

# 不同频率少林内功对糖尿病前期患者的影响

李 鹏<sup>1</sup> 韦庆波<sup>3</sup> 雨 松<sup>4</sup> 方朝晖<sup>2</sup> 吴云川<sup>1</sup>

(1.南京中医药大学第二临床医学院,江苏南京 210023; 2.安徽省中医院,安徽合肥 230031;  
3.南京中医药大学翰林学院,江苏泰州 225300; 4.南京中医药大学国际教育学院,江苏南京 210023)

**摘要** 目的:探讨习练不同频率的少林内功对糖尿病前期患者的影响。方法:筛选 60 例糖尿病前期的病人随机分为少林内功一组、少林内功二组、少林内功三组、少林内功四组、步行对照组及空白对照组。通过不同的干预方法对糖尿病前期患者进行 6 个月的观察,比较 6 组糖尿病前期患者空腹血糖(FBG)、餐后 2h 血糖(2hPBG)和血清糖化血红蛋白(HbA1c)的变化。结果:少林内功各组和步行对照组对糖尿病前期病人干预 3 个月和 6 个月后,FBG、2hPBG 和 HbA1c 均较干预前改善( $P<0.01$ )。干预 6 个月后,少林内功三组对于 FBG 和 HbA1c 的改善更明显,优于其他各组( $P<0.01$ );少林内功三组 2hPBG 的改善与少林内功二组、四组比较无明显差异,但优于其他组( $P<0.01$ )。结论:习练少林内功对糖尿病前期患者控制空腹血糖及餐后血糖均有良好作用,长期习练对控制血糖稳定也具有重要意义,且每日习练 3 遍为最佳。

**关键词** 少林内功 糖尿病前期 血糖 血清糖化血红蛋白

中图分类号 R587.105 文献标志码 A 文章编号 1672-397X(2017)02-0042-04

糖尿病前期又称为糖调节受损(IGR),为正常人和糖尿病的中间状态。运动疗法在糖尿病前期患者的治疗管理中起着重要作用。规律的运动可增加机体对胰岛素的敏感性,减轻胰岛素抵抗,并有助于控制血糖,减少心血管事件发生的风险,且有一定的心理效应,有助于提升患者幸福感<sup>[1]</sup>。有报道指出,对糖尿病前期患者采用运动疗法进行干预,可显著改善体重指数、腰臀比、空腹血糖(FBG)及餐后 2h 血糖(2hPBG)等指标<sup>[2]</sup>。中国古代就有记载运动疗法对于控制血糖有积极的作用,而少林内功作为一种中国传统功法,与现代医学提倡的抗阻运动有异曲同工之处。本研究旨在通过对糖尿病前期患者进行 6 个月不同频率的少林内功干预,观察干预前后患者 FBG、2hPBG 及血清糖化血红蛋白(HbA1c)指标的变化,以期期为糖尿病前期患者提供合理高效的运动方案,现报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 所有病例均来自于 2015 年 5 月至 2016 年 2 月期间南京主城区各社区,均严格按照 2012 年 ADA 糖尿病诊疗指南中的糖尿病前期诊断标准进行筛选,符合纳入标准并不

含排除标准者,予以入组。详细告知试验具体过程及注意事项,签署知情同意书,共纳入 60 例。病例纳入后,采用编号数字倍数随机分为少林内功一组、少林内功二组、少林内功三组、少林内功四组、步行对照组及空白对照组各 10 例。各组一般资料比较均无统计学差异( $P>0.05$ ),具有可比性,详见表 1。

**1.2 诊断标准** 2 型糖尿病前期参照 2012 年美国 ADA 糖尿病诊疗指南标准制定:(1)75g 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)2h 血糖测定为 7.8~11.1mmol/L;(2)FBG 测定为 5.6~6.9mmol/L;(3)HbA1c 测定为 5.7%~6.4%;以上三点符合其一,且排除 1 型糖尿病患者即可诊断为 2 型糖尿病前期。

**1.3 纳入标准** (1)符合诊断标准;(2)年龄 20~80 岁,无心、肝、肾等重要脏器严重患者;(3)自觉无身体其他不适,且愿意配合医生者;(4)受试者自愿

表 1 6 组患者一般资料比较

组别	例数	性别		平均年龄	FBG	2hPBG	HbA1c
		男	女				
少林内功一组	10	3	7	61.70±9.96	6.21±0.96	9.27±1.99	6.64±0.46
少林内功二组	10	2	8	55.20±9.32	6.04±1.10	9.21±1.13	6.79±0.35
少林内功三组	10	5	5	61.70±10.33	6.52±0.52	9.80±1.64	6.49±0.48
少林内功四组	10	3	7	60.50±11.37	6.19±0.80	9.60±1.34	6.71±0.60
步行对照组	10	2	8	59.10±9.69	6.60±0.89	9.33±1.87	7.09±0.55
空白对照组	10	5	5	57.10±12.59	6.71±0.77	9.46±2.43	6.45±0.71

基金项目:国家中医药管理局国家中医临床研究基地业务建设科研专项课题资助课题(JDZX2012006);国家中医药管理局国家中医临床研究基地业务建设科研专项课题第二批资助课题(JDZX2015127);南京市科技发展规划课题资助(201402057)

参加本研究,知情同意并签署知情同意书。

1.4 排除标准 (1)不符合纳入标准;(2)合并有内分泌系统疾病等伴有血糖异常者;(3)纳入前1月内服用影响糖代谢药物者;(4)患有骨结核、骨肿瘤、严重心肺疾病等运动禁忌病者;(5)合并妊娠、其他严重疾病或精神类疾病者;(6)目前参与其他临床研究及工作,无法完成本研究者;(7)依从性较差,不能按照规定完成运动计划者。

2 干预方法

2.1 少林内功各组 习练少林内功治疗的糖尿病前期患者被分为少林内功一组、少林内功二组、少林内功三组及少林内功四组。少林内功动作选取:前推八匹马、倒拉九头牛、凤凰展翅、顺水推舟、海底捞月、顶天抱地。少林内功一组每天进行1次习练,少林内功二组每天进行2次习练,少林内功三组每天进行3次习练,少林内功四组每天则进行4次习练,4组患者每周进行5天的少林内功练习。在少林内功习练的前两周,由研究者安排专业人员统一进行专业指导并纠正动作,在其后的6个月每周至少要有1次指导练习,其他时间患者自行习练。

2.2 对照组 步行对照组要求患者每天步行2次,中等步速(80~100次/min),时间在30min,使用计步器及Polar心率监测表进行每次记录,运动时需达到最大心率的60%。每次中间可以根据情况进行休息。空白对照组,在实验过程中接受普通宣教和糖尿病营养指导,保持原有生活方式。

3 疗效观察

3.1 观察指标 6组患者分别于干预前后抽取肘静脉血检查FBG、2hPBG及HbA1c水平。

3.2 统计学方法 本研究数据采用SPSS 20.0软件进行分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验、方差分析或非参数检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 为有显著性差异。

3.3 结果

3.3.1 空腹血糖比较 少林内功习练各组、步行对照组和空白对照组,干预3个月及6个月后FBG较干预前相比,均有统计学差异( $P < 0.05$ )。说明各组干预对糖尿病前期患者降低FBG均有作用。

干预3个月后,6组患者FBG与干预前的差值,经单因素方差分析比较, $F=21.253, P < 0.01$ ,

差异具有统计学意义。干预3个月后FBG差值的组间两两对比采用LSD检验,经检验少林内功三组和其他少林内功组比较,均有统计学差异( $P < 0.01$ )。干预6个月后,6组患者FBG与干预前的差值,经单因素方差分析比较, $F=30.942, P < 0.01$ ,差异具有统计学意义。干预6个月后FBG差值的组间两两对比采用LSD检验,经检验少林内功三组与其他少林内功组比较,均有统计学差异( $P < 0.01$ )。表明少林内功三组对降低FBG的作用最显著,优于其他各组。结果详见表2。

3.3.2 餐后2h血糖比较 少林内功习练各组、步行对照组及空白对照组,干预3个月及6个月后2hPBG较干预前相比,均有统计学差异( $P < 0.01$ )。说明各组干预对糖尿病前期患者降低2hPBG均有作用。

干预3个月后,6组患者2hPBG与干预前的差值,经单因素方差分析比较, $F=27.815, P < 0.01$ ,差异具有统计学意义。干预3个月后2hPBG差值的组间两两对比采用LSD检验,经检验,少林内功三组和少林内功一组及步行对照组、空白对照组比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ ),和二组、四组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。干预6个月后,6组患者2hPBG与干预前的差值,经单因素方差分析比较, $F=70.301, P < 0.01$ ,差异具有统计学意义。干预6个月后2hPBG差值的组间两两对比采用LSD检验,经检验,少林内功三组和少林内功一组及步行对照组、空白对照组比较,差异具有统计学意义( $P < 0.01$ ),和二组、四组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。表明少林内功二组、三组、四组对糖尿病前期患者的2hPBG具有显著改善作用,且明显优于少林内功一组、步行对照组及空白对照组。结果详见表3。

表2 6组患者干预前后空腹血糖比较( $\bar{x} \pm s$ ) mmol/L

组别	干预前	干预3个月	3个月差值	干预6个月	6个月差值
少林内功一组	6.21±0.96	6.14±0.98**	0.07±0.06 $\Delta\Delta$	5.65±0.92**	0.57±0.15 $\Delta\Delta$
少林内功二组	6.04±1.10	5.85±1.12**	0.19±0.07 $\Delta\Delta$	5.46±1.12**	0.58±0.08 $\Delta\Delta$
少林内功三组	6.52±0.52	6.22±0.52**	0.31±0.05	5.71±0.46**	0.81±0.18
少林内功四组	6.19±0.80	5.97±0.80**	0.22±0.06 $\Delta$	5.61±0.82**	0.58±0.07 $\Delta\Delta$
步行对照组	6.60±0.89	6.35±0.89**	0.25±0.02 $\Delta$	6.03±0.90**	0.56±0.07 $\Delta\Delta$
空白对照组	6.71±0.77	6.62±0.77*	0.09±0.09 $\Delta\Delta$	6.53±0.89**	0.19±0.07 $\Delta\Delta$

注:与同组干预前比较,\* $P < 0.05$ ,\*\* $P < 0.01$ ;与少林内功三组比较, $\Delta P < 0.05$ , $\Delta\Delta P < 0.01$ 。

表3 6组患者干预前后餐后2h血糖水平比较( $\bar{x} \pm s$ ) mmol/L

组别	干预前	干预3个月	3个月差值	干预6个月	6个月差值
少林内功一组	9.27±1.99	7.90±1.66*	1.36±0.53 $\Delta$	7.51±1.70*	1.76±0.50 $\Delta\Delta$
少林内功二组	9.21±1.13	7.54±1.09*	1.66±0.13	6.88±1.09*	2.32±0.13
少林内功三组	9.80±1.64	8.07±1.30*	1.73±0.48	7.18±1.32*	2.62±0.46
少林内功四组	9.60±1.34	7.92±1.21*	1.68±0.29	7.13±1.18*	2.47±0.31
步行对照组	9.33±1.87	8.06±1.86*	1.28±0.20 $\Delta$	7.55±1.84*	1.77±0.23 $\Delta\Delta$
空白对照组	9.46±2.43	9.22±2.39*	0.24±0.18 $\Delta\Delta$	9.23±2.40*	0.22±0.19 $\Delta\Delta$

注:与同组干预前比较,\* $P < 0.01$ ;与少林内功三组比较, $\Delta P < 0.05$ , $\Delta\Delta P < 0.01$ 。

3.3.3 血清糖化血红蛋白比较 少林内功习练各组、步行对照组干预3个月及6个月后HbA1c较干预前相比,均有统计学差异( $P<0.01$ )。说明少林内功各组 and 步行对照组对稳定降低HbA1c均有作用。

干预3个月后,6组患者HbA1c与干预前的差值,经单因素方差分析比较, $F=25.642, P<0.01$ ,具有统计学差异。干预3个月后HbA1c差值的组间两两对比采用LSD检验,经检验,少林内功三组和一组、二组及步行对照组、空白对照组比较,具有统计学差异( $P<0.05$ 或 $P<0.01$ ),和四组比较无统计学差异( $P>0.05$ )。干预6个月后,6组患者HbA1c与干预前的差值,经单因素方差分析比较, $F=71.492, P<0.01$ ,具有统计学差异。干预6个月后HbA1c差值的组间两两对比采用LSD检验,经检验,少林内功三组和其他少林内功组及步行对照组、空白对照组比较,均有统计学差异( $P<0.01$ )。表明少林内功三组对降低HbA1c稳定控制血糖作用更为明显,显著优于其他各组。结果详见表4。

表4 6组患者干预前后糖化血红蛋白比较( $\bar{x}\pm s$ ) %

组别	干预前	干预3个月	3个月差值	干预6个月	6个月差值
少林内功一组	6.64±0.46	6.54±0.46*	0.10±0.09 <sup>Δ</sup>	6.14±0.45*	0.50±0.14 <sup>ΔΔ</sup>
少林内功二组	6.79±0.35	6.51±0.40*	0.28±0.15 <sup>Δ</sup>	6.16±0.33*	0.63±0.13 <sup>ΔΔ</sup>
少林内功三组	6.49±0.48	6.07±0.48*	0.42±0.11	5.48±0.48*	1.00±0.10
少林内功四组	6.71±0.60	6.35±0.58*	0.35±0.10	5.92±0.60*	0.79±0.12 <sup>ΔΔ</sup>
步行对照组	7.09±0.55	6.77±0.56*	0.32±0.14 <sup>ΔΔ</sup>	6.54±0.63*	0.55±0.11 <sup>ΔΔ</sup>
空白对照组	6.45±0.71	6.52±0.70	0.07±0.08 <sup>ΔΔ</sup>	6.38±0.69	0.07±0.10 <sup>ΔΔ</sup>

注:与同组干预前比较,\* $P<0.01$ ;与少林内功三组比较, $\Delta P<0.05, \Delta\Delta P<0.01$ 。

## 4 讨论

1997年美国糖尿病学会(ADA)首次提出了“葡萄糖调节受损(IGR)”的概念,包括“糖耐量减低(IGT)”和“空腹血糖受损(IFG)”两种高血糖状态,亦称之为“高血糖中间状态”或“糖尿病前期”。国际糖尿病联盟(IDF)的研究报告认为,几乎所有的2型糖尿病患者发病前都要经过IGT阶段,而且随着病程的逐渐延长,其转化为糖尿病的自然年转化率逐年升高<sup>[3]</sup>。因此国内外探求有效对IGT的干预治疗方法已被提到重要地位,其目的是降低其向T2DM转化和大血管疾病的危险性。已有国外研究指出,抗阻训练和有氧运动联合干预可以快速有效地改善糖尿病前期病人的代谢紊乱状态<sup>[4]</sup>。基于中医学理论,糖尿病前期应属于“未病”阶段,与经典记载的“脾瘕”“食郁”相似<sup>[5]</sup>。中国古代就有记载运动疗法对于控制血糖有积极的作用,而少林内功作为一种中国传统功

法,与现代医学提倡的抗阻运动有异曲同工之处。少林内功原是少林寺僧人强身的基本功,经过历代的发展演变,传入民间,已经成为人们日常自我锻炼的一项运动,也是内功推拿流派的重要组成部分。

习练少林内功是一种运动量较大的锻炼方式,讲究蓄力于指,以力贯气,即“练气不见气,以力带气,气贯四肢”<sup>[6]</sup>。因此,习练少林内功强调下肢的稳定和上肢的灵活,要在全身放松的基础上,有一定的肌张力,这属于静力性训练,但又与之不同。少林内功习练是在调身、调息、调心的基础上,采用身体保持站立稳定的训练方式,运动过程中肌肉等长收缩来强化习练者的耐力和持久力。表明少林内功是有氧运动和抗阻运动相结合的一种运动方式,能达到强身健体、降低血糖的目的。少林内功作为一种科学的功法,实践已证实它能够增强肌肉力量,促进新陈代谢,良性调节神经、呼吸等系统,具有改善血液循环、提高免疫水平等作用,从根本上提高机体的整体素质<sup>[7]</sup>。且习练过程

中要求力达四肢腰背,气随力行,流注于机体经络,使气血循络运行畅通,荣灌于四肢百骸、五脏六腑,从而使阴阳得以平复,气血充盈机体经络,以达到强身健体、祛邪扶正的锻炼效果<sup>[8]</sup>。

经过6个月的研究显示,习练少林内功及步行运动均可很好地改善患者空腹血糖水

平、餐后2小时血糖水平及糖化血红蛋白水平,说明习练少林内功对于糖尿病前期的病人控制血糖及餐后血糖水平有积极作用,且糖化血红蛋白的降低表明习练少林内功是一种长期作用,这对于机体血糖的调节具有重要意义。本研究结果进一步说明每日习练3遍可达最佳的锻炼效果,过量反而耗气伤津,不利于血糖的控制。而且习练少林内功所需场地不大,动作简单易学,更可以利用公园、广场等形成集体锻炼的模式以互相督促,所以作为辅助干预糖尿病前期患者的运动极其适合,值得推广。

## 参考文献

- [1] 吴云川,韦庆波.少林内功对糖尿病前期患者生理心理调节的临床观察[J].中华中医药杂志,2015,30(9):3392.
- [2] 陆丽荣,戴霞,陈青云,等.联合抗阻-有氧运动对糖尿病前期人群代谢指标的影响[J].广西医科大学学报,2016,33(1):57.

# “菟参安胎颗粒”治疗先兆流产 30 例临床观察

姚芳芳<sup>1</sup> 刘宏奇<sup>2</sup>

(1.山西中医学院,山西太原 030024; 2.山西中医学院附属医院,山西太原 030024)

**摘要** 目的:观察自拟菟参安胎颗粒治疗先兆流产的临床疗效。方法:选取 60 例先兆流产患者,随机分为治疗组和对照组各 30 例;治疗组服用菟参安胎颗粒,对照组服用黄体酮胶囊。使用 2 个疗程后,比较 2 组的临床疗效及治疗前后血清孕酮(P)、人绒毛膜促性腺激素(HCG)水平。结果:治疗组总有效率为 93.3%,明显高于对照组的 76.7%( $P<0.05$ );治疗组较对照组能显著增加血清 P 及 HCG 水平( $P<0.05$ )。结论:菟参安胎颗粒治疗先兆流产效果明显优于黄体酮胶囊。

**关键词** 菟参安胎颗粒 先兆流产 血清孕酮 绒毛膜促性腺激素

中图分类号 R714.205

文献标志码 A

文章编号 1672-397X(2017)02-0045-02

先兆流产是指妊娠 28 周前先出现阴道出血,量少,通常为暗红色或血性白带,无妊娠物的排出,之后伴随出现阵发性下腹痛或腰背痛<sup>[1]</sup>。妇科检查宫颈口闭合,胎膜未见破损,子宫大小符合停经周数。随着国家二胎政策的开放,女性都想顺利地生产一个健康的宝宝,但由于社会节奏的加快及人们生活习惯的改变,妊娠妇女先兆流产率却逐年上升,严重影响了家庭和妇女生殖健康。因此探求一种合理、有效、安全治疗先兆流产的方法有着深远的社会及医学意义。先兆流产属于中医学“胎漏”“胎动不安”范畴,笔者根据多年临床经验,应用自拟验方菟参安胎颗粒治疗本病 30 例,取得较好的疗效,现报道如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2015 年 10 月至 2016 年 3 月就诊于山西中医学院附属医院妇产科门诊的 60 例

先兆流产患者,按照随机数字表分为 2 组。治疗组 30 例:年龄 24~32 岁,平均年龄 28.1 岁;停经月份 6~12 周,平均孕周为 9.8 周。对照组 30 例:年龄 25~31 岁,平均年龄 29.3 岁;停经月份 7~12 周,平均孕周为 9.6 周。2 组患者一般资料比较无统计学差异( $P>0.05$ ),具有可比性。

1.2 纳入标准 ①患者以停经,伴有阴道少量出血或腰酸、腹痛为主要就诊原因。②辅助检查:尿妊娠试验呈阳性,B 超提示宫内早孕,且孕囊或胚胎(胎儿)发育符合孕周。③子宫大小与停经周数相符,宫颈口未开且无妊娠物的排出。④孕妇年龄 24~33 岁,孕周 6~12 周。<sup>[2]</sup>

1.3 排除标准 ①曾有死产、死胎及习惯性流产等两次以上不良孕产史。②有生殖系统畸形或自身免疫方面的疾病。③近期使用过药物。④夫妻双方染色体异常。

- [3] The Diabetes Prevention Program Research Group. The diabetes prevention program: Baseline characteristics of the randomized cohort[J]. Diabetes Care, 2000,23(11): 1619.
- [4] BALDUCCI S, LEONETTI F, DI MARIO, et al. Is a long-term aerobic plus resistance training program feasible for and effective on metabolic profiles in type 2 diabetic patients[J]. Diabetes Care, 2004, 27(3): 841.
- [5] 方朝晖,赵进东,石国斌,等.脾瘕(糖尿病前期)中医综合防治方案及其临床研究[J].天津中医药,2014,31(10): 583.
- [6] 秦元,姚斐,尤艳利,等.12 周传统健身功法少林内功锻炼

- 对大学生体质的影响[J].中国运动医学杂志,2011,30(10):948.
- [7] 姚斐,王嘉芝,房敏.从解剖学角度论推拿功法少林内功的功法功理[J].中国中医药信息杂志,2011,18(8):92.
- [8] 韦庆波.传统功法少林内功辅助治疗糖尿病前期患者的临床观察与机制探讨[D].南京:南京中医药大学,2014.

第一作者:李鹏(1990—),男,硕士研究生,研究方向为中国传统功法的临床应用。

通讯作者:吴云川,医学博士,副教授,硕士生导师。njwych@126.com

收稿日期:2016-06-27

编辑:傅如海 岐 轩