

## · 针灸推拿 ·

本文引用:嵇加佳,杨圣楠,楼青青,刘超.中医经络按摩对糖尿病前期患者的作用效果[J].湖南中医药大学学报,2018,38(2):160-164.

# 中医经络按摩对糖尿病前期患者的作用效果

嵇加佳<sup>1</sup>,杨圣楠<sup>1</sup>,楼青青<sup>2\*</sup>,刘超<sup>2</sup>

(1.南京医科大学第一附属医院,江苏 南京 210000;2.江苏省中西医结合医院,江苏 南京 210000)

**〔摘要〕**目的 探讨中医经络按摩对糖尿病前期患者代谢指标、人体成分及疾病转归的影响。方法 将36例糖尿病前期患者采用随机数字表法随机分为试验组和对照组各18例,两组均统一接受饮食、运动教育课,试验组实施经络按摩干预3个月,对照组统一授课进行生活方式健康教育,促使行为改变,比较两组3个月前后糖化血红蛋白、空腹血糖、餐后2h血糖、血脂等代谢指标、人体成分及疾病转归情况。结果 干预3个月后,与对照组相比,试验组空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ , $P<0.01$ ),与干预前相比,试验组患者BMI、体脂、内脂降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ , $P<0.01$ ),对照组与试验前相比,低密度脂蛋白升高,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。对照组(18例)3个月后16例处于糖尿病前期、2例糖尿病患者,试验组(16例)3个月后9例处于糖尿病前期、7例处于正常状态、2例脱落,两组比较差异有统计学意义( $P=0.001$ )。结论 中医经络按摩可改善糖尿病前期患者的血糖控制情况,降低其转变为糖尿病的风险,延缓糖尿病的发生、发展。

**〔关键词〕** 糖尿病前期;经络按摩;预防;血糖控制

**〔中图分类号〕**R24

**〔文献标志码〕**B

**〔文章编号〕**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2018.02.010

## Effect of Traditional Chinese Medicine Meridian Massage on Prediabetes Patients

Ji Jijia<sup>1</sup>, YANG Shengnan<sup>1</sup>, LOU Qingqing<sup>2\*</sup>, LIU Chao<sup>2</sup>

(1. The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210000, China; 2. Jiangsu Province Hospital of Integration of Chinese and Western Medicine, Nanjing, Jiangsu 210000, China)

**〔Abstract〕 Objective** To explore the effect of the traditional Chinese medicine meridian massage on metabolic makers, body composition and the outcome of disease in patients with prediabetes. **Methods** Thirty-six patients with prediabetes were randomly assigned into the experimental group and the control group by randomized number table method, 18 cases in each group. All patients received same diet and exercise classes. The patients in the experimental group had the meridian massage for 3 months while the ones in the control group got usual care without massage. The glycosylated hemoglobin, fasting plasma glucose, postprandial 2 hours blood glucose, blood lipid, the body composition, and the outcome of prediabetes were compared before and after treatment for 3 months. **Results** After 3 months of treatment, fasting blood glucose, postprandial 2 hours blood glucose, glycosylated hemoglobin in experimental group decreased, with statistical significance ( $P<0.05$ , $P<0.01$ ). After treatment, the body fat and visceral fat of the patients in experiment group decreased

**〔收稿日期〕**2017-01-09

**〔基金项目〕**江苏省中医药局项目(LZ11059)。

**〔作者简介〕**嵇加佳,女,在读硕士研究生,研究方向:糖尿病教育与行为改变。

**〔通讯作者〕**\*楼青青,女,副教授,E-mail:lqq188@yahoo.com。

significantly ( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ ), low density lipoprotein in the control group increased significantly ( $P<0.05$ ). After 3 months of treatment, 16 patients in the control group ( $n=18$ ) still stayed in prediabetes stage, 2 patients with type 2 diabetes; while 9 patients in the experiment group ( $n=16$ ) still stayed in prediabetes stage, 7 patients reversed to normal, 2 patients dropped out. **Conclusion** Chinese medicine meridian massage may improve blood glucose control in patients with prediabetes, reduce the risk of diabetes, and delay the prevalence and development of diabetes.

[**Keywords**] prediabetes; meridian massage; prevention; blood sugar control

近年来,糖尿病患病率呈迅速增加趋势。最新流行病学调查显示,2010年,中国成人糖尿病患病率已达到11.6%,50.1%的个体是处于糖尿病前期状态<sup>[1]</sup>。“中国大庆糖尿病预防20年后续研究”报告中指出糖尿病前期患者在不加干预的情况下,20年间有92%的个体会发展为糖尿病<sup>[2]</sup>。因此,预防和延缓糖尿病的发生刻不容缓。许多研究者根据糖尿病前期患者的特点和中医“治未病”的特色,开始从中医经络学角度挖掘经济、安全有效的方法预防糖尿病的发生。疏通经络的方法有很多,如针灸、穴位处理(敷贴、脉冲、注射、按摩),多项研究已表明对经络和穴位的刺激确实可以促进2型糖尿病患者糖代谢能力的恢复<sup>[3-4]</sup>。查阅文献发现,目前对糖尿病前期人群单独使用经络干预的研究较少,因此,本研究通过对糖尿病前期人群实施经络按摩,探讨其对血糖、血脂等代谢指标、人体成分及疾病转归的影响,旨在为糖尿病的预防研究提供一种安全、有效的中医方法。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2012年11-12月江苏省中西医结合医院对附近社区人群进行糖尿病筛查,从筛查人群中便利抽取糖尿病前期患者36例。其中对照组患者18例,试验组18例,由于疾病和家庭因素脱落2例,最终试验组16例。入组患者的基线资料差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,具体见表1。

### 1.2 病例选择标准

1.2.1 纳入标准 (1)符合糖尿病前期诊断标准<sup>[5-6]</sup> 西医诊断:糖尿病前期是指在排除其他原因的情况下,患者表现为口甘欲饮、食欲亢盛、腹部增大、腹胀、倦怠乏力等症状;无症状的糖尿病前期患者依

表1 两组糖尿病前期患者基线值比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

变量	组别		t 值	P 值
	对照组 ( $n=18$ )	试验组 ( $n=16$ )		
年龄(岁)	62.50±6.33	64.06±6.71	-0.696	0.491
BMI	23.78±4.53	25.48±3.66	-1.194	0.241
腰围(cm)	82.47±11.26	84.94±8.81	-0.704	0.486
空腹血糖(mmol/L)	5.89±0.63	5.54±0.63	1.651	0.109
餐后2h血糖(mmol/L)	8.51±2.13	8.02±1.71	0.724	0.474
HbA1c(%)	6.10±0.41	5.86±0.39	1.709	0.097
空腹胰岛素(mU/L)	10.96±6.98	10.49±7.75	0.187	0.853
HOMA-1A	2.61±1.82	2.57±1.91	0.063	0.950
总胆固醇(mmol/L)	4.74±0.84	4.65±1.07	0.295	0.770
甘油三酯(mmol/L)	1.34±0.63	1.21±0.58	0.644	0.524
高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	1.98±1.39	1.48±0.36	0.044	0.965
低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	2.72±0.76	2.60±0.88	0.435	0.666
hs-CRP(mg/L)	0.86±0.53	1.26±0.82	-1.614	0.118
收缩压(mmHg)	125.77±12.27	119.86±11.42	1.448	0.157
舒张压(mmHg)	74.17±14.72	72.25±10.78	0.428	0.671
体脂(%)	31.68±8.86	35.50±4.24	-1.570	0.126
内脂(%)	16.62±3.96	18.73±2.22	-1.882	0.069
肌肉量(%)	39.89±6.87	37.68±5.46	1.028	0.312

靠理化检查方可诊断,理化检查为:①IFG:空腹静脉血浆血糖(FPG)≥5.6 mmol/L (100 mg/dL)且<7.0 mmol/L(126 mg/dl);口服葡萄糖耐量试验(OGTT)负荷后2h静脉血浆血糖<7.8 mmol/L (140 mg/dL)。②IGT:OGTT负荷后2h静脉血浆血糖≥7.8 mmol/L (140 mg/dL),且<11.1 mmol/L (200 mg/dL),且FPG<7.0 mmol/L (126 mg/dL)。③IFG+IGT:FPG≥5.6 mmol/L (100 mg/dL)且<7.0 mmol/L(126 mg/dL);OGTT负荷后2h静脉血浆血糖≥7.8 mmol/L (140 mg/dL),且<11.1 mmol/L (200 mg/dL);符合诊断其中一项者即可纳入。(2)自愿参加,并签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 (1)妊娠或哺乳期妇女;(2)高于75周岁;(3)明确诊断为精神病疾患者;(4)有皮肤破

损、骨质疏松等不可施行按摩操作者;(5)糖尿病;(6)3个月内使用过激素(全身性)等影响糖代谢的药物。

### 1.3 方法

36例糖尿病前期患者以就诊先后顺序编号,按随机数字表法分为对照组和试验组各18例,由专业营养、运动专家对两组患者讲授健康饮食、运动教育课并在此基础上制定个体化的饮食和运动计划。试验组在以上基础上进行经络按摩每周3次,连续3个月。因实施时间较长,本次研究的对象选取已退休、家离医院内分泌门诊较近的糖尿病前期患者,以确保患者的依从性。

**1.3.1 试验组** 实施经络按摩方法。经络按摩的培训由中医经络学专家对经络按摩护理人员进行统一培训,考试合格者对患者实施经络按摩。试验干预均在医院内分泌门诊实施。

穴位按揉结合文献与咨询院内临床专家<sup>[7-9]</sup>,重点按揉主穴位,辅以配穴。具体操作步骤如下:(1)患者俯卧位,术者以一指禅法或按揉法,依次施于肺俞、胰俞、肝俞、脾俞、胃俞、肾俞等穴,重点在胰俞、脾俞,约10 min。(2)揉双上肢肌肉,每侧约10 min,配以三阳三阴经循经点按,以缺盆、极泉、肩髃、肩髃、臂臑、肘髃、曲池、少海、小海、手三里、内关、外关、列缺、合谷、八邪、十宣穴为主,每穴3次。(3)揉双下肢肌肉,每侧约10 min,配以循经点按法,以风市、阳陵泉、环跳、承扶、殷门、委中、承山、昆仑、髀关、伏兔、阴市、足三里、上巨虚、下巨虚、丰隆、解溪、涌泉、三阴交、阴陵泉、曲泉、血海为主,每穴3次,得气为度,重点按揉三阴交、足三里、气海穴,手法轻柔缓和,力透腹壁。

**1.3.2 对照组** 对照组进行个体化健康教育:门诊制定饮食运动计划,每周电话随访患者实施情况,促进生活方式上行为改变。

### 1.4 观察指标及评价方法

测评糖尿病前期患者干预前和干预3个月后的血糖、糖化血红蛋白(HbA1c)、血脂、空腹血清胰岛素、体质指数(BMI)、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)、C-反应蛋白(hs-CRP)、HMOA-IR=(空腹血清胰岛

素×空腹血糖)/22.5、体脂、内脂、肌肉量等指标(江苏鱼跃设备医疗股份有限公司生产的人体成分分析仪,型号:SK-X80/TCS-160D-W/H分析)及疾病转归情况。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS 16.0软件对所收集的资料进行统计分析,计算均用“ $\bar{x}\pm s$ ”。组间比较计量资料符合正态分布的采用独立样本 $t$ 检验,非正态分布采用秩和检验。干预前后患者各评价指标变化采用自身前后对比,符合正态分布者使用配对 $t$ 检验,非正态分布使用配对资料的秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者各代谢指标比较

干预后,与对照组比较,试验组空腹血糖、餐后2 h血糖、HbA1c降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ )。试验前后相比,对照组低密度脂蛋白胆固醇和hs-CRP升高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),试验组前后比较发现,BMI、体脂、内脂较试验前降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ )。见表2。

### 2.2 疾病转归情况

对照组糖尿病前期人群18例(9例糖耐量减低合并空腹血糖受损、6例单独糖耐量减低、3例空腹血糖受损),3个月后16例处于糖尿病前期(8例糖耐量减低合并空腹血糖受损、4例单独糖耐量减低、4例单独空腹血糖受损)、2例糖尿病患者。

试验组16例(7例糖耐量减低合并空腹血糖受损、3例单独糖耐量减低、6例空腹血糖受损),3个月干预后9例处于糖尿病前期(3例糖耐量减低合并空腹血糖受损、3例单独糖耐量减低、3例单独空腹血糖受损)、7例处于正常状态,两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。见表3。

## 3 讨论

### 3.1 经络按摩对糖尿病前期患者的血糖的影响

本研究发现,经络按摩对糖尿病前期患者的空腹血糖、餐后2 h血糖、糖化血红蛋白有一定的改善作用,这与刘焰刚等人研究结果相似<sup>[10-11]</sup>,可能由于

表2 两组糖尿病前期患者干预前后各指标比较

( $\bar{x}\pm s$ )

变量	试验组(n=16)		对照组(n=18)		干预后两组间	
	干预前	干预后	对照组前	对照组后	t 值	P 值
BMI	25.48±3.66	24.86±3.03*	23.78±4.53	23.97±4.82	-0.637	0.529
腰围(cm)	84.94±8.81	84.69±9.42	82.47±11.26	82.31±11.55	-0.654	0.518
空腹血糖(mmol/L)	5.54±0.63	5.42±0.37 <sup>###</sup>	5.89±0.63	6.26±0.97	3.245	0.003
餐后2h血糖(mmol/L)	8.02±1.71	7.59±1.87 <sup>#</sup>	8.51±2.13	10.42±5.09	2.099	0.044
HbA1c(%)	5.86±0.39	5.76±0.33 <sup>#</sup>	6.10±0.41	6.22±0.59	2.825	0.010
空腹胰岛素(mU/L)	10.49±7.75	9.28±4.89	10.96±6.98	10.99±7.71	0.760	0.453
HOMA-IA	2.57±1.91	2.56±1.26	2.61±1.82	3.08±2.35	1.250	0.220
总胆固醇(mmol/L)	4.65±1.07	4.83±0.93	4.74±0.84	4.98±1.39	0.362	0.720
甘油三酯(mmol/L)	1.21±0.58	1.33±0.55	1.34±0.63	1.67±1.22	1.032	0.310
高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	1.48±0.36	1.55±0.44	1.98±1.39	1.33±0.51	-1.338	0.190
低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	2.60±0.88	2.77±0.55	2.72±0.76	3.22±0.88*	1.743	0.091
收缩压(mmHg)	119.86±11.42	119.29±13.47	125.77±12.27	125.62±17.42	1.174	0.249
舒张压(mmHg)	72.25±10.78	70.06±10.27	74.17±14.72	71.47±13.63	0.333	0.741
hs-CRP(mg/L)	1.26±0.82	2.96±2.40*	0.86±0.53	2.32±2.90*	-0.696	0.492
体脂(%)	35.50±4.24	34.28±4.25**	31.68±8.86	31.85±8.41	-1.045	0.304
内脂(%)	18.73±2.22	18.27±2.10*	16.62±3.96	17.00±3.71	-1.209	0.236
肌肉量(%)	37.68±5.46	37.49±5.34	39.89±6.87	40.12±7.09	1.205	0.237

注:同组治疗前后比较,\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$ ;与干预后对照组比较,# $P<0.05$ ,### $P<0.01$ 。

表3 3个月后糖尿病转归情况 (例)

分组	n	糖尿病	糖尿病前期	正常人群	$\chi^2$	P
试验组	16	0	9	7	14.345	0.001
对照组	18	2	16	0		

(1) 西医角度认为糖尿病前期发展为 T2DM 的主要原因是胰岛素抵抗和分泌缺陷及糖代谢利用不足。通过拿揉四肢,可在机体主动运动的基础上,增加骨骼肌的被动运动,通过其做功增加对糖的利用与消耗,减轻胰脏负荷;通过掌颤关元,高频率、低振幅、中强度的有规律刺激腹部,使机体副交感神经兴奋性提高;通过增强胃肠蠕动等使平滑肌做功,消耗血糖,减轻负荷;促进腺体分泌,使胰岛素水平相对提高,有利于糖的利用、代谢,从而达到降低血糖、保护胰腺、治疗 IGT 的目的<sup>[10]</sup>。(2) 穴位按摩是以中医理论为基础的保健按摩<sup>[12]</sup>,以经络穴位按摩为主,其手法渗透力强,可以放松肌肉、解除疲劳、调节人体机能,具有提高人体免疫能力、疏通经络、平衡阴阳等功效,通过经络系统的传导达到疏经活血,行气逐瘀,调节脏腑气血功能紊乱的作用,并能使血液循环加速,血液粘稠度降低,改善组织缺血缺氧状态,促进全身代谢,有利于代谢产物的排泄,改善机体功

能,针对中老年人群来说,中医的经络按摩相对运动及饮食的行动性和依从性要高,更能促进中老年人群行为改变。(3) 中医认为糖调节受损(IGR)人群的发病年龄多在 30 岁以后<sup>[13-14]</sup>。这与阳明经开始衰退的时间相符合,同时足太阴脾经和足阳明胃经两经互为表里,都属于脾胃的经脉,足阳明胃经是一条受纳(消化)水谷精微的经脉,足太阴脾经是一条运化输布(吸收、传输)水谷精微的经脉,只有这两条互为表里的经脉协同作用,才能有助于 IGR 人群的血糖调节功能恢复平衡,因此,本研究通过对按摩足阳明胃经基础上,加上足太阴脾经三阴交治疗,与刘明铭等人研究相似<sup>[15]</sup>。因此本研究从中医足阳明胃经+足太阴脾经及西医改善中老年患者肌肉组织角度出发减轻胰岛素抵抗和促进葡萄糖利用,从而逆转糖尿病,与本研究转归相似。

### 3.2 经络按摩对糖尿病前期患者血脂的影响

本研究显示,3 个月后两组血脂之间,只有 LDL-C 组内有统计学意义,尽管组间无统计学意义,但是试验组血脂各项均优于对照组且对照组血脂若不加以干预呈增高趋势。可能桂寿清等<sup>[16-17]</sup>研究表明不同,认为穴位按摩可以作用于末梢神经毛细血管免



疫系统的双向调节机制,增加血管弹性和舒张功能,加速血流,使沉积于动脉的胆固醇消散,从而降低血脂。原因如下:(1)可能3个月干预时间还不足以使经络按摩减轻体重、改善腰臀围、胆固醇的作用完全表现出来,今后还需要适当延长干预时间,以便更好地观察经络按摩法对血脂及减重远期效果;(2)可能与样本含量少有关。

本研究同时显示经络按摩干预后患者的体脂、内脂较干预前降低,目前针对脂肪分布的研究较少,经络按摩改善体脂分布的原因在于穴位按摩刺激肺、肝、胃、肠、脾、胰腺等中枢、基础及特定反射区,有效刺激脑干网状系统,通过神经反射启动人体的调节机制,促进胰腺、肝脏等相关器官的功能,改善糖脂代谢状况,有效控制体重,调节血糖、血脂水平促进这些器官的功能正常发挥,改善物质代谢尤其是糖脂代谢状况,降低患者体脂比例,相对提高骨骼肌比例,血液成分及流变趋于正常<sup>[1]</sup>。

### 3.3 本研究的优点及局限性

本研究从实证的角度出发,检验中医学中经络按摩技术对糖尿病前期患者病情缓解的有效性,并寻找患者自助治疗的模式,希望患者通过经络按摩进行疾病的预防和治疗。在患者自我调理阶段可以使患者克服治疗过程中对医务人员的依赖,认识到自己对健康的责任和义务,促进自身行为改变,进而为糖尿病前期的患者提供自我健康教育的“第六架马车”。但本研究的经络按摩方法需进一步改进,以期能为糖尿病前期的干预提供一个科学、可行、可靠、有利于患者居家实施、依从性高的途径。同时,本研究仅保证在饮食、运动基线一致的情况下,后期由于费用问题仅糖尿病教育,尽可能减少饮食、运动引起的偏差。本研究样本量较少,在今后需扩大研究人群,以期达到试验的科学准确性。

### 参考文献:

[1] XU Y, WANG L, HE J, et al. Prevalence and control

of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9): 948-959.

- [2] LI G, ZHANG P, WANG J, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study[J]. Lancet, 2008, 371(9626): 1783-1789.
- [3] 王文生,张心爱.穴位注射治疗2型糖尿病61例[J].中国针灸,2006,26(9):680.
- [4] 罗雄,凌湘力.穴位埋线及中药复方对糖尿病大鼠血管内皮功能及胰岛素敏感性的影响[J].中华中医药杂志,2008,23(1):59-61.
- [5] 中华医学会内分泌学分会.中国成人2型糖尿病预防的专家共识[J].中华内分泌代谢杂志,2014,30(4):277-283.
- [6] ZITKUS B Z. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2014 [J]. Diabetes Care, 2014, 30 (Suppl 1): S12-S54.
- [7] WU Y, FEI M, HE Y, et al. Clinical observation on senile patients with impaired glucose tolerance treated by point application [J]. J Tradit Chin Med, 2006,26(2):110-112.
- [8] HUANG F, DONG J, KONG J, et al. Effect of transcutaneous auricular vagus nerve stimulation on impaired glucose tolerance: a pilot randomized study [J]. BMC Complement Altern Med, 2014,14(1):1-8.
- [9] 方朝晖,仝小林,段俊国,等.糖尿病前中医药循证临床实践指南[J].中医杂志,2017,58(3):268-272.
- [10] 刘焰刚,李爱儒,康敏.推拿对糖耐量降低的临床干预报告[J].中国中医药信息杂志,2004,11(8):725.
- [11] 刘建宇,余根秀.运动联合足反射区按摩对糖耐量减低患者的影响[J].中国体育科技,2013,49(3):123-128.
- [12] 邓奕辉,李钰佳,周韩,等.糖尿病的中医心身医学认识及治疗[J].湖南中医药大学学报,2017,37(6):693-696.
- [13] 张登本,孙理军主译.黄帝内经·素问[M].北京:新世界出版社,2008:3-4.
- [14] 邢小燕,杨文英,杨兆军.糖调节受损人群发病特点和临床特征分析[J].中国实用内科杂志,2006,26(7):504-506.
- [15] 刘明铭,刘茜蓓,欧慧婷.实测经络针灸疗法治疗糖调节受损的研究[J].深圳中西医结合杂志,2013,23(5):266-270.
- [16] 桂寿清.足部反射区按摩疗法对人体血脂的影响[J].双足与保健,2006,3(5):7-8.
- [17] 严培晶.312 经络锻炼法对肥胖性高血压患者干预效果的研究[D].福州:福建中医药大学,2015.

(本文编辑 匡静之)