

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.24.006

思路与方法

睡眠时间与中医体质类型的关联性分析

鹿佳, 朱燕波*, 史会梅, 虞晓含, 张笑梅, 索艳风, 李桐, 严辉, 李彦妮

(北京中医药大学管理学院, 北京市朝阳区北三环东路 11 号, 100029)

摘要 目的 探求睡眠时间与中医体质类型的关系。方法 以 1114 例健康体检人群数据库为基础, 收集研究对象性别、年龄、婚姻、吸烟、饮酒、文化水平、运动水平、平均每天睡眠时间、慢性病史情况, 体质调查采用中医体质量表进行评分, 以体质类型得分为 Y 轴, 以睡眠时间为 X 轴, 绘制散点图并采用多元线性回归分析探索睡眠时间与中医体质类型的关系。结果 共有 1065 例纳入分析。睡眠时间与中医体质关系的散点图及拟合回归直线显示, 睡眠时间与平和体质呈显著正相关 ($r = 0.123, P = 0.001$), 8 种偏颇体质与睡眠时间呈负相关关系, 其中气虚质 ($r = -0.065, P = 0.029$)、阳虚质 ($r = -0.081, P = 0.007$)、阴虚质 ($r = -0.058, P = 0.04$)、痰湿质 ($r = -0.062, P = 0.038$)、气郁质 ($r = -0.079, P = 0.008$)。排除性别、年龄、婚姻、文化水平、运动水平、吸烟、饮酒、慢性疾病史的多元线性回归的结果与此相似。结论 睡眠时间与中医体质类型之间存在一定关联性, 应保证充足的睡眠时间, 防止偏颇体质的形成。

关键词 睡眠时间; 中医体质类型; 多元线性回归分析

随着科学技术的不断发展, 传统的生活方式正发生着变化。快节奏、高压力的生活方式使得人们的睡眠时间不断减少。体质是人体生命过程中在先天禀赋和后天获得的基础上所形成的形态结构、生理功能和心理状态方面综合的、相对稳定的固有特质^[1]。体质现象作为人类生命活动的一种重要表现形式, 与健康 and 疾病有着密不可分的关系。中医学认为, 睡眠与体质密切相关, 睡眠时间不足易使人体气血阴阳的昼夜运行节律发生紊乱, 导致平和体质向偏颇体质转化, 进而引发疾病^[2]。本研究旨在探讨睡眠时间与中医体质类型的关系, 为采取有效的干预措施, 防止偏颇体质的形成, 减少疾病、增进健康提供依据。

1 资料和方法

1.1 数据来源

数据来源于 2012 年 9 月至 2014 年 1 月安徽中医药大学附属医院和广东省中医院珠海医院治未病中心健康体检人群 1114 例数据库, 排除存在缺失

值者后, 最终纳入 1065 例数据。该调查采用横断面现场调查法, 所有调查对象均取得书面知情同意。本研究使用数据库提供的健康体检人群的性别、年龄、婚姻状况、吸烟、饮酒、文化水平、运动水平、平均每天睡眠时间、慢性疾病情况及其中医体质数据进行分析。

1.2 中医体质调查

中医体质调查采用心理测量学评价性能良好的中医体质量表, 该量表由平和质、气虚质、阳虚质、阴虚质、痰湿质、湿热质、血瘀质、气郁质、特禀质 9 个亚量表构成, 共 60 个条目, 属于自我评价量表, 各亚量表转化分数为 0 ~ 100 分^[3-5]。

1.3 统计学方法

将纳入分析的有关因素进行量化, 两分类无序项目赋值 0 和 1; 多项有序的项目按照顺序赋值 1、2、3; 婚姻状况按亚变量赋值; 年龄、睡眠时间、中医体质作为连续变量直接进行分析。

采用构成比、秩相关和多元线性回归分析的方法探索睡眠时间与中医体质的关系。统计分析采用 SAS 9.3 统计软件完成, 以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

基金项目: 国家科技基础性工作专项(2013FY114400-5); 国家重点基础研究发展计划“973”计划(2011CB505403)

* 通讯作者: yanbo0722@sina.com

2 结果

2.1 一般情况

1065 例纳入分析的研究对象中, 男性 407 例, 占 38.22%, 女性 658 例, 占 61.78%; 平均年龄为 (45.48 ± 14.05) 岁。基本情况详见表 1。

表 1 1065 例研究对象一般情况分布

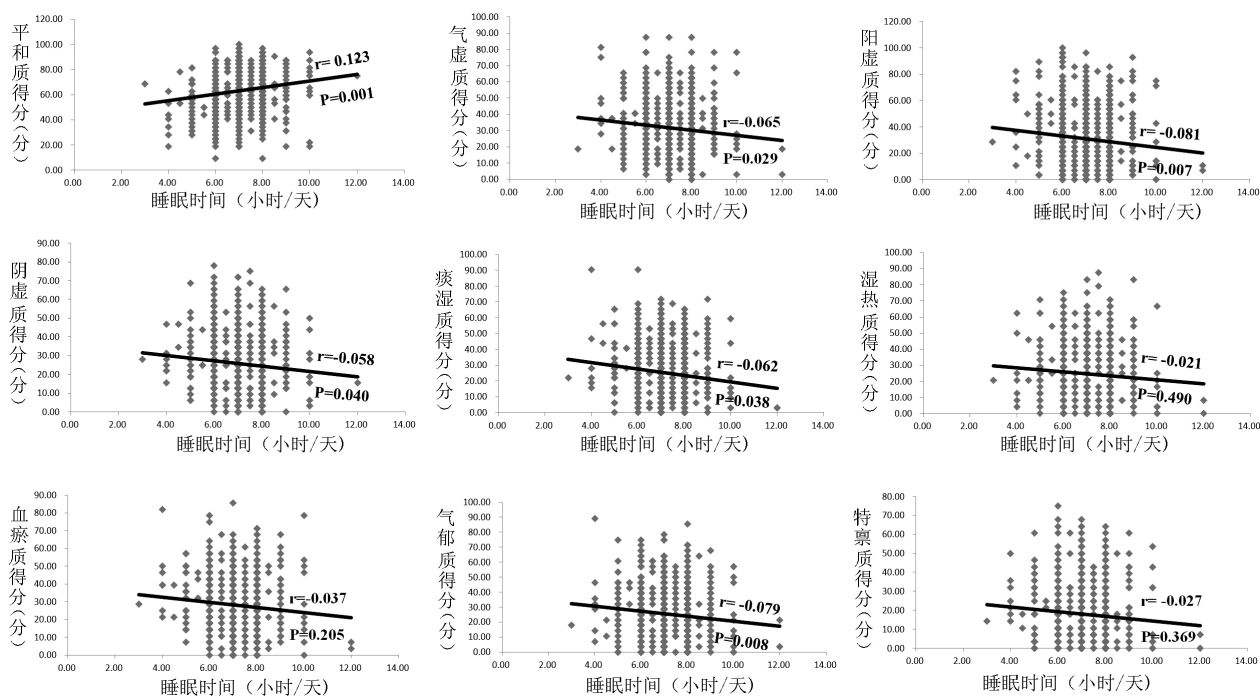
变量	分层	例数	构成比 (%)
性别	男	407	38.22
	女	658	61.78
年龄	18~40 岁	430	40.38
	41~65 岁	536	50.32
	65 岁以上	99	9.30
婚姻状况	未婚	114	10.70
	已婚	883	82.92
	其他	68	6.38
文化水平	初中及以下	136	12.78
	高中或中专	243	22.81
	大专及以上	686	64.41
运动水平	不太运动	254	23.85
	有时运动	403	37.84
	经常运动	408	38.31
好吸烟	是	91	8.54
	否	974	91.46
好饮酒	是	95	8.92
	否	970	91.08
慢性病史	有	499	46.85
	无	566	53.15

2.2 睡眠时间与中医体质类型的相关性分析

以体质类型得分为 Y 轴, 以睡眠时间为 X 轴, 绘制散点图, 见图 1。结果显示, 睡眠时间与 9 种体质类型的相关系数分别为: 平和质 ($r = 0.123$, $P = 0.001$)、气虚质 ($r = -0.065$, $P = 0.029$)、阳虚质 ($r = -0.081$, $P = 0.007$)、阴虚质 ($r = -0.058$, $P = 0.040$)、痰湿质 ($r = -0.062$, $P = 0.038$)、湿热质 ($r = -0.021$, $P = 0.490$)、血瘀质 ($r = -0.037$, $P = 0.205$)、气郁质 ($r = -0.079$, $P = 0.008$)、特禀质 ($r = -0.027$, $P = 0.369$)。其中平和质、气虚质、阳虚质、阴虚质、痰湿质、气郁质相关系数有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.3 睡眠时间与中医体质类型关系的多因素回归分析

以 9 种中医体质得分分别为因变量, 睡眠时间作为自变量, 性别、年龄、婚况、文化、吸烟、饮酒、运动、慢性病史等混杂因素作为控制变量 (变量赋值情况见表 2), 建立回归模型。结果显示, 睡眠时间与平和体质呈显著正相关 ($\beta = 1.06$, $P < 0.01$), 与气虚质 ($\beta = -0.57$, $P < 0.01$)、阳虚质 ($\beta = -0.91$, $P < 0.01$)、阴虚质 ($\beta = -0.48$, $P < 0.01$)、痰湿质 ($\beta = -0.45$, $P < 0.05$)、气郁质 ($\beta = -0.77$, $P < 0.01$) 呈显著负相关, 见表 3。



注: 图中斜线表示睡眠时间与相应中医体质的拟合直线

图 1 睡眠时间与中医体质关系的散点图及拟合回归直线

表 2 变量赋值情况

变量	赋值
因变量 中医体质得分	连续变量
自变量 睡眠时间	连续变量
控制变量 性别	男 = 1, 女 = 2
年龄	连续变量
婚姻状况	未婚(0,1), 已婚(0,0), 其他(1,0)
文化水平	初中及以下 = 1, 高中或中专 = 2, 大专及以上 = 3
好吸烟	否 = 0, 是 = 1
好饮酒	否 = 0, 是 = 1
运动水平	不太运动 = 1, 有时运动 = 2, 经常运动 = 3
慢性病史	无 = 0, 有 = 1

表 3 睡眠时间与中医体质关系的多元线性回归分析

因变量	自变量/ 控制变量	β	SE	t	P	β'
平和质	睡眠时间	0.98	0.25	3.94	0.000	0.11
	性别	-6.38	1.06	-6.01	0.000	-0.20
	年龄	0.01	0.04	0.15	0.880	0.01
	婚况(未婚)	-4.07	1.88	-2.17	0.030	-0.06
	婚况(其他)	2.06	1.50	1.37	0.170	0.04
	文化水平	1.59	0.68	2.32	0.020	0.07
	好吸烟	1.17	1.80	0.65	0.517	0.02
	好饮酒	-5.54	1.76	-3.15	0.002	-0.10
	运动水平	1.66	0.63	2.63	0.009	0.08
	慢性病史	0.09	0.92	0.09	0.927	0.00
气虚质	睡眠时间	-0.57	0.26	-2.21	0.027	-0.07
	性别	4.31	1.11	3.88	0.000	0.13
	年龄	-0.11	0.04	-2.77	0.006	-0.09
	婚况(未婚)	2.37	1.96	1.21	0.227	0.04
	婚况(其他)	-2.03	1.57	-1.30	0.195	-0.04
	文化水平	-0.95	0.71	-1.33	0.182	-0.04
	好吸烟	-1.71	1.89	-0.91	0.365	-0.03
	好饮酒	4.47	1.84	2.43	0.015	0.08
	运动水平	2.25	0.66	3.42	0.001	0.11
	慢性病史	-0.39	0.96	-0.40	0.687	-0.01
阳虚质	睡眠时间	-0.92	0.35	-2.60	0.009	-0.08
	性别	10.28	1.51	6.82	0.000	0.22
	年龄	-0.05	0.05	-0.99	0.323	-0.03
	婚况(未婚)	3.51	2.66	1.32	0.187	0.04
	婚况(其他)	-1.03	2.13	-0.48	0.629	-0.01
	文化水平	-0.80	0.97	-0.83	0.410	-0.03
	好吸烟	-0.34	2.56	-0.13	0.895	0.00
	好饮酒	5.99	2.50	2.39	0.017	0.08
	运动水平	0.19	0.89	0.22	0.828	0.01
	慢性病史	-0.77	1.31	-0.58	0.559	-0.02
阴虚质	睡眠时间	-0.49	0.24	-2.07	0.039	-0.06
	性别	5.20	1.03	5.08	0.000	0.17
	年龄	-0.14	0.04	-3.74	0.000	-0.13
	婚况(未婚)	0.92	1.81	0.51	0.610	0.02
	婚况(其他)	-0.48	1.45	-0.33	0.741	-0.01
	文化水平	0.34	0.66	0.51	0.608	0.02
	好吸烟	-1.16	1.74	-0.66	0.507	-0.02
	好饮酒	0.50	1.70	0.30	0.767	0.01
	运动水平	-0.18	0.61	-0.29	0.772	-0.01
	慢性病史	1.15	0.89	1.30	0.196	0.04

续表 3 睡眠时间与中医体质关系的多元线性回归分析

因变量	自变量/ 控制变量	β	SE	t	P	β'
痰湿质	睡眠时间	-0.55	0.26	-2.12	0.035	-0.06
	性别	2.14	1.11	1.93	0.053	0.07
	年龄	-0.08	0.04	-2.01	0.044	-0.07
	婚况(未婚)	0.56	1.96	0.28	0.776	0.01
	婚况(其他)	-1.38	1.57	-0.88	0.377	-0.03
	文化水平	0.16	0.71	0.22	0.826	0.01
	好吸烟	3.88	1.88	2.06	0.040	0.07
	好饮酒	1.29	1.84	0.70	0.485	0.02
	运动水平	1.26	0.66	1.93	0.054	0.06
	慢性病史	1.53	0.96	1.59	0.112	0.05
湿热质	睡眠时间	-0.34	0.27	-1.25	0.212	-0.04
	性别	0.16	1.18	0.13	0.894	0.00
	年龄	-0.28	0.04	-6.84	0.000	-0.23
	婚况(未婚)	2.06	2.07	0.99	0.321	0.03
	婚况(其他)	-1.64	1.66	-0.99	0.325	-0.03
	文化水平	0.66	0.76	0.87	0.383	0.03
	好吸烟	-3.24	2.00	-1.62	0.105	-0.05
	好饮酒	3.57	1.95	1.83	0.067	0.06
	运动水平	0.09	0.70	0.13	0.901	0.00
	慢性病史	1.36	1.02	1.33	0.182	0.04
血瘀质	睡眠时间	-0.12	0.24	-0.53	0.597	-0.02
	性别	12.15	1.01	12.03	0.000	0.38
	年龄	0.08	0.04	2.32	0.021	0.07
	婚况(未婚)	2.85	1.78	1.60	0.110	0.04
	婚况(其他)	-0.77	1.43	-0.54	0.588	-0.02
	文化水平	-1.58	0.65	-2.43	0.015	-0.07
	好吸烟	-1.53	1.72	-0.89	0.374	-0.03
	好饮酒	1.85	1.68	1.11	0.268	0.03
	运动水平	0.21	0.60	0.36	0.720	0.01
	慢性病史	0.07	0.88	0.08	0.934	0.00
气郁质	睡眠时间	-0.78	0.26	-2.95	0.003	-0.08
	性别	7.40	1.13	6.57	0.000	0.21
	年龄	-0.23	0.04	-5.77	0.000	-0.19
	婚况(未婚)	2.58	1.99	1.30	0.195	0.04
	婚况(其他)	-2.02	1.59	-1.27	0.204	-0.04
	文化水平	-0.26	0.73	-0.36	0.720	-0.01
	好吸烟	-1.19	1.91	-0.62	0.533	-0.02
	好饮酒	3.23	1.87	1.73	0.084	0.05
	运动水平	1.52	0.67	2.28	0.230	0.07
	慢性病史	-0.38	0.98	-0.39	0.699	-0.01
特禀质	睡眠时间	-0.21	0.24	-0.85	0.396	-0.03
	性别	2.18	1.05	2.08	0.037	0.07
	年龄	0.03	0.04	0.72	0.472	0.03
	婚况(未婚)	-0.19	1.85	-0.10	0.917	0.00
	婚况(其他)	-3.12	1.48	-2.11	0.035	-0.06
	文化水平	1.28	0.67	1.90	0.058	0.06
	好吸烟	-4.37	1.78	-2.46	0.014	-0.08
	好饮酒	2.89	1.74	1.66	0.097	0.06
	运动水平	0.31	0.62	0.49	0.622	0.02
	慢性病史	0.88	0.91	0.97	0.331	0.03

3 讨论

体质学说认为, 人体内部是一个阴阳平衡的
整体, 一旦平衡被打破, 就会导致偏颇体质的产生,

进而引发疾病^[1]。《灵枢·口问》曰“卫气昼日行于阳，夜半则行于阴。阴者主夜，夜者卧，……阳气尽，阴气盛，则目瞑；阴气尽，而阳气盛则寤矣。”夜间充足的睡眠可促进人体阴阳平衡，精、气、神得以内存和补充，使气血内洒陈于五脏六腑，外濡养于四肢百骸，保证体质平和，身体强健。睡眠时间不足易使阴阳失衡、营卫失度，形成偏颇体质，引发疾病^[2]。本研究睡眠时间与中医体质的回归模型分析结果显示，睡眠时间与平和体质呈显著正相关，与气虚质、阳虚质、阴虚质、痰湿质及气郁质呈显著负相关。即睡眠时间越短，上述 5 种偏颇体质得分越高，说明睡眠时间不足易引发倾向性体质，这与既往研究的结果相似^[7-8]。

陈卫东等^[9]研究表明，睡眠时间不足使营气、卫气运行不畅，营气衰少，卫气内伐，使水谷精微无法及时营养脏腑器官，易引发气虚体质。另有研究指出，睡眠使阳气归纳入经休养生息，长期睡眠时间不足，会使阳气不能归纳，导致气、阳两虚^[10-11]。《素问·生气通天论》云“欲如运枢，起居如惊，神气乃浮”，即睡眠时间不足或不规律影响阳气固摄作用，使阳气不能内守，浮散于外，肌肤腠理开阖失司，导致邪气入侵，反伤阳气，长此以往形成阳虚体质^[12]。张修研^[13]研究结果发现，出现气虚、阳虚体质是由于虚寒内生，寒邪凝滞，导致气血运行不畅，是引发冠心病、缺血性脑卒中等疾病的倾向性体质。

中医学认为，阳气得阴相助，则生化无穷，阳气的旺盛有赖于夜晚的阴血充养。长期睡眠时间不足，耗伤阴液，使津液阴血无法得到濡养而阴亏血虚。《金匱要略》强调，虚劳损耗肾阴。陈雅等^[14]研究认为，后天因过度劳累，睡眠时间不足，使肾阴失养，肾水无以与心火相济，易致阴虚内热加重，久之形成阴虚体质。阴虚内热使体内津液亏虚、燥热偏胜从而更易导致高血压病、糖尿病等疾病的发生^[15]。

营气生于脾，卫气内根于胃府，营卫运行与脾胃枢机关系密切。脾胃位于中焦，是人体气机升降、运化之枢，维护着机体功能的升降出入运动，若脾胃气机条达则营卫运行顺畅，有利于保证人体阴阳平衡、气血协调。有研究指出，睡眠时间不足可使营卫之气循环受阻，致使脾胃通降功能失调，引发痰湿体质^[16-17]，这与本研究的结果一致。另外，痰湿积聚是肥胖症产生的主要原因之一，其亦与亚健康、高血脂症等疾病的发生、发展有着密切

的关系^[18-19]。

《格致余论·阳有余而阴不足论》云“主闭藏者，肾也，司疏泄者，肝也。”肝气的疏泄作用对各脏腑经络之气的运动起着重要的协调作用。人卧血归于肝，夜间睡眠使肝得到充分的阴血滋养，以保证肝之疏泄调节功能正常。若长时间睡眠不足，肝得不到濡养，则使肝气不舒，疏泄失职，气机郁结，形成气郁体质。气郁体质更易导致抑郁、焦虑等精神疾病^[20]。

另外本研究结果显示，男性、已婚、文化水平高、不好饮酒、经常运动者平和体质得分显著较高；女性、年轻、好饮酒、经常运动者气虚体质得分显著较高；女性、好饮酒者阳虚体质得分显著较高；女性、年轻者阴虚体质得分显著较高；年轻、好吸烟者痰湿体质得分显著较高；年轻者湿热体质得分显著较高；女性、年龄增加、文化水平低者血瘀体质得分显著较高；女性、年轻者气郁体质得分显著较高；女性、非在婚状态、不好吸烟者特禀质得分显著较高。这表明除睡眠时间影响个体体质状况外，性别、年龄等多方面因素亦会对体质产生影响，这与既往研究结果相似^[21-22]。因此，养成良好的睡眠习惯，保证充足的睡眠时间，同时积极调整吸烟、饮酒、运动等日常生活习惯，并关注性别、年龄、文化水平等易影响体质的因素，可防止偏颇体质的因素，减少疾病的发生，从而增进健康。

参考文献

- [1] 王琦. 中医体质学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 48-54.
- [2] 林有廷, 李玉梅, 杨毅玲. 失眠与中医体质关系的研究 [J]. 北京中医药大学学报, 2013, 36(7): 450-452.
- [3] 王琦, 朱燕波, 薛禾生, 等. 中医体质质量表的初步编制 [J]. 中国临床康复, 2006, 10(3): 12-14.
- [4] 朱燕波, 王琦, 薛禾生, 等. 中医体质量表性能的初步评价 [J]. 中国临床康复, 2006, 10(3): 15-17.
- [5] 朱燕波, 王琦, 折笠秀树. 中医体质量表的信度和效度评价 [J]. 中国行为医学科学, 2007, 16(7): 651-654.
- [6] 赵颖初. 基于中医睡眠养生理论的睡眠模式的文献研究及内视法对睡眠的影响 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2009.
- [7] 张瑞, 刘岷, 闫国立, 等. 1627 例高校新生中医体质影响因素 Logistic 回归分析 [J]. 中医杂志, 2015, 56(21): 1858-1861.
- [8] 范恩芳, 潘琼, 刘木松, 等. 133 例失眠症患者的中医体质调查分析 [J]. 中医药信息, 2016, 31(1): 98-100.
- [9] 陈卫东, 杜国平, 郭建中, 等. 宗气、原气、营气、卫气的自然原型初探 [J]. 中国民间疗法, 2010, 18(8): 5.

- 〔0〕 郑晓辉,简振尧. 1882 例广州华林街社区中老年居民气虚体质相关影响因素的多元逐步回归分析 〔J〕. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(7) : 866-868.
- 〔1〕 闫雪. 平和、阳虚、阴虚和痰湿体质夜间睡眠生理参数的比较研究 〔J〕. 北京: 北京中医药大学, 2011.
- 〔2〕 禄颖,吴莹,鲁艺,等. 《内经》“贵阳”思想与睡眠的关系 〔J〕. 吉林中医药, 2012, 32(6) : 541-543.
- 〔3〕 张修研. 基于数据分析的中医体质与疾病及生活习惯相关性研究 〔J〕. 北京: 中国中医科学院, 2013.
- 〔4〕 陈雅,杨义龙,吴莉. 运用中医养生观探讨“过劳死”的病机与预防 〔J〕. 江西中医药, 2012, 43(4) : 13-14.
- 〔5〕 郑勇强,杨晓琼,陈桂凤,等. 2 型糖尿病患者的体质分布分析 〔J〕. 中国中医基础医学杂志, 2014, 20(3) : 329-330.
- 〔6〕 禄颖,吴莹,鲁艺,等. 《内经》中脾胃与睡眠的关系浅探 〔J〕. 山西中医学院学报, 2012, 13(1) : 2-4.
- 〔7〕 毛珺,章敏. 中医不寐证型与体质相关性研究 〔J〕. 山西中医, 2013, 29(7) : 45-49.
- 〔8〕 张笑梅,朱燕波,邬宁茜,等. 腹型肥胖和全身型肥胖与中医体质类型的关系 〔J〕. 天津中医药, 2014, 31(10) : 603-607.
- 〔9〕 姚海强,李玲孺,张曾亮,等. 基于中医痰湿体质探讨代谢紊乱相关疾病危险人群的健康管理 〔J〕. 中华中医药学刊, 2015, 23(6) : 1327-1330.
- 〔10〕 侯献兵,刘明月,陈春兰. 中医疗法干预气郁体质研究概况 〔J〕. 中医学报, 2015, 30(8) : 1221-1223.
- 〔11〕 梁星. 阳虚质人群的生活方式特点及其相关性的研究 〔J〕. 广州: 广州中医药大学, 2010.
- 〔12〕 李海. 不同中医体质分类人群生活方式特征的调查分析 〔J〕. 广州: 广州中医药大学, 2014.

Analysis of Correlation Between the Sleep Time and Chinese Medicine Constitutional Type

LU Jia, ZHU Yanbo, SHI Huimei, YU Xiaohan, ZHANG Xiaomei, SUO Yanfeng, LI Tong, LI Yanni

(Management Institute of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100029)

ABSTRACT Objective To explore the relationship between sleep time and Chinese medicine constitutional type.

Methods Based on the database of physical examination of 1114 healthy subjects, information on gender, age, marital status, smoking, alcohol consumption, educational background, exercise, average daily sleep time, and chronic medical history of the subjects was collected. Investigation of constitution were scored by using Chinese medicine constitution scale. With the constitutional type score as the T axis, and the hours of sleep as the X axis, a scatter diagram was drawn. The relationship between the hours of sleep and Chinese medicine constitutional type was explored using multiple linear regression analysis method. **Results** Totally 1065 cases were included into analysis. Scatter diagram and the fitting regression line of sleep time and Chinese medicine constitutional type showed that sleep time was significantly positively correlated with the Balanced constitution ($r=0.123$, $P=0.001$). Eight kinds of biased constitution were negatively correlated with sleep time, with Qi-deficiency constitution ($r=0.065$, $P=0.029$), Yang-deficiency constitution ($r=0.081$, $P=0.007$), Yin-deficiency constitution ($r=0.058$, $P=0.04$), phlegm-dampness constitution ($r=-0.062$, $P=0.038$), and Qi-stagnation constitution ($r=0.079$, $P=0.008$). After adjusting factors like gender, age, marital status, educational background, exercise, smoking, alcohol consumption and chronic disease, the results of multiple linear regression were similar to the original results. **Conclusion** The sleep time seems to be correlated with Chinese medicine constitutional type. Adequate sleep time should be guaranteed to prevent the formation of biased constitution.

Keywords sleep time; Chinese medicine constitution type; multiple linear regression

(收稿日期: 2016-05-03; 修回日期: 2016-06-07)

编辑: 黄 健