

甘肃华池地区山村幼儿手卫生干预效果评价

成超男¹, 毛强¹, 任晓岚², 刘兴荣¹

1. 兰州大学公共卫生学院, 甘肃 730000; 2. 甘肃省疾病预防控制中心慢病科

【摘要】 目的 评价“健康食育”对甘肃华池地区山村幼儿手卫生认知、行为、手卫生和患病情况的干预效果, 为山村幼儿园开展健康促进工作提供参考。**方法** 采用多阶段整群随机抽样方法, 分别从华池县山村幼儿园抽取 500 名干预组幼儿、从通渭县抽取 500 名对照组幼儿, 基线调查后, 干预组开展“健康食育”干预方案, 对照组不采取任何干预措施; 干预结束后, 进行手部卫生健康行为问卷调查和实验室检测, 从 2 组幼儿中各随机抽取 300 名进行手部细菌采样, 另对 500 名幼儿进行粪便采集, 检测蛲虫、蛔虫感染情况。**结果** 干预后, 华池县幼儿家长对洗手好处、洗手方式及教幼儿洗手的行为认知有大幅度提升, 其中专用毛巾使用比例由 68.8% 提高到 84.3%, 七步洗手法由 51.6% 提高到 74.7%。干预后干预组幼儿主动洗手比例、洗手频次、家长对幼儿洗手满意度均高于对照组 (P 值均 <0.01)。华池县干预前幼儿手卫生合格率为 82.0%, 干预后提高至 96.1%, 差异有统计学意义 ($\chi^2=29.13, P<0.01$); 幼儿蛔虫检出率、蛲虫检出率和患腹泻人数比例干预后分别下降 2.6 百分点、0.8 百分点和 4.2 百分点。**结论** “健康食育”干预可以促进家长手卫生行为认知、改善幼儿手卫生状况、减少疾病发生。托幼机构应不断加强幼儿手卫生健康知识宣传教育工作, 提高幼儿健康水平。

【关键词】 手; 干预性研究; 卫生; 农村人口; 儿童; 洗手

【中图分类号】 R 175 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2018)06-0843-04

Evaluating effect of hand hygiene intervention on young children in mountain village of Huachi region in Gansu Province/
CHENG Chaonan^{*}, MAO Qiang, REN Xiaolan, LIU Xingrong.^{*} School of Public Health, Lanzhou University, Lanzhou(730000),
China

【Abstract】 Objective To evaluate the effects of "healthy food education" on awareness and practice of hand hygiene, as well as infectious disease prevalence in young children in mountain village of Huachi in Gansu province. To provide a reference basis for carrying out health promotion work and establishing prevention and control measures of hand-foot-mouth disease in mountainous kindergarten. **Methods** A multi-stage cluster random sampling method was used to randomly select 500 children in the intervention group from Huachi County and 499 control children in Tongwei county, after the baseline survey, the intervention group carried out the intervention program of "healthy food education", while the control group did not take any intervention measures. After the intervention, hand health and health behavior questionnaire and laboratory tests were carried out, hand bacteria sampling and stool collection, detection of pinworms, roundworms and diarrhea infections. **Results** After the intervention, the awareness and practice of handwashing of parents have greatly improved. The proportion of handwashing towels increased from 68.8% to 84.3%, an increase of 16 percentage point. Seven steps of handwashing from 51.6% to 74.7%, an increase of 23.1 percentage point. Intervention group compared with the control group, the proportion of active child care wash, frequency of hand washing, child care satisfaction of children were higher than the control group. In addition, the intervention rate of hand hygiene in infants increased by 14.1% before and after intervention, the detection rates of roundworm, the detection rate of pinworm and the number of diarrhea decreased by 2.6 percentage point, 0.8 percentage point and 4.2 percentage point respectively. **Conclusions** "Healthy food education" intervention can promote the cognitive behavior of parents hand hygiene, improve child hand hygiene status, reduce the incidence of disease. Therefore, nurseries and kindergartens should continue to step up publicity and education on the health knowledge of young children's hands and improve their health.

【Key words】 Hand; Intervention studies; Health; Rural population; Child; Hand disinfection

幼儿的身心健康、身体发育等是家长和社会关心的主要问题^[1]。手作为传播感染性疾病的重要媒介,

极易造成微生物病原在宿主之间传播^[2-3]。肠道和急性呼吸道感染疾病如细菌性痢疾、伤寒、霍乱、手足口病等, 通常经粪—手—口或污染物品—手—口的途径传播。感染性疾病是导致儿童发病和死亡的主要因素^[4]。联合国儿童基金会 (UNICEF) 的数据表明, 腹泻病是造成儿童死亡的最主要因素之一^[5]。Walker^[6]的研究表明, 全球有 180 万 5 岁以下儿童死于腹

【作者简介】 成超男 (1993—), 女, 甘肃陇南人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年健康教育。

【通讯作者】 刘兴荣, E-mail: liuxr@lzu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.06.012

泻病,洗手卫生干预可减少 31% 的肠胃疾病发病率和 21% 的急性呼吸道感染^[7]。洗手能有效改善手卫生,减少学校传染病疫情的发生^[8]。良好的手卫生习惯是预防感染性腹泻、流行性腮腺炎、猩红热、急性出血性结膜炎以及手足口病等相关传染病简单而有效的手段^[9]。为评价“健康食育”干预方案对幼儿家长手卫生行为认知、幼儿手卫生和患病情况的影响,中国发展研究基金会委托甘肃省疾病预防控制中心牵头,与兰州大学公共卫生学院合作开展华池县山村幼儿园洗手项目。项目组于 2016 年 12 月底完成基线调查、实验室检测和数据录入及数据处理,于 2017 年 3—7 月对幼儿家长进行“健康食育”宣传教育,在第二学期开学后,于 2017 年 9—10 月完成第二次现场调查,并用 1~2 个月的时间完成实验室检测工作,现将干预效果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 考虑调查目的、性质、精度要求(抽样误差)、实际操作的可实施性以及经费预算等因素,确定以 500 作为样本量进行基线调查。使用多阶段整群随机抽样方法,首先从华池县 16 所和通渭县 15 所山村幼儿园中各随机抽取 500 名幼儿作为干预组和对照组,进行基线调查。随机从每组 500 名幼儿中抽取 300 名进行手部细菌采样,另对 500 名幼儿进行粪便采集,检测蛲虫、蛔虫感染情况。干预组实际调查 500 名幼儿家长,其中男性 336 (67.2%) 名,女性 164 (32.8%) 名,年龄 (32.76 ± 7.15) 岁;文化程度小学/初中 385 (77%) 名,高中/大学及以上 103 (20.6%) 名;问卷应答率为 100%。对照组实际调查 499 名幼儿家长,其中男性 260 (52.1%) 名,女性 239 (47.9%) 名;文化程度小学/初中 341 (68.3%) 名,高中/大学及以上 84 (16.8%) 名;问卷应答率为 99.8%。干预组幼儿男生 274 (54.8%) 名,女生 226 (45.2%) 名;年龄 (5.07 ± 1.13) 岁。对照组幼儿男生 251 (50.3%) 名,女生 248 (49.7%) 名;年龄 (5.00 ± 0.87) 岁。由于转学等其他原因干预后样本量为华池县 479 名,通渭县 438 名。

1.2 方法 将洗手干预与营养干预相结合,在食育课程培训的基础上融合洗手课程,实施“健康食育”干预方案。华池县进行 1 个学期的“健康食育”干预,通渭县不经过特意的健康干预。通过视频课程和专家讲座对华池县幼儿教师进行手卫生知识技能培训,再由教师每 2 个月对干预组幼儿家长进行 1 次 <2.5 h 的幼儿健康食育课程教育和手卫生知识健康讲座,同时发放手卫生宣传材料。调查问卷由经专业化培训的调查员在家长会现场统一发放并对问卷中手卫生专有名词进行客观解释,采用匿名自填的方式进行调查;问卷调查和实验室检查严格遵守工作流程,科学合理

进行,发现错误及时补救。

1.3 内容 结合幼儿群体健康特点自行设计调查问卷,根据预调查的信、效度对问卷做出调整,问卷 Cronbach α 系数为 0.80,包含被调查者的知情同意相关内容。问卷包括人口学特征、手卫生基本知识理念、幼儿手卫生行为、手卫生与患病情况 4 个方面。调查分为 2 个部分:首先采用问答式问卷对幼儿家长进行手卫生相关问题调查,然后进行手部细菌采样、粪便采集。

1.4 统计分析 运用 EpiData 3.1 建立数据库,使用 SPSS 22.0 对调查结果进行统计分析。计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,计数资料用率表示,百分率的比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预后幼儿家长手卫生认知行为 干预后华池县家长对幼儿洗手好处的认知率普遍提高,其中认为有助于清洁卫生提高 10.0 百分点,预防传染病提高 5.0 百分点,培养良好的行为习惯提高 2.4 百分点,认为没有作用降低 0.2 百分点,不清楚降低 2 百分点。家长给幼儿的洗手方式,其中在水盆中洗手比例降低 0.8 百分点,流动水冲洗手比例提高 17.3 百分点,用湿毛巾擦手比例降低 9.4 百分点,与干预前对比差异均有统计学意义 (P 值均 < 0.01)。此外,家长通过洗手歌(增加 19.2 百分点)和讲故事、看动画片(增加 14.0 百分点)的方式教育幼儿洗手的比率明显提高。

华池干预后和通渭第 2 次调查比较发现,认为有助于清洁卫生高 1 百分点,预防传染病高 10.6 百分点,培养良好习惯高 12.3 百分点。通过干预,华池县幼儿用流动水冲洗手的比例比通渭县第 2 次调查结果高 17.6 百分点、用湿毛巾擦手的比率比通渭县第 2 次调查下降 8.0 百分点,差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 29.33, 7.22, P 值均 < 0.01)。华池县采用洗手歌和讲故事、看动画片的方式来教育幼儿洗手的报告率比通渭县分别高出 19.9 百分点和 18.8 百分点。见表 1。

2.2 干预后幼儿手卫生相关行为变化 干预后,华池县幼儿主动洗手比例、洗手频次、家长对幼儿洗手的满意度均有提高,洗手使用清洁用品、使用专用毛巾、配备洗手相关设施情况及家长言传身教均有改善,家长对幼儿洗手重要性认知有所提高,洗手方法、搓洗部位、洗手步骤、干手方式的正确率均有提高 (P 值均 < 0.05)。

华池县幼儿手卫生干预后与通渭县第 2 次调查比较发现,干预后幼儿主动洗手比例、洗手频次、家长对孩子洗手满意度均高于通渭县第 2 次调查结果 (χ^2 值分别为 47.81, 19.22, 55.47, P 值均 < 0.01);其中幼儿洗手使用清洁用品、使用专用毛巾、配备洗手相关设施

情况均优于通渭县(χ^2 值分别为 162.46,96.82,3.93, P 值均 <0.01);华池县幼儿家长言传身教中各项占比高于通渭县第 2 次调查结果(P 值均 <0.01);对幼儿洗手重要性、必要性的认知均高于通渭县第 2 次调查结果(χ^2 值分别为 24.29,18.85, P 值均 <0.01);此外,华池县幼儿洗手时间、洗手步骤、干手方式的准确性干预后也均高于通渭县第 2 次调查结果(χ^2 值分别为 8.26,148.86,6.57, P 值均 <0.01)。见表 2。

表 1 幼儿家长手卫生认知行为报告率干预前后比较

手卫生认知行为		华池				通渭县			
		干预前	干预后	χ^2 值	P 值	基线资料	第 2 次调查	χ^2 值	P 值
		($n=500$)	($n=479$)			($n=499$)	($n=438$)		
洗手的好处	清洁卫生	400(80.0)	431(90.0)	18.99	<0.01	450(90.2)	390(89.0)	0.33	0.57
	预防传染病	433(86.6)	439(91.6)	6.41	0.01	405(81.2)	355(81.0)	0.00	0.97
	培养良好行为习惯	442(88.4)	435(90.8)	1.53	0.25	363(72.7)	344(78.5)	4.23	0.04
	没有作用	3(0.6)	2(0.4)	0.16	0.69	4(0.8)	14(3.2)	7.10	<0.01
	不清楚	11(2.2)	1(0.2)	8.01	<0.01	3(0.6)	6(1.4)	1.45	0.23
洗手方式	用清水在水盆中洗	458(91.6)	435(90.8)	33.63	<0.01	475(95.2)	404(92.2)	3.50	0.06
	用流动水冲洗	158(31.6)	234(48.9)	30.33	<0.01	25(5.0)	137(31.3)	112.56	<0.01
	用湿毛巾擦手	170(34.0)	118(24.6)	10.33	<0.01	29(5.8)	143(32.6)	112.10	<0.01
教幼儿洗手的方式	直接用语言告之	375(75.0)	394(82.3)	7.64	<0.01	398(79.8)	327(74.7)	3.47	0.06
	讲故事、看动画片	146(29.2)	207(43.2)	20.84	<0.01	92(18.4)	107(24.4)	5.01	0.03
	为幼儿做示范	294(58.8)	290(60.5)	0.31	0.60	206(41.3)	226(51.6)	9.99	<0.01
	教幼儿洗手歌	96(19.2)	184(38.4)	44.22	<0.01	44(8.8)	81(18.5)	19.14	<0.01
	以游戏的方式	48(9.6)	70(14.6)	5.80	0.02	22(4.4)	47(10.7)	13.67	<0.01

注:()内数字为报告率/%。

表 2 幼儿手卫生相关行为干预前后比较

幼儿手卫生相关行为	华池				通渭县			
	干预前	干预后	χ^2 值	P 值	基线资料	第二次调查	χ^2 值	P 值
	($n=500$)	($n=479$)			($n=499$)	($n=438$)		
孩子是否主动洗手	260(52.0)	328(68.5)	27.69	<0.01	192(38.5)	201(45.9)	5.27	0.02
洗手频次	267(53.4)	288(60.1)	61.57	<0.01	175(35.1)	200(45.7)	10.90	<0.01
对孩子洗手满意度	269(53.8)	340(71.0)	31.98	<0.01	202(40.5)	205(46.8)	3.80	0.05
洗手用品相关设施情况								
是否使用清洁用品	462(94.3)	459(95.8)	5.15	0.023	351(70.6)	271(61.9)	7.50	0.01
是否有专用毛巾	344(68.8)	404(84.3)	32.78	<0.01	290(58.1)	239(54.6)	1.20	0.27
洗手的用具	469(93.8)	412(87.1)	16.47	<0.01	475(95.2)	373(85.2)	27.30	<0.01
是否有洗手设施	293(58.6)	364(76.0)	33.52	<0.01	314(62.9)	306(70.2)	5.01	0.03
家长言传身教								
告知洗手的好处	373(74.6)	426(88.9)	34.17	<0.01	325(65.1)	303(69.2)	1.73	0.19
教孩子如何洗手	350(70.0)	398(83.1)	24.94	<0.01	286(57.3)	267(61.0)	1.28	0.26
家长洗手情况	222(44.4)	303(63.3)	44.17	<0.01	124(24.6)	120(27.4)	0.79	0.38
给幼儿剪指甲	434(86.8)	439(91.6)	5.99	0.02	357(71.5)	289(66.0)	3.37	0.07
家长洗手认知								
饭前便后洗手重要性	479(95.8)	477(99.6)	15.26	<0.01	482(96.6)	417(93.9)	1.15	0.28
培养幼儿洗手必要性	492(98.4)	475(99.2)	1.18	0.28	484(97.0)	410(93.6)	6.11	0.01
了解七步洗手法	258(51.6)	358(74.7)	69.65	<0.01	233(46.7)	316(72.5)	62.28	<0.01
洗手应搓洗的部位	379(75.8)	392(81.8)	5.33	0.02	309(61.9)	372(84.9)	62.18	<0.01
认为合理的洗手时间	214(42.8)	191(39.9)	0.86	0.35	104(20.8)	216(49.3)	84.09	<0.01
幼儿洗手步骤	115(23.0)	192(40.1)	33.17	<0.01	16(3.2)	25(5.7)	3.49	0.06
幼儿正确的干手方式	346(69.2)	361(75.4)	4.64	0.03	250(50.1)	383(51.9)	148.41	<0.01

注:()内数字为报告率/%。

2.3 干预后幼儿手卫生与患病情况 将两县山村幼儿手部卫生合格定义为:手部卫生细菌 ≤ 300 cfu/只手^[10]。干预后华池县幼儿手卫生合格率为 96.1%,与干预前(82.0%)相比显著提高($\chi^2=29.13,P<0.01$)。华池县干预后幼儿蛔虫检出率为 1.0%,与干预前(3.6%)差异有统计学意义($\chi^2=6.97,P=0.01$)。干预后幼儿蛲虫检出率为 0.6%,干预前与干预后差异无统计学意义($\chi^2=0.78,P=0.38$)。干预组干预后出现腹泻的 63 人,占 13.3%,与干预前(17.5%)差异无统计学意义($\chi^2=3.30,P=0.07$)。

华池县干预后幼儿手卫生合格率明显高于通渭县第 2 次调查结果($\chi^2=22.29,P<0.01$)。干预组干预后幼儿蛲虫、蛔虫检出率与通渭县第 2 次调查比较(1.3%,1.9%)差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。干预后华池县幼儿腹泻人数所占比例与通渭县第 2 次调查(17.4%)差异有统计学意义($\chi^2=4.43,P=0.04$)。

3 讨论

3.1 “健康食育”能提高幼儿手卫生相关知识知晓率 “健康食育”能提高幼儿家长的手卫生知识知晓率,但

增幅不明显,可能与华池地区山村幼儿家长受教育水平较低、认知能力有限以及“健康食育”干预强度和干预频次有关。与宋学文等^[11]开展健康教育干预结果一致。干预后华池县幼儿家长认为洗手好处的各项占比普遍高于通渭县,说明华池大部分幼儿家长在“健康食育”常规宣传教育中已经具备基础性的手卫生健康认知。华池县干预后家长对饭前便后洗手重要性、合理洗手时间、洗手步骤、正确干手方式等知晓率较通渭县有显著提高,说明家长对幼儿手卫生一般性认知层面知识较容易接受;而对七步洗手法、洗手应搓洗部位等行为层面知识知晓率增幅不明显,可能与该地区幼儿家长受教育程度低、“健康食育”干预强度、频次、形式局限性有关,提示干预方案有待完善。

3.2 干预后两县幼儿手卫生相关行为比较 调查显示,干预组干预前后在水盆中洗手比例降低 0.8 百分点,用流动水冲洗手比例提高 17.8 百分点。有研究表明,按照规范采用流动水洗手即可将手上沾染的微生物有效去除^[12],说明干预后洗手方式得到改善。干预前两县大部分幼儿选择用清水在水盆中洗手(华池 91.6%,通渭 92.2%),选择用流动水冲洗手的比例较低(华池 31.6%,通渭 5.0%),干预后增幅较小(17.8 百分点),可能与华池、通渭两县地处我国西北内陆地区,自然条件较为恶劣,山村地区缺水等原因有关。经统计分析,华池县山村幼儿主动洗手、洗手频次、使用洗手用品等手卫生相关行为的形成率干预后显著提高;此外,给幼儿剪手指甲、教幼儿正确洗手的方式等行为经“健康食育”干预后分别达到了 91.6%,83.1%,与对照组相比差异均有统计学意义。说明洗手干预与营养干预相结合,干预效果较为显著。

3.3 山村幼儿手卫生干预效果明显 经“健康食育”干预后华池县山村幼儿手卫生合格率提高 14.1 百分点,手卫生不合格数、蛔虫检出率、蛲虫检出率、幼儿出现腹泻人数经干预后均普遍降低,说明“健康食育”干预方案有助于华池地区山村幼儿家长形成正确的幼儿手卫生认知和行为习惯,有助于降低幼儿手卫生不合格率、蛔虫蛲虫检出率、减少幼儿肠胃疾病(腹泻病)发病。与魏跃红等^[13]的研究证实良好的洗手习惯是预防儿童腹泻病的有效手段之一是一致的。因此,山村托幼机构应加强幼儿手卫生健康教育,不断普及手卫生认知、行为层面知识,改善幼儿手卫生状况、预防疾病发生,与曾光等^[14]的类似研究结果一致。为更好控制幼儿蛲虫、蛔虫感染率,应加宣传教育,普及知识。针对蛲虫感染,有研究者提出“五勤二早”,即勤洗手、勤剪指甲、勤洗澡、勤洗内裤、勤晒被褥、早就医、早治疗^[15]。据 2011 年 10 月原卫生部发布的《全国居民洗手状况白皮书》显示,随着文化程度的提高,

正确洗手率呈上升趋势,因此,在做好“健康食育”干预同时还应定期举办幼儿家长手卫生知识学习班,提高家长手卫生保健意识,使每一位幼儿能在良好环境里健康成长^[16]。

本次研究结果表明,中国发展研究基金会在甘肃华池地区开展的“山村幼儿园洗手项目”健康干预效果显著,在一定程度上帮助山村幼儿实现了“手护健康”的目标。

致谢 感谢中国发展研究基金会、甘肃省疾病预防控制中心、兰州大学公共卫生学院、华池通渭两县疾病预防控制中心对“山村幼儿园洗手项目”的大力支持,感谢两县 31 所山村托幼机构的积极配合,感谢项目组所有工作人员的辛勤劳动。

4 参考文献

- [1] 夏静若,陈诗言,刘昊天,等.南充市城乡托幼机构手卫生状况调查对比[J].卫生健康管理,2013,22(12):33-34.
- [2] 董晓春,徐文体,李琳,等.天津市幼儿洗手干预效果评价[J].中国学校卫生,2009,30(8):691-692.
- [3] SROSNER F.Hand-washing and infection control[J].Mt Sinai J Med, 2007,74(1):33-35.
- [4] ARKWRIGHTPD, DAVID T J.Pastmortality from infectious diseases and currentburde of allergic diseases in england and wales[J].Epidemiol Infect,2005,133(6):979-984.
- [5] LI L,HOPE L J,SIMON C,et al.Global,regional and national cause of childmortality:an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000[J].Lancet,2012,379(9832):2152-2161.
- [6] WALKER C,RUDAN I,LIU L,et al.Globle burden of childhood pneumonia and diarrhoea[J].Lancet,2013,381(9875):1405-1416.
- [7] ALLISON E,AIELLO,REBECCA M,et al.Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting;a Meta-analysis[J].Am J Public Health,2008,98(8):1372-1381.
- [8] 张琴,董玉婷,孙思飞,等.医教结合对三年级小学生洗手知识行为干预效果评价[J].中国学校卫生,2017,38(7):1007-1010.
- [9] 周文玉,毛丽仙.农民工子女幼儿园卫生消毒状况及幼师手卫生知识知晓情况调查[J].中国农村卫生事业管理,2015,35(2):193-194.
- [10] 罗引珍,沈伟,王臻,等.百蒂芬皮肤抗菌凝胶对幼儿手去污染效果的观察[J].中国消毒学杂志,2007,24(4):350-352.
- [11] 宋学文,姜健.健康干预对防治手足口病效果分析[J].中国实用医药,2015,10(12):283-285.
- [12] 符霞.深圳市幼儿园儿童手部卫生干预效果评价[D].广州:南方医科大学,2017.
- [13] 魏跃红,杨智聪,康燕,等.广州市 5 岁以下儿童洗手习惯与腹泻关系的病例对照研究[J].中国学校卫生,2011,32(7):795-797.
- [14] 曾光,马会来,ANNA B,等.福建省部分县区小学生洗手干预效果评价[J].中国公共卫生,2007,23(8):989-991.
- [15] 莫刚,农子军,李云萍,等.桂林学前儿童蛲虫感染健康干预及效果评价[J].现代预防医学,2012,39(19):4984-4985.
- [16] 荣华,朱蕾,杨利萍,等.2010 年自贡市托儿所幼儿园所儿童健康分析[J].川北医学院学报,2011,26(3):269-271.

收稿日期:2018-01-22;修回日期:2018-03-27