

关, Han 等^[7]研究证实 SIRT1 能够减少鼠胚胎干细胞的 ROS 水平。Guo 等^[9]也报道 SIRT1 能够调控 NADPH 氧化酶表达, 而本次实验发现, 高脂组、沙棘黄酮干预组之间 P47 表达下降的同时, SIRT1 蛋白表达是升高的, 提示 SIRT1 与 P47 之间有某些关联机制, 与既往相关研究结果吻合。通过上调 SIRT1 蛋白表达及下调 P47 蛋白能够减少 ROS 产生而延缓内皮损伤, 保护粥样硬化, 这可以阐释沙棘黄酮保护粥样硬化的可能机制^[7-11]。

本实验复制 AS 大鼠模型, 喂食沙棘黄酮后能够降低 AS 大鼠 NADPH 氧化酶亚基 P47 表达, 升高 SIRT1 的表达水平, 提高大鼠抗氧化应激的能力, 发挥保护 AS 作用, 然而沙棘黄酮干预时 SIRT1 及 NADPH 氧化酶亚基 P47 表达含量差异的详细机制还需要进一步研究。

参考文献

- 1 程嘉艺, 滕丹. 沙棘总黄酮对血管内皮细胞保护作用及机制研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2011, 31(3): 355-356
- 2 刘风云. 沙棘总黄酮的药理研究[J]. 中药材, 2004, 27(2): 145-146
- 3 廖晓阳, 张茂顺, 王伟文, 等. 醋柳黄酮对原发性高血压患者一氧化氮、内皮素的影响[J]. 医学, 2005, 20(2): 247-248

- 4 古丽米热·阿不都热依木. 沙棘总黄酮对阿霉素所致大鼠心肌梗塞和脂质过氧化保护作用的研究[J]. 新疆医科大学学报, 2010, 33(4): 383-385
- 5 Liu F, Havens J, Yu Q, *et al.* The link between angiotensinII-mediated anxiety and mood disorders with NADPH oxidase-induced oxidative stress[J]. *Physiol Pathophysiol Pharmacol*, 2012, 4(3): 28-35
- 6 Violi F, Basili S, Nigro C, *et al.* Role of NADPH oxidase in atherosclerosis[J]. *Future Cardiol*, 2009, 5(1): 83-92
- 7 Han MK, Song EK. SIRT1 regulates apoptosis and Nanog expression in mouse embryonic stem cells by controlling p53 subcellular localization[J]. *Cell Stem Cell*, 2008, 2(3): 241-251
- 8 苑博, 张放, 程嘉艺, 等. 沙棘总黄酮对人脐静脉血管内皮损伤细胞增殖及细胞周期的影响[J]. 山东医药, 2011, 51(15): 34-36
- 9 Guo H, Chen Y. Resveratrol protects HUVECs from oxidized-LDL induced oxidative damage by autophagy upregulation via the AMPK/SIRT1 pathway[J]. *Cardiovasc Drugs Ther*, 2013, 4(3): 211-213
- 10 Yi F, Jin S, Zhang F, *et al.* Formation of lipid raft redox signalling platforms in glomerular endothelial cells: an early event of homocysteine-induced glomerular injury[J]. *Cell Mol Med*, 2009, 13(3): 3303-3314
- 11 Clempus RE, Sorescu D, Dikalova AE, *et al.* Nox4 is required for maintenance of the differentiated vascular smooth muscle cell phenotype[J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2007, 27(1): 42-48

(收稿日期: 2013-08-26)

(修回日期: 2013-08-29)

2776 例公职人员运动器官能量测评结果分析

赵润栓 平 昭 郭晔炳 欧映伟 冯 林

摘要 目的 评价公职人员运动器官的健康状态, 探讨健康维护策略。**方法** 对 2776 例人体能量监测仪数据进行分析, 重点分析各运动器官的能量状态, 得出各运动器官亚健康状态的患病率, 并对男、女各运动器官亚健康状态的患病率差异进行统计推断。**结果** 公职人员各运动器官亚健康状态的患病率由高到低依次为: 肩(59.21%)、腋(57.32%)、髌(53.17%)、颈(52.39%)、足(45.01%)、骨盆(39.33%)、脊柱(37.62%)、上臂(37.61%)、肘膝(36.39%)、胸腹(2.45%)。男女在颈、肩、腋、肘膝、骨盆方面的亚健康患病率无显著性差异($P > 0.05$); 髌关节亚健康状态的患病率女性高于男性($P < 0.05$); 脊柱、上臂、胸腹亚健康状态的患病率女性显著高于男性($P < 0.01$); 足部亚健康状态的患病率男性显著高于女性($P < 0.01$)。**结论** 公职人员运动器官处于亚健康状态现象较为普遍。女性运动器官出现亚健康状态的概率高于男性。男性比女性更容易出现足部的亚健康。

关键词 亚健康 运动器官 患病率 公职人员

[中图分类号] R19 [文献标识码] A

Analysis of Survey Results for 2776 Cases of Public Officials Locomotor Energy. Zhao Runshuan, Ping Zhao, Guo Yebing, Ou Yingwei, Feng Lin. Beijing Xiaotangshan Sanatorium, Beijing Health Management and Promotion Center, Beijing 102211, China

Abstract Objective To evaluate the health status of public officials' moving organs, and explore the health maintenance

作者单位: 102211 北京小汤山疗养院(北京市健康管理促进中心)

通讯作者: 平昭, 电子信箱: yourwindows@126.com

strategies. **Methods** The data of 2776 cases of human energy monitors were analyzed. The locomotor energy state was focus on. The prevalence of subhealth state of the moving organs was obtained. The statistical inference of the subhealth state of the locomotor differences in the prevalence of male and female was assessed. **Results** The descending order of the prevalence of Public officers locomotor sub - health state was the shoulder (59.21%), axillary (57.32%), hiP (53.17%), neck (52.39%), foot (45.01%), Pelvis (39.33%), sPine (37.62%), upper arm (37.61%), elbow and knee (36.39%), abdominal (2.45%). There was no significant difference for men and women in the neck, shoulder, arm pit, elbow and knee, pelvis as pects of sub - health prevalence ($P > 0.05$). The sub - health state prevalence of hiPs of women was higher than that of men ($P < 0.05$). The sub - health state prevalence of sPine, upper arm, chest and abdominal of females was significantly higher than males ($P < 0.01$). The sub - health state prevalence of foot of males was significantly higher than that of females ($P < 0.01$). **Conclusion** Public officials' moving organs in a sub - healthy condition is prevalent. The odds that women's moving organs appeared sub - healthy was generally higher than that of men. Compared to women men are more prone to foot sub - healthy.

Key words Subhealth state; Moving organs; Prevalence; Public officials

世界卫生组织 (WHO) 关于“健康”的定义中包含 3 个层次: 躯体健康、心理健康、社会适应能力良好^[1]。躯体健康与否取决于人体各系统、各器官功能状态的正常与否。人体能量监测仪能够对人体数十个器官的能量状态做出评价, 是一种较为成熟的评价人体健康状况的技术手段。笔者结合北京小汤山疗养院健康管理中心人体能量监测数据, 就北京市公职人员运动器官的健康状态作出分析, 以期对国民健康促进有所帮助。

对象与方法

1. 对象: 2011 年 1 月 7 日 ~ 2012 年 12 月 27 日在北京小汤山疗养院参加健康体检的 2776 人。
2. 方法: (1) 研究方法: 采用 Auramed BioPulsar 人体能量监测仪 (德国制) 对受试者手部 143 个生物医学反射区进行低频电流扫描, 获取身体近 50 个器官的能量数据。按照操作手册, 器官能量评分 ≤ 50 分属于“能量不足”, 51 ~ 70 分属于“能量均衡”, > 70 分属于“能量阻滞”。能量均衡表明器官功能处于正常、健康的状态, 能量不足与能量阻滞是器官功能处于亚健康状态的两种表现形式。分析公职人员脊柱、颈、肩等 10 种运动器官的能量状态及亚健康状态的患病率, 并对男、女各运动器官亚健康状态的患病率差异进行统计推断。(2) 质量控制: 由从事健康体检的专职人员操作。受试者须心情平和,

餐后 1h 后方可测试。检测时须摘除左手金属物品, 并用消毒纸巾擦拭掌面。受试者根据手型的大小选择合适的传感器, 将左手平放在传感器上后, 用右手按压在左手上, 尽量保证各反射区均与传感器密切接触。为保证统计结果的可靠性与准确性, 数据分析时剔除接触不良部位的数据。系统会自动提示接触不良部位。

2. 统计学方法: 由操作系统自动导出各测定值, 应用 SPSS 12.0 软件与 Excel 表进行统计分析。统计推断的主要方法为患病率调查和 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基本情况: 共测试 2776 人, 其中, 男性 1659 人 (59.76%), 女性 1117 人 (40.24%); 受试者平均年龄为 48.80 ± 12.93 岁; 民族以汉族为主 (占 97.56%), 文化程度以本科及以上最多 (占 87.12%)。
2. 各运动器官能量测评结果: 处于能量不足与能量阻滞状态的运动器官按患病率高低依次为肩、腋、髌、颈、足、骨盆、脊柱、上臂、肘膝、胸腹。其中, 表现为能量不足的, 主要是颈、肩、腋、髌; 表现为能量阻滞的, 主要是脊柱、足、骨盆、肘膝。能量不足为亚健康状态的主要表现 (表 1)。

表 1 各运动器官能量测评结果

评估器官	有效例数 (n)	能量评分 分值	能量均衡人数 [n(%)]	能量不足人数 [n(%)]	能量阻滞人数 [n(%)]	(不足 + 阻滞) 合计 [n(%)]
脊柱	2775	62.75 $\pm$ 12.37	1731 (62.38)	403 (14.52)	641 (23.10)	1044 (37.62)
颈	2766	48.64 $\pm$ 12.82	1317 (47.61)	1383 (50.00)	66 (2.39)	1449 (52.39)
肩	2660	46.01 $\pm$ 14.94	1095 (41.17)	1479 (55.60)	96 (3.61)	1575 (59.21)
腋	2753	49.04 $\pm$ 15.25	1175 (42.68)	1411 (51.25)	167 (6.07)	1578 (57.32)
上臂	2744	56.48 $\pm$ 13.59	1712 (62.39)	738 (26.90)	294 (10.71)	1032 (37.61)
胸腹	2776	60.40 $\pm$ 3.95	2708 (97.55)	41 (1.48)	27 (0.97)	68 (2.45)
肘膝	2770	57.54 $\pm$ 12.46	1762 (63.61)	693 (25.02)	315 (11.37)	1008 (36.39)
足	2766	56.28 $\pm$ 15.19	1521 (54.99)	851 (30.77)	394 (14.24)	1245 (45.01)
髌	2586	49.68 $\pm$ 15.78	1211 (46.83)	1215 (46.98)	160 (6.19)	1375 (53.17)
骨盆	2756	57.58 $\pm$ 13.70	1672 (60.67)	721 (26.16)	363 (13.17)	1084 (39.33)

3. 各运动器官能量不足与能量阻滞率的性别差异:除胸腹之外,男女各运动器官处于亚健康状态的比率均不低(31.87% ~ 60.72%)。男女颈、肩、腋、肘膝、骨盆方面的亚健康患病率无统计学差异($P >$

0.05),髋关节亚健康状态的患病率女性高于男性($P < 0.05$),脊柱、上臂、胸腹亚健康状态的患病率女性显著高于男性($P < 0.01$),足部亚健康状态的患病率男性显著高于女性($P < 0.01$,表 2)。

表 2 男、女各运动器官能量不足与能量阻滞率的比较

评估器官	男性			女性			χ^2	P
	有效测评 例数	(不足 + 阻滞)数	率(%)	有效测评 例数	(不足 + 阻滞)数	率(%)		
脊柱	1659	583	35.14	1116	461	41.31	10.81	<0.01
颈	1651	884	53.54	1115	565	50.67	2.20	>0.05
肩	1606	925	57.60	1054	640	60.72	2.57	>0.05
腋	1652	933	56.48	1101	645	58.58	1.20	>0.05
上臂	1638	569	34.74	1106	463	41.86	14.29	<0.01
胸腹	1659	28	1.69	1117	40	3.58	10.01	<0.01
肘膝	1655	597	36.07	1115	411	36.86	0.18	>0.05
足	1652	746	45.16	1114	355	31.87	49.05	<0.01
髋	1517	779	51.35	1069	596	55.75	4.88	<0.05
骨盆	1643	654	39.81	1113	430	38.63	0.38	>0.05

讨 论

世界卫生组织曾如此定义健康:“健康是一种躯体、精神与社会和谐融合的完美状态,而不仅仅是没有疾病或身体虚弱。”躯体健康作为健康的重要内涵之一,反映的是一个人组织结构、器官功能的正常与平衡状态。如果个体某个系统或某个器官发生了器质性或功能性异常,则可能表现出疾病状态或亚健康状态。据世界卫生组织全球调查结果表明,全世界处于真正健康的人仅有 5%,被诊断患病的占 20%,剩余 75% 都处于由健康向疾病过渡的亚健康状态^[2]。

近年来,国内外许多学者致力于亚健康状态的评价技术与方法的研究,如超高倍显微诊断仪(MDI)亚健康评估法、福贝斯远程健康检测系统(TDS)、量子共振检测法(QRS)、人体热代谢层像技术等^[3]。本研究所采用的 Auramed BioPulsar 人体能量监测仪是在东、西方医学的基础上,结合现代科技研制开发的检测设备。根据反射区诊疗法与生物电生理的原理,通过手传感器,将手部反射区所对应的内脏器官的实时机能、整体生物电能量的活动状态以分值的形式反映出来,是一种较成熟和先进的评价亚健康状态的手段。

本研究采用人体能量监测仪对参加健康体检的北京市公职人员各器官,重点对运动系统各器官的能量状态进行了分析。当前许多公职人员存在运动不合理(运动不足或运动过量)、饮食不科学(营养素摄入不足或不均衡或热量过剩)等不健康的生活方式,这样的生活方式是否会对骨骼、肌肉、关节等运动器

官产生影响? 产生怎样的影响? 世界卫生组织公布的 75% 的亚健康人群反映在运动器官上是怎样的状态? 这是本研究的出发点。通过分析可以看出,公职人员各运动器官(除胸腹部位外)出现亚健康状态的比例可以达到 31.87% ~ 60.72%,应该说这个比例是不低的。人体能量监测仪定性亚健康,有两种情况,即能量不足与能量阻滞。能量不足,类似于中医学所讲的“虚证”。举凡“虚证”,人都会感到疲惫虚弱、精力不佳、体力不济。能量阻滞,说明器官能量淤积,易出现过敏、充血、炎症、病理产物堆积等情况。另外,器官长时间处于应激状态,或某种心理冲突持续存在时,也会出现器官能量阻滞现象。本研究显示,运动器官的亚健康,主要表现为“能量不足”,而非“能量阻滞”。这与国内外研究显示慢性疲劳综合征是亚健康的最主要、最严重的表现形式的结果一致^[4]。

导致亚健康的原因,有学者归纳为自然因素(年龄增长,免疫力下降,生物周期低潮期等)、社会因素(生活快节奏、各种污染、辐射等)、思想因素(不同的价值观、对社会认识的偏差等)、情感因素(偏执、抑郁、焦虑等)、药物及保健品因素(滥用药物、乱服保健品)等^[5]。运动器官的能量状态,除遗传、年龄这些不可控因素之外,与个体的运动情况、膳食情况、营养素补充情况不无关联。运动可以使骨骼强健、肌肉发达、关节液分泌增多、关节灵活,让人体充满活力,所以世界卫生组织提出的健康四大基石之一便是适

量运动。反之,久坐少动,以车代步,接触阳光的机会与时间不足,或练体无章,运动过量,则会使运动器官不能保持正常功能状态,出现亚健康现象。热量摄入过剩则会导致体重增长,给骨骼、关节造成负担。另有研究显示,成年人体重的增长,男性 88%,女性 95% 是脂肪组织,而非肌肉组织,并且身体脂肪的分布随着年龄的增长呈现出向心性聚集趋势,这些又会给健康带来巨大威胁^[6]。维生素 D、钙、镁等与骨代谢密切相关的维生素与矿物质、与肌肉代谢相关的某些氨基酸补充不足,也会影响运动器官的健康状态。一方面是缺乏运动或运动不当,另一方面是运动器官能量乏源或负荷过重。因此,公职人员运动器官出现亚健康就不难理解了。不仅仅是公职人员,目前许多城市居民都存在体力活动不足,热量摄入过剩等问题,应当引起足够的重视。

女性更要重视运动器官的亚健康问题。本研究显示,女性肩、腋、髌、颈、足、骨盆、脊柱、上臂、肘膝,均有较高的亚健康患病率,且髌、脊柱、上臂、胸腹的亚健康患病率均显著高于男性。这或许与女性的生理特点与较少从事力量型活动有关。与之相对应的是,男性足部亚健康的患病率要显著高于女性。或许又与女性在照顾家庭成员、从事家务劳动、足部日常保养等方面较男性做得相对出色,而体重问题、久坐少动、以车代步等负面因素相对较少有关。需要说明的是,Auramed BioPulsar 人体能量监测仪只是对各器

官的能量状态进行评价,观测各器官能量的均衡或缺失情况,器官能量的不足与阻滞并不代表该器官一定存在器质性改变,不能取代 CT、磁共振等现代医学检测手段。虽然如此,作为健康评估与指导,仍不失为一种可以借鉴的方法。

总之,通过对公职人员运动器官能量的测评,可以发现目前公职人员的运动器官具有较高的亚健康状态患病率,尤其是女性患病率普遍高于男性。亚健康状态的高发,与人们的生活方式有密切关系,应当努力培养与建立起健康生活方式,才能最大限度地减少亚健康状态与疾病的发生。

参考文献

- 1 姜良铎.健康、亚健康、未病与治未病相关概念初探[J].中华中医药杂志,2010,25(2):167-170
- 2 王光辉,王琦,薛俊宏,等.亚健康干预的现状与进展[J].世界中西医结合杂志,2010,5(10):908-912
- 3 李冠儒,王佳佳,王天芳,等.疲劳性亚健康肝郁脾虚证人群的生物电反馈指标特征的探索性研究[J].天津中医药,2011,28(3):185-187
- 4 陈清光,许家伦.亚健康状态及其客观评价与量化诊断的研究概述[J].上海中医药大学学报,2011,25(1):79-82
- 5 王光辉,王琦,薛俊宏,等.亚健康干预的现状与进展[J].世界中西医结合杂志,2010,5(10):908-912
- 6 江崇民,张一民,张彦峰,等.中国城镇居民身体脂肪分布及增龄变化规律的研究[J].体育科学,2008,28(8):16-27

(收稿日期:2013-08-27)

(修回日期:2013-09-05)

反比通气对超体重患者妇科腹腔镜手术中呼吸功能的影响

张望平 祝胜美

摘要 **目的** 探讨反比通气在妇科腹腔镜手术中对超体重患者呼吸功能的影响。**方法** 将 80 例患者按随机数字表法分为对照组与实验组,每组 40 例,建立 CO₂ 气腹时,实验组采用反比通气,吸呼比为 2:1,对照组吸呼比为 1:2,潮气量,呼吸频率不变,观察记录麻醉前 5min(T₀)、气腹开始前 2min(T₁)、气腹后 60min(T₂)及气腹解除后 5min(T₃)不同时刻的血流动力学指标、呼吸道压力、呼吸道压力峰值(P_{peak})、呼吸末二氧化碳分压(P_{ET}CO₂),同时测量气腹前 2min,气腹后 60min 的动脉血气。**结果** 反比通气能明显降低气道压峰值,提高动脉血氧分压(PaO₂),但动脉血二氧化碳的分压(PaCO₂)和 PH 与对照组比较无统计学差异(P>0.05)。**结论** 反比通气在妇科腹腔镜手术中优于常规通气模式,能有效降低腹腔镜手术中高气道压峰值,减少并发症。

关键词 反比通气 肥胖 妇科 腹腔镜术 血气分析

[中图分类号] R616.2

[文献标识码] A

作者单位:310000 杭州,浙江大学医学院附属第一医院麻醉科(张望平、祝胜美);314000 浙江省嘉兴市妇幼保健院麻醉科(张望平)

通讯作者:祝胜美,博士生导师,电子信箱:zhang650679@163.com