉签放入 10 ml 生理盐水采样管内送检。

1.2.3 餐饮具表面 选择营养室中熟食盛器和餐具各 1 件分别采 1 份餐饮具表面样本。将经灭菌的内径为 5 cm × 5 cm 的无菌规格板放在被检餐饮具表面,用一浸湿有无菌生理盐水的棉签在其内涂擦 10 次,然后剪去采样手接触部分棉签,将棉签放入 10 ml 生理盐水采样管内送检。

1.2.4 工作人员手 选择保健老师、保育员和营养师各 1 名分别采集 1 份手样本。被检人五指并拢,用一浸湿生理盐水棉签在右手指面内,从指头、指沟处到指端来回涂擦 10 次,然后剪去手接触部位棉签,将棉签放入 10 ml 无菌生理盐水的采样管内送检。

1.3 评价标准

按照 2013 年版《消毒技术规范》和 DB 31/8《托

幼机构环境、空气、物体表面卫生要求和检测方法》等标准和规范。室内空气样本做细菌菌落总数检测,细菌菌落总数 ≤ 2 500 cfu/m³ 为合格;环境物体表面、餐饮具表面、工作人员手样本做细菌菌落总数和大肠菌群检测,环境物体表面细菌菌落总数 ≤ 15 cfu/cm² 为合格,餐饮具表面细菌菌落总数 ≤ 10 cfu/cm² 为合格,工作人员手细菌菌落总数 ≤ 300 cfu/只 为合格,大肠菌群检出即不合格。

1.4 统计分析方法

在 Excel 表中进行数据汇总后,使用 SPSS 20.0 进行统计分析。采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年份监测结果

2013 - 2017 年共对浦东新区 373 家托幼机构开展了消毒质量监测,共监测样品 4 359 件,合格数 4 219 件,总合格率为 96.79%。2013 - 2016 年消毒合格率逐年上升,2017 年合格率有所下降,为 5 年内最低,为 94.06%。每一年各项目合格率差异有统计学意义($\chi^2 = 103.593, P < 0.01$)。各监测项目中,工作人员手合格率最低,为 92.31%;其他项目合格率由高到低依次为室内空气 99.31%,环境物体表面 98.40%,餐饮具表面 97.05% (表 1)。

表 1 2013 - 2017 年浦东新区托幼机构消毒效果监测情况

年份	空气		环境物体表面		餐饮具		工作人员手		合计		χ^2 值	P 值
	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)		
2013	198	98.99	396	97.22	198	96.46	297	91.58	1 089	95.87	20.652	0.000
2014	184	99.46	368	99.46	184	97.28	276	92.39	1 012	97.13	33.015	0.000
2015	122	100.00	244	99.59	122	100.00	183	97.81	671	99.25	7.338	0.062
2016	114	100.00	228	100.00	114	100.00	171	97.66	627	99.36	10.735	0.013
2017	256	98.83	384	96.88	128	92.19	192	83.33	960	94.06	56.229	0.000
合计	874	99.31	1 620	98.40	746	97.05	1 119	92.31	4 359	96.79	103.593	0.000

2.2 细菌菌落总数和大肠菌群监测结果

对 4 359 件样品进行细菌菌落总数检测,合格率为 96.95%,其中合格率最高的 2016 年为 99.36%,最低的 2017 年为 94.38%;对 2 501 件样品进行大肠菌群检测,合格率为 99.36%,其中合格率最高的 2014 年为 99.82%,最低的 2013 年为 99.33% (表 2)。

2.3 不同级别托幼机构监测结果

2013 - 2017 年各级别托幼机构监测结果显示,2015 年和 2017 年不同级别托幼机构监测合格率差异有统计学意义($\chi^2 = 15.45, P < 0.01$; $\chi^2 = 12.69, P < 0.01$);其他年份不同级别托幼机构监测合格率差异无统计学意义。2013 - 2017 年总合格率较高

的是示范园和一级园,分别为 98.70% 和 97.01%;二级园和未定级园的合格率相对较低,分别为 95.68% 和 96.12% (表 3)。

表 2 2013 - 2017 年浦东新区托幼机构不同对象细菌菌落总数和大肠菌群监测结果

年份	细菌菌落总数		大肠菌群数	
	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)
2013	1 089	96.46	594	99.33
2014	1 012	97.46	552	99.82
2015	671	99.32	366	99.73
2016	627	99.36	285	99.65
2017	960	94.38	704	98.72
合计	4 359	96.95	2 501	99.36

表 3 2013 – 2017 年浦东新区不同级别托幼机构监测情况

年份	示范园		一级园		二级园		未定级园		χ^2 值	P 值
	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)	采样数	合格率 (%)		
2013	55	100.00	693	96.10	99	97.98	242	93.39	7.338	0.062
2014	110	97.27	506	97.63	264	95.08	132	99.24	6.578	0.087
2015	66	95.45	330	100.00	165	99.39	110	99.09	15.448	0.001
2016	143	100.00	242	100.00	198	98.48	44	97.73	6.730	0.081
2017	165	99.39	435	93.79	270	91.11	90	94.44	12.689	0.005
合计	539	98.70	2206	97.01	996	95.68	618	96.12	11.502	0.009

3 讨论

监测结果显示,浦东新区托幼机构日常消毒质量良好,总体消毒合格率96.79%,高于2016年宁波市76.74%^[1]和2014 – 2016年杭州市84.19%^[2]。对比浦东新区2011年的合格率93.36%,所有项目消毒合格率均有所上升^[3],但2017年的合格率较2013 – 2016年有下滑,主要原因可能是:夫妻一方独生子可生二胎政策开放后,浦东新区托幼儿童数量激增,对托幼机构造成巨大压力,老师、保育员的数量没有匹配提升;有经验、高水平的教职工集中在资源较好的托幼机构,二级和未定级的托幼机构师资力量匮乏;新上岗人员经验不足,缺少系统化培训,不能胜任托幼儿童日常清洁消毒工作,对传染病的发生和流行造成隐患。2018年适逢全面放开二胎3周年,将有更多的适龄儿童进入托儿所和幼儿园,对托幼机构的传染病防控工作将是一大挑战。相关部门应未雨绸缪,一方面加快补充和完善托幼机构工作人员的配置;同时加强对托幼机构教职员工的传染病防控培训。

5年监测的不同项目中,工作人员手合格率最低,为92.31%,与2005 – 2008年上海市托幼机构

整体工作人员手消毒合格率97.38%存在较大差距^[4],略低于2010 – 2014年长宁区93.24%和2012 – 2014年金山区93.1%^[5,6]的水平。感染性腹泻、急性呼吸道传染病、肠道寄生虫病、皮肤感染和沙眼等疾病主要经手接触传播,而托幼工作人员手在教育 and 护理过程中接触儿童最多,因此手部卫生状况在传染病防控工作中尤为重要。要提高浦东新区托幼机构工作人员手消毒质量,建议做好以下几方面工作:组织托幼机构开展手卫生专项培训,宣传手卫生重要性,提升托幼机构工作人员手卫生意识,增强手卫生依从性;通过多种形式加强六步洗手法的推广,培养托幼机构工作人员及儿童正确有效洗手方法;促进各类型各级别托幼机构间的开展手卫生工作经验交流,形成良好的共享学习氛围;加强手卫生的监督工作,规范托幼机构工作人员在接触和护理儿童前后的手卫生操作。

参 考 文 献

[1] 陈小英,徐明,朱光锋,等. 2016年宁波市托幼机构消毒效果监测[J]. 中国消毒学杂志,2017,34(10):992-994.
[2] 徐杰英,朱云霞,李勇裴,等. 杭州市托幼机构消毒质量监测结果分析[J]. 预防医学,2017,29(11):1156-1157.
[3] 钟亚,沈丽娜,钟慧彦,等. 2011年上海市浦东新区托幼机构消毒监测结果[J]. 职业与健康,2012,28(12):1512-1513.
[4] 田赜,沈伟,朱仁义,等. 上海市托幼机构消毒质量调查[J]. 中国消毒学杂志,2010,27(3):315-317.
[5] 褚秀娟,徐仁芳,李颖. 上海市长宁区2010 – 2014年托幼机构消毒状况分析[J]. 上海预防医学,2016,28(9):610-617.
[6] 王唐,许志隆,江熠,等. 2012-2014年上海市金山区托幼机构消毒质量监测[J]. 中国消毒学杂志,2016,33(11):1132-1133.

(收稿日期:2018 – 07 – 10)

(上接第463页)

参 考 文 献

[1] 易少华,刘小琴. ICU呼吸机相关性肺炎危险因素分析及护理预防对策[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2018,21(3):321-324.
[2] 王伟勇,赵敏,孙智勇,等. ICU呼吸机相关性肺炎危险因素及病原学分析[J]. 人民军医,2018,61(6):515-518.
[3] 钟婉红,陈兰,王秀娟,等. ICU住院老年患者呼吸机相关性肺炎的危险因素研究[J]. 中国消毒学杂志,2018,35(4):273-275.
[4] 徐玉菲,范晓云,姜雪勤,等. 呼吸机相关性肺炎病原菌分布及其危险因素分析[J]. 中华疾病控制杂志,2018,22(9):912-915.
[5] Al-Sayaghi KM. Prevention of ventilator-associated pneumonia a knowledge survey among intensive care nurses in Yemen[J]. Saudi Med J,2014,35(3):269-276.
[6] Rello J,Ollendorf DA,Oster G,et al. Epidemiology and outcomes

of ventilator-associated pneumonia in a large US database[J]. Chest,2002,122(6):2115-2121.
[7] 程莉莉,张秀月,杨洪艳. 某医院综合重症监护病房呼吸机相关肺炎的发病率及危险因素[J]. 中国感染控制杂志,2017,16(1):70-72.
[8] 谢朝云,熊芸,覃家露,等. 老年呼吸机相关肺炎患者死亡的危险因素[J]. 中国感染控制杂志,2018,17(5):413-416.
[9] Lewis SC,Li L,Murphy MV,et al. Risk factors for ventilator associated events;a case control multivariable analysis[J]. Crit Care Med,2014,42(8):1839-1848.
[10] Bouza E,Giannella M,Bunsow E,et al. Ventilator associated pneumonia due to meticillin-resistant Staphylococcus aureus:risk-factors and outcome in a large general hospital[J]. J Hosp Infect,2012,80(2):150-155.

(收稿日期:2019 – 01 – 15)