



寺庙工作人员炎症细胞因子水平高于周边居民

一项研究（1）显示，长期在寺庙的工作人员以及志愿者，他们体内炎症细胞因子的水平要高于周边居民，因而有更高的呼吸道疾病风险。

研究人员在台湾嘉义县（Chiayi Country）招募了 64 名寺庙工作人员或者志愿者（暴露组），以及 64 名周边居民（对照组），以考察长期暴露于香烛环境是否会增加负面的健康风险。

Table 3 Serum tests and exhaled breath condensates of the exposed and control participants in the cold and warm seasons

Variable	Cold season			Warm season		
	Exposed (n = 39)	Control (n = 28)	p	Exposed (n = 39)	Control (n = 28)	p
Serum test						
IL-1 β , pg/mL	0.6 [0.2, 2.0]	0.4 [0.0, 4.1]	0.890	7.5 [7.0, 8.2]	1.0 [0.0, 7.5]	<0.001
IL-6, pg/mL	4.8 [2.7, 9.7]	0.9 [0.1, 2.6]	<0.001	10.5 [8.0, 14.2]	8.8 [2.6, 15.5]	0.101
IL-8, pg/mL	5.3 [3.5, 10.0]	2.1 [0.0, 12.7]	0.170	20.5 [18.0, 22.5]	15.2 [10.9, 19.3]	0.009
IL17-A, pg/mL	2.9 [2.3, 3.7]	0.3 [0.0, 0.6]	<0.001	10.0 [9.0, 11.7]	2.0 [0.4, 7.5]	<0.001
TNF- α , pg/mL	2.9 [2.3, 3.7]	0.7 [0.1, 1.4]	<0.001	9.7 [8.0, 12.3]	2.5 [0.9, 10.0]	0.001
hsCRP, ng/mL	2066 [822, 4516]	1264 [184, 2238]	0.032	1187 [588, 2087]	911 [273, 2212]	0.403
PAI-1, ng/mL	10.5 [9.2, 11.3]	15.2 [8.6, 29.1]	0.078	21.2 [18.3, 22.6]	18.8 [15.5, 23.7]	0.223
8-OHdG, ng/mL	12.3 [8.9, 19.9]	14.5 [10.2, 26.3]	0.233	8.9 [7.2, 14.5]	13.1 [8.8, 24.1]	0.035
Exhaled breath condensate						
IL-1 β , pg/mL	1.9 [1.1, 2.4]	2.5 [0.8, 3.0]	0.469	2.3 [1.9, 3.4]	1.9 [1.1, 4.2]	0.369
IL-6, pg/mL	6.3 [5.9, 7.3]	0.0 [0.0, 0.7]	<0.001	7.6 [7.4, 9.6]	9.4 [8.6, 10.8]	0.121
IL-8, pg/mL	0.0 [0.0, 0.0]	11.9 [0.3, 23.1]	<0.001	5.3 [4.7, 7.3]	8.3 [7.3, 11.3]	0.002
IL-17A, pg/mL	0.7 [0.3, 2.4]	0.8 [0.0, 1.1]	0.110	3.0 [2.8, 3.4]	2.8 [2.5, 3.6]	0.223
MCP-1, pg/mL	3.0 [1.3, 5.2]	1.5 [0.8, 1.8]	<0.001	4.5 [4.0, 4.8]	4.5 [4.3, 5.3]	0.457

Data were presented as median (25th and 75th percentiles)

Abbreviations: IL, interleukin; TNF- α , tumor necrosis factor-alpha; hs-CRP, high-sensitivity C-reactive protein; PAI-1, plasminogen activator inhibitor-1; 8-OHdG, 8-hydroxy-2-deoxyguanosine; MCP-1, monocyte chemoattractant protein-1

结果显示，相比于对比组，不管是在夏季，还是在冬季，寺庙工作人员以及志愿者体内炎症细胞因子水平都高于对照组水平。其中，在冬季，寺庙工作人员以及志愿者血清 IL-6, IL-17A, TNF- α ，以及呼出气体凝结物中的 IL-6, IL-8, MCP-1 水平高于对比组（具有统计学显著性）；在夏季，寺庙工作人员以及志愿者血清 IL-1 β ，IL-8, IL17-A, TNF- α ，以及呼出气体凝结物中的 IL-8 水平高于对照组（具有统计学显著性）。

研究人员认为，这是由于寺院工作人员以及志愿者长期暴露于香烛燃烧的环境中而造成。另一方面，寺院工作人员以及志愿者相比于周边居民受教育情况较低，对空气污染危害了解较低，可能更少采取改善室内环境的措施，而且更大的比例在家庭里烧香，因而收到香烛焚烧暴露的影响比周边居民更大。

这项研究向我们展示了寺庙工作人员以及志愿者在长期暴露于香烛焚烧所受到的健康风险。研究人员呼吁，让他们了解这一风险，并采取必要的改善措施，以避免带来的健康风险。

参考文献

- (1) 10.1007/s11356-023-29420-w