

## 职业性体力活动及体质指数与子宫肌瘤关系

卢智泉, 李岩, 翟淑娜, 姜腾轩

**摘要:**目的 探讨职业性体力活动、体质指数(BMI)与中老年女性子宫肌瘤(UL)危险性之间的关系。方法 采用以医院为基础的病例对照研究方法,抽取辽宁医学院附属第一医院、附属第三医院和锦州市妇婴医院,临床诊断为 UL 的 353 例患者为病例组,对照为同期入院并按年龄进行 1:1 匹配未患 UL 的女性患者 353 例,采用自行设计的健康状况调查表和国际体力活动调查表进行问卷调查,同时测量其身高和体重;应用多因素 logistic 回归分析估计职业性体力活动、BMI 与 UL 关联的比值比(OR)及其相应的 95% 可信区间(CI)。结果 病例组与对照组年龄、婚姻状况、文化程度及家庭经济收入差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );而病例组产次  $\geq 2$  的比例(34.28%) 低于对照组(44.19%) ( $P = 0.026$ )。进行适度的职业性体力活动可使发生 UL 的危险性降低( $OR = 0.679, 95\% CI = 0.480 \sim 0.925, P = 0.007$ )。与 BMI 正常者比较,超重或肥胖者发生 UL 的危险性均升高( $OR = 1.571, 95\% CI = 1.053 \sim 2.182, P = 0.001$ ;  $OR = 1.875, 95\% CI = 1.191 \sim 2.774, P = 0.002$ )。BMI 正常者( $18.50 \sim 23.99 \text{ kg/m}^2$ ) 进行适度职业性体力活动可降低发生 UL 的危险性( $OR = 0.455, 95\% CI = 0.215 \sim 0.960, P = 0.039$ )。与代谢当量(MET)最低四分位数者比较, MET 为第三个四分位数的超重者( $BMI: 24.00 \sim 27.99 \text{ kg/m}^2$ ) 发生 UL 的危险性下降( $OR = 0.389, 95\% CI = 0.182 \sim 0.832, P = 0.015$ )。结论 进行适度的体力活动,维持正常的 BMI,可能有助于预防 UL 的发生和发展。

**关键词:** 子宫肌瘤;职业性体力活动;代谢当量;体质指数

中图分类号:R 737.33 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2013)12-1778-05 DOI:10.11847/zgggws2013-29-12-19

## Correlation of occupational physical activity and body mass index with uterine leiomyoma

LU Zhi-quan, LI Yan, ZHAI Shu-na, et al (Department of Epidemiology, Liaoning Medical College, Jinzhou, Liaoning Province 121001, China)

**Abstract: Objective** To investigate the association between occupational physical activity, body mass index (BMI) and uterine leiomyoma (UL) in middle aged and elderly women. **Methods** A hospital-based case control study was conducted. Totally 353 UL patients aged 35–62 years were selected as cases from the First Affiliated Hospital and the Third Affiliated Hospital of Liaoning Medical College and Jinzhou Women and Children's Hospital. The controls ( $n = 353$ ) were patients suffering from diseases not related with UL. All subjects were interviewed using a structured interviewer-administrated questionnaire. The height and weight of the subjects were measured simultaneously. Then physical activities were investigated using International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The odds ratios (OR) and their 95% confidence intervals (95% CI) of UL for occupational physical activities and BMI were estimated with multiple logistic regression model. **Results** Socio-demographic characteristics (age, marital status, educational level, and familial income) were not significantly different between the two groups ( $P > 0.05$ ). However, the percentage of controls (34.28%) with number of live births  $\geq 2$  was significantly lower than the cases (44.19%) ( $P = 0.026$ ). Moderate occupational physical activity could decrease the risk of UL ( $OR = 0.679, 95\% CI: 0.480 - 0.925; P = 0.007$ ). Compared with the subjects with normal BMI, both overweight and obesity had higher odds of UL ( $OR = 1.571, 95\% CI: 1.053 - 2.182, ; P = 0.001$ ;  $OR = 1.875, 95\% CI: 1.191 - 2.774; P = 0.002$ , respectively). Moderate occupational physical activity could decrease the risk of UL in the subjects with normal BMI ( $OR = 0.455, 95\% CI: 0.215 - 0.960; P = 0.039$ ). After adjustment for multiple potential confounders, the results remained unchanged. For the subjects with higher BMI ( $24.00 - 27.99 \text{ kg/m}^2$ ), the OR in third quartile of metabolic equivalents was 0.389 (95% CI: 0.182 - 0.832,  $P = 0.015$ ) compared to the lowest quartile. **Conclusion** Moderate physical activity and normal BMI can contribute to lower incidence of UL.

**Key words:** uterine leiomyoma; occupational physical activity; metabolic equivalence; body mass index

子宫肌瘤(uterine leiomyoma, UL)也称纤维肌瘤,是女性生殖道最常见的肿瘤,也是绝经前女性施行子宫切除的手术指征之一<sup>[1]</sup>。虽然大部分 UL 是良性肿瘤,在发病初期并无症状,但随着病程发展可能导致多种妇科问题,如骨盆疼痛、不孕症、月经异

常及自然流产等,严重影响女性的生活质量<sup>[2-4]</sup>, UL 已经成为公众广泛关注的健康问题。然而,目前人们对该病确切的致病因素尚不清楚,除了年龄、种族和雌激素水平外,其他可能的危险因素如血压<sup>[5]</sup>、肥胖<sup>[6-7]</sup>、体力活动水平<sup>[8]</sup>及睡眠<sup>[9]</sup>等对 UL

作者单位:辽宁医学院流行病学教研室,辽宁 锦州 121001

作者简介:卢智泉(1954-)男,本溪人,教授,博士,研究方向:慢性病流行病学。

数字出版日期:2013-11-16 13:32

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20131116.1332.013.html>

危险性的影响结果尚未获得一致性结论,而关于职业性体力活动及肥胖与 UL 关系的研究尚未见报道。因此,本研究于 2010 年 12 月—2012 年 6 月,采用以医院为基础的病例对照研究方法,抽取辽宁医学院附属第一医院、附属第三医院和锦州市妇婴医院,临床诊断为 UL 的 353 例患者为病例组,对照为同期入院并按年龄进行 1:1 匹配未患 UL 的女性患者,旨在探索职业性体力活动、体质指数(body mass index, BMI)对 UL 的影响,为 UL 的预防及控制提供科学的理论依据。现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 本研究的设计及研究对象抽样方法详细情况已于另文报道<sup>[8-9]</sup>。病例为 2010 年 12 月—2012 年 6 月入住辽宁医学院附属第一医院、附属第三医院和锦州市妇婴医院,临床诊断为 UL,接受手术治疗,术后经病理证实为 UL,年龄在 35~62 岁的 353 例患者。病例的纳入标准:(1)月经过多,经期延长或不规则出血,下腹可出现硬块,少数有疼痛及压迫症状;(2)子宫增大、质硬,诊刮时宫腔内触及凸起面;(3)术后经病理证实为良性而非恶性 UL;(4)经超声检查或子宫切除术确诊为 UL。对照组与病例同期入住相同医院并按年龄进行 1:1 匹配,未患 UL 及其他类型妇科疾病的 353 例罹患其他疾病的患者组成。对照的纳入标准:(1)年龄相差 <5 岁的女性;(2)未患 UL 及其它的妇科疾病的女性;(3)UL 患者的非血缘关系女性家属及朋友;(4)愿意配合完成调查者。所有研究对象均对本调查知情并同意。

### 1.2 方法

**1.2.1 问卷调查** 采用面对面访谈形式进行问卷调查,内容包括:(1)健康状况调查表:自行设计,内容包括一般人口学特征、生活方式、相伴疾病史以及 UL 家族史等。(2)国际体力活动调查表<sup>[10-11]</sup>:内容包括研究对象工作和业余时间主要的体力活动情况。代谢当量(metabolic equivalence, MET):指工作时的代谢率与标准的静息代谢率[4.184 kJ/(kg·h)]的比值。1 MET 系指静坐时的静息代谢率。通过询问得到研究对象职业性、娱乐性、家务和交通 4 个方面各类活动的时间,参照美国体力活动概要确定各类活动的 MET 值<sup>[10]</sup>。

**1.2.2 指标收集** 在研究对象空腹、免冠、赤足、双足并拢、挺胸、眼睛平视前方的情况下,在国产 SK-CK 超声波自动测量仪上测量身高和体重。

**1.2.3 相关定义** 参照 Hu 等<sup>[11]</sup>的体力活动分级方案,并根据研究对象实际工作中的劳动强度(排除同一职业但实际劳动强度不同所造成的影响),

将职业性体力活动分为(1)轻度体力活动:指以坐姿为主的工作,如秘书工作等;(2)中度体力活动:指以站立和走为主的工作,如商店售货员工作等;(3)重度体力活动:以负重行走的工作或重的手工劳动,如工业工作、农业劳动等。采用体质指数(body mass index, BMI)评价全身性肥胖的程度,  $BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身高}^2(\text{m}^2)$ 。根据我国成人 BMI 标准,将 BMI 分为 4 组:体重过低:  $BMI < 18.50$ ;一般体重:  $BMI$  在  $18.50 \sim 23.99$  之间;超重:  $BMI$  在  $24.00 \sim 27.99$  之间;肥胖:  $BMI \geq 28.00$ <sup>[12]</sup>。

**1.3 统计分析** 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。应用 t 检验或 Mantel-Haenszel  $\chi^2$  检验对 2 组研究对象的一般特征的分布有无差异及分类变量与 UL 的关联进行比较。应用多因素 logistic 回归模型,控制多种潜在性混杂因素后,估计职业性体力活动、BMI 与发生 UL 的比值比(OR)及其相应的 95% 可信区间(CI)。所有统计分析均为双侧检验,  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 不同特征病例组与对照组分布情况比较(表 1)** 病例组 353 例,年龄 35~62 岁,平均年龄( $47.03 \pm 6.68$ )岁;对照组 353 例,年龄 35~62 岁,平均年龄( $47.57 \pm 6.19$ )岁。病例组与对照组年龄、婚姻状况、文化程度及家庭经济收入人数分布差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );病例组产次  $\geq 2$  的比例(34.28%)低于对照组(44.19%)( $P < 0.05$ )。

### 2.2 职业性体力活动及 BMI 与 UL 关系

**2.2.1 单因素分析** 职业性体力活动(MET-h/w)与 UL 关系的单因素分析结果显示,进行适度的职业性体力活动可使发生 UL 的危险性降低。与 MET 为最低四分位数者相比较, MET 为第二、三个四分位数者发生 UL 的危险性均显著降低(分别为:  $OR = 0.596$ , 95% CI:  $0.390 \sim 0.911$ ,  $P = 0.043$ ;  $OR = 0.576$ , 95% CI:  $0.378 \sim 0.878$ ,  $P = 0.010$ )。与 BMI 正常者(18.50~23.99)相比,无论是超重或肥胖者,发生 UL 的危险性均显著升高(分别为:  $OR = 1.705$ , 95% CI:  $1.209 \sim 2.404$ ,  $P = 0.002$ ;  $OR = 1.974$ , 95% CI:  $1.220 \sim 3.193$ ,  $P = 0.006$ )。

**2.2.2 多因素分析(表 2)** 调整多种可能的潜在因素后,结果未发生实质性改变,仍显示, MET 为第二、三个四分位数者与发生 UL 的危险性呈负相关(分别为:  $OR = 0.725$ , 95% CI:  $0.543 \sim 1.343$ ,  $P = 0.041$ ;  $OR = 0.679$ , 95% CI:  $0.480 \sim 0.925$ ,  $P = 0.007$ )。超重和肥胖仍是 UL 发生的危险因素(分别为:  $OR = 1.571$ , 95% CI:  $1.053 \sim 2.182$ ,  $P = 0.001$ ;  $OR = 1.875$ , 95% CI:  $1.191 \sim 2.774$ ,  $P = 0.002$ )。

2.3 不同 BMI 水平病例组与对照组职业性体力活动与 UL 关系(表 3) BMI 较低者( $<18.50 \text{ kg/m}^2$ )的职业性体力活动与发生 UL 的危险性无关( $P > 0.05$ )。BMI 正常者( $18.50 \sim 23.99 \text{ kg/m}^2$ )进行适度职业性体力活动可降低发生 UL 的危险性( $OR = 0.455, 95\% CI = 0.215 \sim 0.960, P = 0.039$ )。与 MET 为最低四分位数者比较, MET 为第三个四分

位数的超重者( $BMI: 24.00 \sim 27.99 \text{ kg/m}^2$ )发生 UL 的危险性下降( $OR = 0.389, 95\% CI = 0.182 \sim 0.832, P = 0.015$ )。进行剧烈职业性体力活动虽可降低发生 UL 的危险性( $OR = 0.764, 95\% CI = 0.334 \sim 1.746$ ),但结果差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。肥胖者( $BMI \geq 28.00 \text{ kg/m}^2$ )的职业性体力活动与发生 UL 的危险性无关( $P > 0.05$ )。

表 1 不同特征病例组与对照组分布情况比较

特征	病例组		对照组		$\chi^2$ 值	P 值
	例数	%	例数	%		
年龄(岁)					0.146	0.986
≤40	69	19.55	67	18.98		
41~	122	34.56	126	35.69		
51~	136	38.53	133	37.68		
≥61	26	7.36	27	7.65		
婚姻状况					1.454	0.483
已婚	298	84.42	309	87.54		
分居	24	6.80	20	5.66		
离异	31	8.78	24	6.80		
文化程度					2.268	0.519
文盲	56	15.86	44	12.46		
小学	111	31.45	109	30.88		
初中	113	32.01	116	32.86		
高中及以上	73	20.68	84	23.80		
家庭经济收入(元/月)					4.225	0.119
≤1 000	89	25.21	77	21.81		
1 001~	115	32.58	100	28.33		
2 001~	99	28.05	114	32.30		
≥3 001	50	14.16	62	17.56		
产次					7.278	0.026
0	13	3.68	11	3.12		
1	219	62.04	186	52.69		
≥2	121	34.28	156	44.19		

表 2 职业性体力活动影响因素多因素 logistic 回归分析

因素	参照	$\beta$	$S_x$	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95% CI
常数项		0.245	0.157	2.427	0.119	1.278	
职业性体力活动(MET-h/w)							
Q2(77.21~113.50)	Q1(≤77.20)	-0.517	0.216	3.871	0.041	0.725	0.543~1.343
Q3(113.51~164.75)		-0.551	0.215	6.576	0.007	0.679	0.480~0.925
Q4(≥164.76)		0.170	0.223	0.682	0.336	0.916	0.477~1.443
常数项		-0.310	0.126	6.105	0.013	0.733	
BMI( $\text{kg/m}^2$ )							
18.50~23.99	<18.50	0.141	0.254	0.425	0.435	1.088	0.551~1.885
24.00~27.99		0.533	0.175	10.247	0.001	1.571	1.053~2.182
≥28.00		0.680	0.245	9.129	0.002	1.875	1.191~2.774

表 3 不同 BMI 水平病例组与对照组职业性体力活动与 UL 关系

职业性体力活动 (MET-h/w)	BMI < 18.50			BMI 18.50 ~ 23.99			BMI 24.00 ~ 27.99			BMI ≥ 28.00		
	病例:对照	OR 值	95% CI	病例:对照	OR 值	95% CI	病例:对照	OR 值	95% CI	病例:对照	OR 值	95% CI
Q1(≤ 77.20)	9:9	1.0		22:20	1.0		30:14	1.0		20:12	1.0	
Q2(77.21 ~ 113.50)	8:13	0.615	0.172 ~ 2.205	37:50	0.673	0.321 ~ 1.410	44:36	0.570	0.263 ~ 1.235	11:12	0.550	0.185 ~ 1.631
Q3(113.51 ~ 164.75)	12:15	0.800	0.242 ~ 2.645	30:60	0.455	0.215 ~ 0.960 <sup>a</sup>	40:48	0.389	0.182 ~ 0.832	10:7	0.857	0.258 ~ 2.852
Q4(≥ 164.76)	9:8	1.125	0.298 ~ 4.241	21:20	0.955	0.403 ~ 2.258	36:22	0.764	0.334 ~ 1.746	14:7	1.200	0.378 ~ 3.811

注: a  $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

本研究结果显示,病例组与对照组年龄分布均衡,婚姻状况、文化程度及家庭经济收入的分布均无差异( $P > 0.05$ )。本研究结果显示,进行中等水平职业性体力活动可使发生 UL 的危险性降低,这与 Baird 等<sup>[13]</sup>对美国女性相关研究结果基本一致。但本研究结果并未显示从事剧烈职业性体力活动的女性与发生 UL 之间有任何关联,即使在调整了多种潜在性混杂因素后,结果仍未发生实质性改变。然而,不论是单因素分析,还是多因素分析结果均显示,BMI 增加可使发生 UL 的危险性升高,这与 Terry 等<sup>[6]</sup>和 Templeman 等<sup>[14]</sup>的研究结果基本一致。但是,还有一些研究显示 BMI 与 UL 无关<sup>[15-17]</sup>。

本研究结果还显示,不同 BMI 水平研究对象职业性体力活动状况与 UL 的关系不同。BMI 正常者,进行中等水平职业性体力活动可降低发生 UL 的危险性。随着 BMI 增加,超重者进行适度职业性体力活动也可以减少 UL 的发生,而肥胖者进行职业性体力活动与发生 UL 的危险性无关。《护士健康研究》和《黑人女性健康研究》将体力活动资料作为 BMI 的一个潜在性混杂因素进行收集<sup>[7,18]</sup>,但并未报告体力活动对 UL 的影响。

有研究者提出几种可能的机制解释体力活动对肌瘤具有保护性作用。体力活动可使循环系统中的性激素和胰岛素水平下降<sup>[19-20]</sup>,从而限制了可能与这些因素有关的增殖作用。体力活动也可诱发性激素结合球蛋白的浓度增加<sup>[21-22]</sup>,从而减少机体循环系统的生物利用度。也有研究推测体力活动可能影响雌激素代谢,如可能使雌激素代谢产物的形成减少等。而 BMI 的变化也可能会改变类固醇激素水平及生物利用度,对发生 UL 的危险性产生影响<sup>[23]</sup>。对绝经前女性的研究显示,肥胖与性激素结合球蛋白水平呈负相关,性激素结合球蛋白的减少可能会增加游离雌激素的比例<sup>[24]</sup>,故可影响 UL 的发生。对 UL 这些可能的机制尚需进行进一步评估。

综上所述,进行适度的职业性体力活动是 UL 发病的保护性因素,而 BMI 增高与 UL 发病的危险

性增加有关,是 UL 的危险因素。因此,倡导中老年女性改变不良生活习惯,积极地进行各种丰富多彩的体力活动,维持正常的 BMI,可有效地预防 UL 的发生。

### 参考文献

- [1] Laughlin SK, Schroeder JC, Baird DD. New directions in the epidemiology of uterine fibroids [J]. Semin Reprod Med, 2010, 28(3): 204-217.
- [2] Terry KL, De Vivo I, Hankinson SE, et al. Reproductive characteristics and risk of uterine leiomyomata [J]. Fertil Steril, 2010, 94(7): 2703-2707.
- [3] Cook H, Ezzati M, Segars JH, et al. The impact of uterine leiomyomas on reproductive outcomes [J]. Minerva Ginecol, 2010, 62(3): 225-236.
- [4] 唱丽荣, 孙玉倩, 周桂霞. 子宫肌瘤影响因素病例对照研究 [J]. 中国公共卫生, 2009, 25(8): 970-971.
- [5] Radin RG, Rosenberg L, Palmer JR, et al. Hypertension and risk of uterine leiomyomata in US black women [J]. Hum Reprod, 2012, 27(5): 1504-1509.
- [6] Terry KL, De Vivo I, Hankinson SE, et al. Anthropometric characteristics and risk of uterine leiomyoma [J]. Epidemiology, 2007, 18(6): 758-763.
- [7] Wise LA, Palmer JR, Spiegelman D, et al. Influence of body size and body fat distribution on risk of uterine leiomyomata in US black women [J]. Epidemiology, 2005, 16(3): 346-354.
- [8] 李岩, 翟淑娜, 姜腾轩, 等. 体力活动水平与子宫肌瘤发生关系的研究 [J]. 中国全科医学, 2012, 15(9A): 2905-2908.
- [9] 翟淑娜, 闫佳, 李岩, 等. 睡眠行为与子宫肌瘤关系 [J]. 中国公共卫生, 2012, 28(12): 1580-1583.
- [10] Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities [J]. Med Sci Sports Exerc, 2000, 32(9): S498-504.
- [11] Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, et al. Joint effects of physical activity, body mass index, waist circumference and waist-to-hip ratio with the risk of cardiovascular disease among middle-aged Finnish men and women [J]. Eur Heart J, 2004, 25(24): 2212-2219.
- [12] 陈明达. 实用体质学 [M]. 北京: 北京医科大学, 中国协和医科大学联合出版社, 1993: 123.
- [13] Baird DD, Dunson DB, Hill MC, et al. Association of physical activity with development of uterine leiomyoma [J]. Am J Epidemiol, 2007, 165(2): 157-163.
- [14] Templeman C, Marshall SF, Clarke CA, et al. Risk factors for surgically removed fibroids in a large cohort of teachers [J]. Fertil Steril, 2009, 92(4): 1436-1446.
- [15] Dandolu V, Singh R, Lidicker J, et al. BMI and uterine size: is there any relationship? [J]. Int J Gynecol Pathol, 2010, 29(6): 568-571.
- [16] Moore AB, Flake GP, Swartz CD, et al. Association of race, age and body mass index with gross pathology of uterine fibroids [J]. J Reprod Med, 2008, 53(2): 90-96.
- [17] Vines AI, Baird DD, Hertz-Picciotto I, et al. Perceived racism and increased waist-to-hip ratios among African American

- women; the Uterine Fibroid Study [J]. *Ann Epidemiol*, 2005, 15(8): 635-636.
- [18] Marshall LM, Spiegelman D, Manson JE, et al. Risk of uterine leiomyomata among premenopausal women in relation to body size and cigarette smoking [J]. *Epidemiology*, 1998, 9(5): 511-517.
- [19] De Souza MJ. Menstrual disturbances in athletes: a focus on luteal phase defects [J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2003, 35(9): 1553-1563.
- [20] Jasienska G, Ellison PT. Energetic factors and seasonal changes in ovarian function in women from rural Poland [J]. *Am J Hum Biol*, 2004, 16(5): 563-580.
- [21] Wu F, Ames R, Evans MC, et al. Determinants of sex hormone binding globulin in normal postmenopausal women [J]. *Clin Endocrinol*, 2001, 54(1): 81-87.
- [22] McTiernan A, Tworoger SS, Ulrich CM, et al. Effect of exercise on serum estrogens in postmenopausal women: a 12-month randomized clinical trial [J]. *Cancer Res*, 2004, 64(8): 2923-2928.
- [23] Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids [J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2008, 22(4): 571-588.
- [24] Wise LA, Ruiz-Narvaez EA, Palmer JR, et al. African ancestry and genetic risk for uterine leiomyomata [J]. *Am J Epidemiol*, 2012, 176(12): 1159-1168.

收稿日期: 2013-02-26

(张翠编辑 刘铁校对)

· 健康教育 ·

## 农村留守儿童急救知识和健康相关行为综合干预效果评价\*

吴玉菊, 郝刚, 周欢

**摘要:**目的 评价以学校为基础的综合干预模式对农村留守儿童急救知识知晓率和健康相关行为形成率的效果, 为提高农村留守儿童健康状况和生活质量提供参考依据。方法 在四川省资阳市某乡镇随机抽取 2 所农村小学分别作为干预学校和对照学校, 将 2 所小学 2~5 年级全部符合要求的 203 和 121 名留守儿童进行干预前和干预后问卷调查, 评估干预效果。结果 干预前干预学校和对照学校留守儿童 5 项急救知识知晓率和 4 项健康相关行为形成率差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 干预后干预学校留守儿童 5 项急救知识知晓率和 5 项健康相关行为形成率均高于干预前, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 干预后干预学校留守儿童除溺水后急救知识外, 烫伤、触电、猫狗咬伤、发生火灾后急救知识知晓率及坚持每天刷牙、打喷嚏遮掩口鼻的行为形成率分别为 74.4%、92.6%、80.3%、98.0% 及 69.1%、69.1%, 均高于对照学校留守儿童的 64.5%、85.1%、45.5%、93.4% 及 55.4%、43.0%, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 以学校为基础的综合干预模式对农村留守儿童正确掌握急救知识、形成良好的健康相关行为具有促进作用。

**关键词:**农村留守儿童; 综合干预; 急救知识; 健康相关行为; 效果

中图分类号: R 193 文献标志码: A 文章编号: 1001-0580(2013)12-1782-03 DOI: 10.11847/zgggws2013-29-12-20

### Effect of comprehensive intervention on knowledge of first aid and health related behavior among rural left-behind children

WU Yu-ju\*, HAO Gang, ZHOU Huan (\* West China School of Public Health, Sichuan University, Chengdu, Sichuan Province 610041, China)

**Abstract: Objective** To evaluate the impact of school-based comprehensive intervention on first aid knowledge and health behavior among rural left-behind children and to provide reference for the improvement of health and quality of life in the children. **Methods** Two primary schools in the rural areas of Ziyang city, Sichuan province were randomly selected as the intervention and the control group. Totally 203 left-behind children at grade 2-5 in the intervention school and 121 in the control school were recruited and administered a questionnaire survey before and after the intervention. **Results** Before the intervention, the awareness rate for five items about first aid knowledge (trauma, scald, electric shock, dog or cat bite, and fire) and the formation rate of four health behaviors (brushing teeth every day, washing hands before eating, washing hand after toiled use, not sharing tooth glass, and covering mouth and nose before sneezing) between the left-behind children in intervention and control schools showed no significant differences ( $P > 0.05$ ). After the intervention, the left-behind children in the intervention school demonstrated higher awareness rate for the five items about first aid knowledge and the four health behaviors formation rate than those before the intervention, with significant differences ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** School-based comprehensive intervention on first aid knowledge and good health-related behaviors is effective among rural left-behind children.

**Key words:** rural left-behind children; comprehensive intervention; first aid knowledge; health-related behavior; effect

\* 基金项目: 日本 Toyota 基金 (D09-R-650)

作者单位: 四川大学华西公共卫生学院, 四川 成都 610041

作者简介: 吴玉菊 (1989-), 女, 山东淄博人, 硕士在读, 研究方向: 卫生政策与体系。

通讯作者: 周欢, E-mail: zhouhuan@scu.edu.cn

数字出版日期: 2013-11-16 13:30

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20131116.1330.012.html>