

健身气功缓解2型糖尿病患者症状的运动处方探析

俞越*, 袁点#, 项汉平, 孙健

武汉体育学院武术学院, 湖北 武汉
Email: #872240683@qq.com

收稿日期: 2021年5月7日; 录用日期: 2021年6月9日; 发布日期: 2021年6月17日

摘要

随着糖尿病患病率的逐年递增, 糖尿病已成为慢性病中致死率最高的疾病之一, 而糖尿病中的绝大多数都为2型糖尿病。健身气功则是民族传统体育项目之一, 目前被广泛运用于生活中的养生实践, 而其健身功效更是目前研究的热点, 已有前人研究实验证实了健身气功的习练对降低糖尿病患者异于常人的诸多指标有出色效果, 但目前的研究都为单个健身气功功法对2型糖尿病干预效果的研究, 将不同健身气功功法的动作组合成针对某一患病人群的运动处方还是一片空白。因此, 本研究将先从传统医学角度对2型糖尿病的病理病机分析, 再从传统医学的角度解构分析并选取符合对2型糖尿病病理病机起到针对性的健身气功动作, 并根据运动处方的制定原则组合成一套科学的、有计划的健身气功针对2型糖尿病的运动处方。

关键词

健身气功, 2型糖尿病, 运动处方, 易筋经, 八段锦

Analysis of Exercise Prescription for Relieving Symptoms of Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Health Qigong

Yue Yu*, Dian Yuan#, Hanping Xiang, Jian Sun

Wushu College, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei
Email: #872240683@qq.com

Received: May 7th, 2021; accepted: Jun. 9th, 2021; published: Jun. 17th, 2021

*第一作者。
#通讯作者。

Abstract

With the increasing prevalence of diabetes mellitus, diabetes has become one of the most fatal diseases among chronic diseases, and the vast majority of diabetes mellitus are type 2 diabetes. Health Qigong is an important part of traditional national sports, which is widely used in health practice in daily life, and its fitness effect is a hot research topic at present. Previous studies have found that the exercise of health Qigong can reduce many indicators of diabetic patients that are different from ordinary people. However, most previous studies were on the intervention effect of a single health Qigong method on type 2 diabetes, and there is still a blank to combine the actions of different health Qigong methods into an exercise prescription for a certain sick population. Therefore, based on previous studies, this study will first understand the pathological pathogenesis analysis of type 2 diabetes by traditional medicine with the help of previous studies in the direction of traditional medicine. Then, from the perspective of traditional medicine, the exercises of health Qigong were deconstructed, and the targeted actions of type 2 diabetes were selected, and a set of scientific and planned exercise prescriptions of health Qigong for type 2 diabetes was combined according to the formulation principles of exercise prescriptions.

Keywords

Health Qigong, Type 2 Diabetes, Exercise Prescriptions, Yijinjing, Baduanjin

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

自从进入到 21 世纪以来,随着我国经济持续的高速发展,人们的生活与工作的方式发生了诸多改变,人均身体活动时间显著减少,人群中的亚健康比例在逐年递增,慢性病导致的死亡人数已占到全国总死亡人数的 86.6%。体育活动在“健康中国”背景下已成为增强国民体质、提高人民健康水平最有效且实用的生活方式。

健身气功是民族传统体育中的导引养生运动,通过肢体的导引动作与呼吸之间的配合及其独特的心理调节方式以满足人们锻炼身体与追求健康的需求。当下人们对于生活质量的要求愈发高涨,对生理上的健康与精神层面上的追求非常重视;尤其在新冠疫情的长期化与流感化的情况下,人们对于良好的体魄与充足的免疫力更为重视,而健身气功八段锦就曾在 2020 年新冠疫情期间作为预防抵抗疫情的健身运动受到国家的广泛推广与支持,因此健身气功对康复保健等领域的作用是显而易见的。

在临床中糖尿病是常见的慢性疾病之一,而 2 型糖尿病占糖尿病患者的 90%以上,是一种危害人类健康的全球性内分泌代谢疾病,会引起人体蛋白质、碳水化合物、脂肪等营养素的代谢异常,现已成为人类致残或病死的主要原因之一。本研究从健身气功易筋经、健身气功八段锦中根据传统医学的理论对健身气功动作机理的研究来选取动作,最终设计出一套缓解 2 型糖尿病患者症状的运动处方。

2. 相关概念

2.1. 健身气功对 2 型糖尿病患者的改善作用

俞婷婷等人的研究通过对照实验得出了八段锦练习组在降低空腹血糖、餐后 2 h 血糖、糖化血红蛋白

白等数值优于对照组的结论[1]。易文明的对照实验得出八段锦的习练对 β 细胞功能和空腹血糖、糖化血红蛋白以及甘油三酯水平等参数有积极作用[2]。

孟德松运用对照组实验在患者每次训练前后采集肱静脉血测试多项指标,得出通过易筋经训练后,能降低2型糖尿病患者血糖水平、减轻胰岛素反应以及调节血脂代谢等影响的结论[3]。

通过这些进行了对照实验的研究结果可知,2型糖尿病患者坚持健身气功的习练,对降低其空腹血糖、餐后2h血糖、总胆固醇、糖化血红蛋白以及异于健康人群的生理机能数值有着积极的作用,而且健身气功对2型糖尿病患者的康复治疗这个方面是有许多前人的实验研究作为理论基础的。

2.2. 2型糖尿病的基本概念

2型糖尿病又被称为非胰岛素依赖型糖尿病,该病症的特点是患者自身可以正常产生胰岛素,但细胞无法对其作出反应,使得胰岛素的效果及其微弱。通常是由于胰岛素抵抗或是有相对性胰岛素分泌不足所引起的一类疾病,可发生于任何年龄段,但多发于成人,且高发期在40岁以后,但近年来糖尿病发病平均年龄有“年轻化”的趋势,在初发病时症状相对较轻不明显,容易被患者忽视,往往确诊时患者的糖尿病病程已发展了5到10年。而且2型糖尿病复杂的发病机制与病因人类至今无法完全了解,目前学界的主要观点认为是由遗传与环境因素引起外周组织胰岛素抵抗和胰岛素分泌缺陷,导致机体胰岛素相对或绝对不足,使葡萄糖摄取利用减少,从而引发高血糖,导致糖尿病[4]。

2.3. 传统医学对于2型糖尿病病理病机的分析

糖尿病在传统医学中属于“消渴病”以及“脾瘅”等病症范畴,消渴病病因的内因有先天禀赋不足、素体阴亏等,外因有饮食不节、过食肥甘、形体肥胖、神刺激、情志失调及外感六淫等[5]。而传统医学分析2型糖尿病的病机认为以本虚标实为主,且依据病情的发展,一步步地从阴虚发展过渡到气虚、气阴两虚乃至阴阳俱虚,痰浊变为瘀血最终发展为水湿互阻,病位也由脾肾两脏蔓延累及五脏[6]。

由此不难得出2型糖尿病的主要原因是脾肾两脏的问题,而通过传统医学对2型糖尿病的辨证论治结果,健身气功对2型糖尿病能起到针对作用的动作也应当从传统医学的理论上对脾肾两脏起到保健锻炼的效果,本研究接下来主要通过分析健身气功易筋经与健身气功八段锦符合上诉要求的动作来构建针对2型糖尿病的运动处方。

3. 健身气功针对2型糖尿病动作的机理分析

3.1. 分析不同健身气功动作对2型糖尿病干预机理

当前国家体育总局推广的健身气功有九种,其中流传最广的两个功法是健身气功八段锦和健身气功易筋经,相较其他功法也较为简单易学,基于健身气功与传统医学一脉相承的内在联系,将从传统医学的角度分析这两个功法的动作,进行“民族传统体育”和“传统医学”双向并行的“体医结合”范式的理论思考与探索,以传统医学中的经络理论与脏象理论为主,辅以阴阳五行等理论,综合分析健身气功易筋经与健身气功八段锦中针对脾与肾的动作。最终选取对2型糖尿病患者脾肾两虚有针对性的健身气功动作设计出运动处方。

3.2. 分析两套功法中针对脾的动作

第一个针对脾的动作是健身气功·八段锦的第三式调理脾胃需单举。从传统医学五行理论与脏象理论展开分析可以发现在调理脾胃需单举动作中,一手掌根上撑一手掌根下按时形成的上下两点对拉能起到撑拉两胁的作用,而肝邪容易留在两胁,如果肝邪不散,则肝失去疏泄功能,使得胆汁郁滞,最终影

响脾胃运化的功能，容易出现“木旺乘土”之象，因此练此式不仅能疏泄肝胆气机，还可以调理脾胃气机的升降。而这种肝邪论在《灵枢·邪客》也有记载：“肝有邪，其气留于两腋”。

第二个动作是健身气功·易筋经的第五式倒拽九牛尾式，这一式动作刚柔并济有虚有实：倒拽至止点为刚，意念气息运转存于下丹田是实；两臂伸展至下次收臂拽拉前为柔，身体放松手臂向斜前延伸是虚。在到拽时小腹收紧的动作要领可以拉伸到足阳明胃经，尤其是可以刺激到腹结、大横、腹哀等穴位，而按照经络理论胃与脾互为表里，而倒拽九牛尾可以调节足太阴脾经的阴阳平衡，从而可以得出本式动作可以健脾理气、通调腑气等作用。

最后一个是健身气功·易筋经的第十式卧虎扑食式，通过虎扑之势与上半身的后仰拉伸使得胸腹都得到充分伸展，除了胸腹，单侧动作对于后侧腿的拉伸是最为充分的，拉伸感最强烈的部位正是足太阴脾经与足少阴肾经，拉伸脾经的作用如上个动作倒拽九牛尾中所述，而拉伸肾经则是生发肾气补养肾腰的作用，整体能起到调养脾胃补养元气的效果。

3.3. 分析两套功法中针对肾的动作

最典型的动作是健身气功·八段锦的第六式双手攀足固肾腰。因为从传统医学角度认为双手攀足固肾腰刺激了人体脊柱、督脉以及足太阳膀胱经的诸多穴位。由于动作在双手向下时摩运的位置刚好就是背后的两条足太阳膀胱经，体现了肾与膀胱互为表里的关系，肾为水脏，膀胱为水腑，膀胱的贮尿排尿功能依赖于肾气的蒸化及固摄功能，对其的充分按摩与拉伸，就能起到疏通经气、化生肾气肾精强肾健骨的功能。且在“攀足”时脚趾抓地与俯身下按大幅度刺激了足少阴肾经位于足底的涌泉穴以及在踝部的数个穴位，最终达到对肾出色的保养康健作用。

第二个动作是健身气功·八段锦的第五式摇头摆尾去心火。从传统医学经络理论分析，摇头摆尾去心火“摇头”的动作以头部的摆动旋转可以充分地刺激到督脉的大椎穴，而督脉被称为“阳脉之海”，督脉之上的大椎穴又为所有阳经的交汇，叫做“诸阳之汇”；而“摆尾”动作以尾闾的大幅度摆动则可以充分地刺激到脊柱两侧的足太阳膀胱经，能够调动肾水上引入心使得心肾相交水火相济，最终达到舒经泄热去除心火的作用。同样从针对督脉的角度对肾起到影响的动作还有健身气功·易筋经的最后一式动作掉尾式，通过身体下俯与弯腰的充分牵拉与屈伸使得位于后背的督脉得以贯通，又由督脉以调引全身经气，从而让任脉与督脉为起始带动全身气脉调和起到保养肾的最终目的。

下一个对肾具有针对性作用的动作是健身气功·易筋经的第四势摘星换斗式。主要通过动作中上半身的扭转来拉伸腰部与背部，对于背部的足太阳膀胱经拉伸最为充分，由此可以疏通经络气血调节阴阳平衡，而摘星换斗式动作中的掌心向上转为掌心向下是使阴阳转换使其维持动态平衡。且摘星换斗有昂首目视掌心时意念落于命门的动作要领，初学者容易意念上升到掌心的位置，正确应当把意念与气息都下沉到第二、第三腰椎棘突间的命门穴上，而命门穴隶属于督脉，在两肾俞之间，是人元气的根本，也是生命的门户，因此被称为命门，能够起到固本培元、壮腰健肾延缓衰老的作用。

还有八段锦的第八式背后七颠百病消，在“颠足”的一起一落过程中，全身的肌肉都在松紧两个状态间来回切换，且在动作过程中的不断地震动骨骼，有利于气血地贯通，震动影响最大的是脊椎，而在脊柱上循行的是督脉，且肾主骨，肾藏精，精生髓，髓居于骨中，由此知道背后七颠百病消可以起到填精生髓补肾强骨的功效，而且颠足时要提肛的动作要领是为了锁紧会阴，使得肾气不外泄，这也是针对的肾脏。

最后是健身气功·易筋经的第八式动作三盘落地式，重点在下蹲双掌下按和起身双手上托时，两掌如同提拿有重物一般，并结合下蹲按掌时口吐“嗨”音，使得胸腹间气息运转，体内气机升降出入，从而达到养气调心，以及锻炼足少阴肾经的作用，并表现为心肾相交、水火相济，最终达到生化元气、强

腰固肾的作用。

3.4. 取运动处方所需动作

健身气功易筋经与健身气功八段锦与相关脏腑有关动作及其动作机理如下表 1 所示:

Table 1. Health Qigong affects the actions of spleen, kidney and bladder

表 1. 健身气功影响脾为与肾膀胱的动作

脾胃相关动作	影响机理	肾与膀胱相关动作	影响机理
调理脾胃须单举	撑拉两胁疏泄肝邪从而调理脾胃	摇头摆尾去心火	摆动尾闾调动肾水去除心火
倒拽九牛尾式	牵拉胃经强肉壮脾	双手攀足固肾腰	刺激膀胱经和肾经生化肾气肾精
卧虎扑食式	拉伸脾经调养脾胃补养元气	背后七颠百病消	刺激脊柱与循行于上的督脉调养肾脏
		摘星换斗式	气存后腰命门保养肾腰
		三盘落地式	调心养气心肾相交水火相济
		掉尾式	刺激任督二脉保养肾脏

4. 运动处方的动作设计与编排

4.1. 运动处方的概念

运动处方这个概念最早在 20 世纪 50 年代被提出, 于 60 年代末被世界卫生组织采用, 我国则在 80 年代初引入运动处方相关理论, 目前已经得到广泛的认可[7]。运动处方是结合患者的性别、年龄、身体状况等诸多因素以及一些医学检查的结果, 从而制定出对某一患者或某一患病人群的运动处方, 对运动内容、运动频率、运动强度及时间进行要求, 并指出相关注意事项以达到科学有计划地进行康复治疗的目的。

4.2. 运动频率

运动频率要受运动强度和运动时间的影响, 而相关研究表明, 正常成年人一周应当进行 3~5 次中等以上强度的运动, 考虑到 2 型糖尿病患者体力都会弱于常人, 且每次训练中应当有间隔, 所以本运动处方对于目标人群运动频率的建议为每星期三次。

4.3. 运动强度

ACSM 运动测试与运动处方指南推荐大多数成年人进行中等(40%~60%的储备心率)到较大强度(60%~80%的储备心率)的有氧运动, 而健康状况不好的人群建议进行小强度训练(30%~40%的储备心率)到中等强度的有氧运动, 所以本运动处方对于目标人群运动强度的建议为 35%~55%的储备心率。

4.4. 运动形式

以运动处方的制定程序以及相应原则作为基础, 结合 2 型糖尿病患者的身体状态与接受能力, 设计编排了如下表 2 的针对干预 2 型糖尿病的健身气功运动处方。

4.5. 运动时间

因为不同患者的年龄、性别、运动史、身体素质以及日常运动的方式与强度等都存在差异, 尤其是病情的轻重区别也会影响到运动时间, 所以需要根据相关具体情况去确定具体运动时间的长短。

Table 2. Health Qigong exercise prescription
表 2. 健身气功运动处方

	处方内容	运动强度	运动时间	注意事项
准备活动	轮拍肩井两腋 揉膝扭踝	每个动作 10 次	60 秒	找准穴位进行拍打，动作幅度偏大，充分热身，活动关节防止受伤。
	预备式(八段锦)	1 次	30 秒	调整呼吸气沉丹田，保持心神平静。
	调理脾胃须单举	3 次	60 秒	上举下按时双手掌根用力，肘关节与肩关节放松，从而形成以两掌根为起止点的上下对拉。
	摘星换斗式	2 次	30 秒	俯身时敛臀，手掌与身体保持 10 cm 距离，仰身时目视掌心，另一手紧贴命门穴，意念气息也存于后腰命门穴。
	倒拽九牛尾式	4 次	60 秒	收回时注意后手收回时应当紧贴于后腰命门穴，气息收敛于小腹腔下丹田处，伸展时注意意念应随手臂向前放出延伸。
	摇头摆尾去心火	2 次	40 秒	下蹲不必过低，动作时注意马步动作规范双脚平行膝盖不超过脚尖注意敛臀，摇头时舌抵上颚使任脉贯通，注意摆尾动作幅度，每次动作尾闾摆动一圈。
功法练习	三盘落地式	2 次	30 秒	下蹲时双手如同提有重物一般，下蹲高度为臀部略高于膝，起身时双手亦如托有重物一般。
	卧虎扑食式	2 次	60 秒	虎扑时身体如波浪涌动，由腰到肩再逐节贯通到指尖，两“爪”向下按至左膝前两侧，顺势逐步塌腰、挺胸、仰首。
	掉尾式	2 次	40 秒	动作时注意全程塌腰，往后看时要摆臀使身躯形成“C”字形。年老者动作时不可低头，防止血液往头部聚集。
	双手攀足固肾腰	3 次	40 秒	俯身攀足时膝盖尽量不要弯曲，起身时由手带动切忌由腰带动，年老者不可低头防止血液往头部聚集。
	背后七颠百病消	7 次	40 秒	下颚内收百会上颌，舌抵上颚使任脉贯通，提肛敛臀，双脚并拢。
	收式	1 次	30 秒	揉按肚脐，将意念气息收归丹田。
放松活动	搓手揉脸 扶耳压头	1 次	20 秒	舒经活血调整气息。

而一般情况下在动力性力量练习中，包括准备活动和整理活动的情况下，单次训练需持续 40~75 分钟，而中间练习部分的时间应不少于 25 分钟[8]。由于考虑到 2 型糖尿病患者的体力普遍弱于普通人，因此本针对 2 型糖尿病的健身气功运动处方的运动时间为单次训练 30 分钟/次，合约以上述运动处方形式功法练习 3 遍/次。

5. 结论与建议

从传统医学角度认为 2 型糖尿病的主要病因是脾与肾两脏的问题，健身气功八段锦与健身气功易筋经中针对脾的动作有调理脾胃须单举、倒拽九牛尾、卧虎扑食式三个动作；健身气功八段锦与健身气功易筋经中针对肾的动作有摇头摆尾去心火、双手攀足固肾腰、背后七颠百病消、摘星换斗式、三盘落地式和掉尾式六个动作。并且可以将两套功法中上述的九个动作提取出来重新组能够合成一个针对 2 型糖尿病的科学合理的运动处方。

虽然以上研究都具备相应的理论基础，但是缺乏让 2 型糖尿病患者以此运动处方进行对照组实验的实验数据，因此可以期待具备一定条件后进行对照试验，通过实验数据来证明本研究产生的健身气功缓解 2 型糖尿病患者症状的运动处方的具体可行性。

基金项目

2020 年度湖北省教育厅科学技术研究项目(中青年人才项目), 项目编号: Q20204102。

参考文献

- [1] 罗说明, 邓敏, 李霞, 周智广. 糖尿病分型, 路在何方? [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(2): 196-200.
- [2] 仝小林, 刘喜明, 魏军平, 倪青, 高齐健. 糖尿病中医防治指南[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 148-151.
- [3] 刘铜华, 王芬. 中医诊治糖尿病的研究概况[J]. 国际中医中药杂志, 2006(1): 57-61.
- [4] 俞婷婷, 俞晓莲, 曾林森, 周肖, 赵若华. 八段锦对糖尿病患者干预效果的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2014, 14(3): 341-348.
- [5] 易文明, 张先慧, 谢培凤, 周晖, 商学征, 刘铜华. 八段锦运动处方改善气阴两虚证 2 型糖尿病患者胰岛 β 细胞功能的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(4): 1828-1831.
- [6] 孟德松. 传统健身功法·易筋经干预 II 型糖尿病疗效的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 广西师范大学, 2017.
- [7] 杨宜静, 徐峻华. 运动处方[M]. 北京: 高等教育出版社, 2005.
- [8] 关辉, 刘炜. 体育运动处方以及应用[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2015.