

表 2 两组患者膈肌功能指标比较 (x ± s)

组别	例数	DTF (%)		DE (cm)		MIP (cmH ₂ O)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
DEST 组	31	17.58 ± 4.73	31.99 ± 5.08*#	1.10 ± 0.19	1.90 ± 0.31*#	23.39 ± 6.46	44.07 ± 7.08*#
对照组	30	17.85 ± 3.79	25.56 ± 4.16*	1.09 ± 0.20	1.55 ± 0.28*	22.84 ± 7.25	35.13 ± 5.81*
t 值		-0.252	5.418	0.077	4.583	0.313	5.399
P 值		0.802	1.24e-6	0.939	2.43e-5	0.7556	1.33e-6

注：与治疗前比较，*P<0.05；与对照组比较，#P<0.05

4 讨论

膈肌是人体最重要的呼吸肌，在静息状态下提供约 75% 的通气动力^[5]。长期机械通气可导致膈肌萎缩和功能障碍，是脱机失败的重要原因。研究表明，机械通气 18 小时后即可出现膈肌肌纤维横截面积减少，肌力下降，随着通气时间延长，膈肌功能障碍进行性加重^[6]。因此，改善膈肌功能对促进长期机械通气患者成功脱机具有重要意义。

本研究结果显示，DEST 组脱机成功率显著高于对照组，机械通气时间和 ICU 住院时间显著短于对照组，表明膈肌电刺激辅助训练能有效促进长期机械通气患者脱机。这与戚新雪等^[7]研究结果一致，他们发现膈肌电刺激可使长期机械通气患者脱机成功率提高。膈肌电刺激通过模拟自主呼吸过程中膈肌的收缩模式，产生规律性的膈肌收缩，增加膈肌血流灌注，促进膈肌肌纤维肥大，增强膈肌肌力和耐力，从而改善呼吸功能。

本研究还发现，治疗后 DEST 组膈肌功能指标 (DTF、DE、MIP) 均显著高于对照组。DTF 反映膈肌收缩能力，DE 反映膈肌移动幅度，MIP 反映吸气肌总体力量，这些指标的改善表明膈肌电刺激能有效增强膈肌功能。这与高健等^[8]研究结果一致，他们发现膈肌电刺激可显著增加膈肌厚度和收缩力。膈肌电刺激通过激活膈神经-膈肌通路，促进肌肉蛋白合成，抑制蛋白分解，增加肌纤维横截面积，改变肌纤维类型构成 (增加抗疲劳的 I 型肌纤维比例)，从而增强膈肌功能。

此外，膈肌电刺激还具有其他优势：①无创、安全，不良反应少；②可在镇静状态下进行，不需要患者配合；③操作简便，易于掌握；④可精确控制刺激参数，个体化治疗。因此，膈肌电刺激辅助训练适合在 ICU 重症患者中广泛应用。

本研究存在一些局限性：①样本量较小，研究结果需

要大样本研究进一步验证；②随访时间较短，未评估长期效果；③未分析不同原发疾病患者的治疗效果差异。未来研究应扩大样本量，延长随访时间，进行亚组分析，并探索最佳刺激参数和治疗方案。

综上所述，膈肌电刺激辅助训练可有效改善长期机械通气患者的膈肌功能，提高脱机成功率，缩短机械通气时间和 ICU 住院时间，是一种安全有效的辅助脱机方法，值得在临床推广应用。

参考文献

- [1] 徐振华,郑为娜.颈脊髓损伤后长期机械通气依赖性呼吸衰竭的预后因素[J].颈腰痛杂志, 2024, 45(4):647-651.
- [2] 杨洋,阮亚伟,高锐婷,等.中西医结合方案改善重症肺炎机械通气患者脱机困难的效果观察[J].中外医药研究, 2024, 3(6):87-89.
- [3] 周倩倩,林帘,张娅,等.呼吸机相关性膈肌功能障碍的主要病因及发病机制[J].中国中西医结合急救杂志, 2024, 31(2):245-250.
- [4] 黄乐乐,刘孟.膈肌电刺激联合阈值压力负荷呼吸训练对急性性颈段脊髓损伤患者肺功能的影响[J].中华全科医学, 2024, 22(7):1112-1115.
- [5] 宋洁琼,钟鸣.膈肌超声在危重症中的临床应用[J].中华诊断学电子杂志, 2018, 6(2):95-97.
- [6] 陈天超,冯悦颖,兰元梅,等.机械通气患者膈肌功能对临床结局影响的研究进展及护理启示[J].中华护理杂志, 2025, 60(11):1394-1399.
- [7] 戚新雪,王莹,周天乐,et al.体外膈神经电刺激对脑损伤术后昏迷的脱机困难患者机械通气时间,膈肌功能及其预后的影响[J].中国康复医学杂志, 2024, 39(11):1613-1619.
- [8] 高健,杨芳杰,薛瑞忠,等.膈肌电刺激治疗对神经重症获得性衰弱患者肺功能及预后影响[J].中国煤炭工业医学杂志, 2023, 26(3):286-289.

Squats exercise can cure diseases, keep fit and prolong life

Liang Zhang

The First Intermediate People's Court of Chongqing Municipality, Chongqing, 401147, China

Abstract

The squat-swinging exercise is a full-body resonance movement that combines the movements of swinging hands and squatting legs. It drives the vibration of the whole body through the movement of the limbs, achieving synchronous exercise of multiple parts. It has important features such as being easy to learn, requiring no equipment, and being available anytime and anywhere, making it suitable for a large number of people with all four limbs intact. This exercise achieves the comprehensive effects of disease prevention, fitness and longevity by enhancing the body's metabolism, activating internal organ functions, improving blood circulation, strengthening muscle power, and increasing physical and mental comfort and quality of life. It is a scientific health preservation method that is low-cost, high-efficiency and risk-free.

Keywords

Squat swing exercise Quality of movement; Metabolism Cure diseases and keep fit; Prolong life; Happiness and contentment

甩蹲运动祛病、健身、延年

张良

重庆市第一中级人民法院, 中国·重庆 401147

摘要

甩蹲运动是融合甩手与蹲腿动作的全身性共振运动, 通过四肢运动带动全身振动, 实现多部位同步锻炼。其有简单易学、无需器械、随时随地等重要特征, 适于四肢健全的广大人群。该运动通过增强全身新陈代谢、激活内脏功能、改善血液循环、强化肌肉力量、提升身心舒适程度和生活质量, 达到祛病、健身、延年的综合效果, 是一种低成本、高效率、无风险的科学养生方式。

关键词

甩蹲运动; 运动质量; 新陈代谢; 祛病健身; 延年益寿; 幸福美满

1 引言

清晨微曦中, 公园里已有身影在慢跑、打拳; 暮色渐浓时, 健身房中汗水正挥洒如雨。运动, 这一古老而又永恒的生命律动, 正成为现代人抵御疾病、强健体魄、追寻长寿的共同语言。当都市的喧嚣与科技的便捷将我们引向久坐与静态, 重识运动之力, 实则是对生命本源的回归, 是一场跨越千年的健康智慧在当代的回响。

溯古观今, 运动的祛病之效早已为智者所洞见。《黄帝内经》有言: “久卧伤气, 久坐伤肉”, 道出了静止之弊; 而“流水不腐, 户枢不蠹”的朴素哲理, 则生动喻示了生命在于流动的真谛。东方智慧如此, 西方先哲亦同。古希腊医学之父希波克拉底断言: “行走是人类最好的医药。”可见, 无论文明源流何处, 运动作为一剂无需药石、直指根本的“良方”, 早已镌刻在人类追求健康的集体记忆之中。

然则, 运动之功, 岂独祛病而已? 现代科学之光, 为我们揭示了其更深邃的肌理。规律运动, 如同为身体进行一场温和而持久的“系统升级”。它增强心肺, 使心脏泵血如江河奔涌; 它强健肌骨, 构筑起抵御岁月侵蚀的坚韧框架; 它调节代谢, 稳定血糖血脂, 将诸多慢性病隐患消弭于无形。研究更揭示, 运动能促进内啡肽等“快乐激素”释放, 涤荡焦虑抑郁, 守护心灵晴空。它非但修复已然之“失”, 更在积极建构生命之“得”, 于祛病之外, 铸就更高质量的健全体魄与精神状态, 有质量、有活力、有尊严地延长人的生命。这延长的, 是独立自主的时光, 是享受生活的能力, 是生命宽度与深度的双重拓展。当白发矍铄的老者依然步伐矫健、神采奕奕, 那便是运动赋予生命最美妙的注脚——长寿。

然而, 知易行难。在信息过载的今天, 我们或困于方法的纷繁选择, 或怠于持之以恒的艰辛。运动的奥秘, 不在于追求惊涛骇浪般的强度, 而贵在细水长流的坚持, 在于找到与自身生命节奏共鸣的那一种方式。

作者希望汇聚古今智慧与当代科学, 为您展现一种清晰、可行、充满快乐的运动养生方式——甩蹲运动。让我们

【作者简介】张良(1966-), 男, 中国重庆人, 本科, 三级高级法官, 从事刑事案件研究。

共同拾起这一宝贵的健康密钥，于动静之间，祛病健身，颐养天年，让每一个生命，都能在这新的运动方式中，焕发更持久、更明亮的光彩。

2 甩蹲运动的由来

起于病危。2004年至2005年，我近不惑之年，因常患感冒、头痛、失眠、胸闷、颈肩痛、腰痛、关节炎、痔疮等疾病，加之对父母医疗意外死亡万分悲痛、医疗债务烦心、加班熬夜、经常饮酒等伤害身体，致消化器官功能减退，胃酸返流不断侵蚀食道，产生食道癌性病变，引起胸部穿刺性巨痛、胃肠胀痛、彻夜难眠、极度恐惧、进食艰难、全身器官衰退、体重由80公斤剧减至50公斤，病危直至生死关头。求生探索。为求生，我首选医疗。经求医问药至大量服药无效后，医嘱食道手术。我见同病的人手术后死亡，非常失望，放弃手术。亲人说，开心治百病。我即阅读哲学、人生思考、人物事迹等书籍，告诫自己怕死只会死得更快，克服悲观恐惧，努力乐观向上，仍挡不住走向死亡的步伐。朋友说，生命在于运动。我又把希望寄托在运动上，经常步行、跑步、做操、打乒乓球，也未见病情好转。偶尔一得。2006年，同事关心我，让我看一本传授甩手运动的书籍。该书称甩手运动有化淤清堵、疏通气血等功效，每天站着重复甩手2000遍以上，经数能治愈食道癌、胃癌、肝癌、肺癌等各种疾病。我深受鼓舞，拼命坚持一段时间后，感觉行之有效。为使效果更好，我将甩手运动与蹲腿运动科学结合，创立了四肢带动全身振动的运动。我称该运动为肢体共振运动，简称甩蹲运动。

3 甩蹲运动的要领

1. 会常见的甩手运动。练会双手朝天伸直，由上向下甩，至双手在后下方，再由下向上甩，至双手朝天伸直的甩手运动。
2. 会常见的蹲腿运动。练会双腿站地直立，由上向下蹲，至双腿接近半蹲，再由下向上蹲，至双腿站地直立的蹲腿运动。
3. 甩手蹲腿同向组合。从双手朝天伸直、双腿站地直立、抬头挺胸的体形（下称上端）开始，双手向下甩，双腿同时向下蹲，腰随着动，至双手在后下方、双腿接近半蹲、抬头挺胸的体形（下称下端），再双手向上甩，双腿同时向上蹲，腰随着动，至上端。周而复始，体形则在两端之间往复运动^[3]。
4. 巧妙用力带动全身。初级用力方式为：自然呼吸，体形在上端时，四肢向下用力让体形到达下端，再四肢向上用力让体形到达上端。高级用力方式为：体形在上端时，自然吸气，四肢充分借用重力，让体形到达下端，再一心用鼻或口猛喷气，喷气越猛，四肢爆发力量越强，瞬间震地而起，让体形到达上端。二选其一，重复不断，体形将大幅度、快节奏地往复运动，自我感觉体内器官同样运动，腹内器官运动最明显。
5. 努力提升运动质量。身体放松，心情愉悦，可闭目冥想、观赏景色、欣赏音乐等，让身心自由、奔放地充分运动。幅度应充分到达两端，体弱时可适当减小。节奏不妨碍幅度、

呼吸及舒适，能快才快，每分钟重复40遍左右为宜，跟随音乐节奏更佳。

6. 每天争取最佳效果。能坚持时，应持续增加数量。难坚持时，可适当休息再做，间断增加数量。所用时间越多，数量越多。每天累计数量越多，效果越好，2000遍以上（50分钟以上）获最佳效果。人有惰性，怕苦怕累，常难坚持。只有坚信该运动能祛病、健身、延年，决心远离疾病和死亡，才能战胜自我，每天坚持至最佳效果。
7. 因势利导推进健康。该运动产生透气、化痰、消食、通便、出汗、安神、益智、增力、自信等身心进步，相应拉动呼吸、祛痰、饮食、排泄、卫生、睡眠、思维、作为、快乐等身心需求，应遵从人的趋利本能，及时充分满足身心需求，充实身心能量，全面推进身心健康。
8. 不让身心再受伤害。为使健康成效不倒退，应遵从人的避害本能，避免悲观恐惧、烦躁怒气、熬夜失眠、有害气体、有害食物、有害接触、过冷过热、过饥过饱、过度疲劳、过度医疗等因素再伤害身心。

4 甩蹲运动的效果

1. 所有器官充分运动。共振原理^[1]决定，往复运动易使物体内部剧烈运动。例如，往复运动易使瓶内小球跳动，移动等运动难使瓶内小球跳动。同理，该运动因全身往复运动易使体内所有器官充分运动，其他运动难有相同效果。
2. 充分更新人体组织。用进废退规律^[2]决定，运动使运动的器官功能增强。例如，练拳使手的力量增强。同理，该运动因所有器官充分运动使所有器官功增强。各器官功能是脑、脊髓、神经支配生命活动；鼻、气管、肺吸入、分解空气，择有用物质输入血液中，呼出废气；口、食道、胃、肠、肛摄入、分解食物，择有用物质输入血液中，排出废物；心脏、血管让血液循环流动，运载有用物质到全身进行新陈代谢；肾、膀胱、尿道处理、排出代谢产物等。各器官功能增强后协调促进全身新陈代谢，不断更新全部人体组织。
3. 通过更新祛病健身。机械原理^[3]决定，机器受内外不利因素影响产生故障，重则停运。更新故障零件即消除故障，恢复正常。同理，人是复杂的机器，受内外不利因素影响产生疾病，重则死亡。更新疾病组织即消除病因，恢复健康。该运动不断更新全部人体组织，故有祛病、健身、延年的效果。
4. 主导治病多快好省。因果法则^[4]决定，病症皆有病因，不消除病因不能根治病症。医疗靠医术、仪器、药物、手术等治疗病症，不能消除病因，且药物、手术有副作用，医疗水平越低，风险越大。消除病因全靠自律，即在运动、饮食、睡眠等方面养成良好习惯，自己才是最好的医生。人常遇疾病困扰，不应过度依赖医疗，可选择医疗救急后，每天坚持该运动1小时以上，结合饮食、睡眠、乐观、信仰、环境等综合治疗，将减少求医问药、医疗开支、病痛折磨，平安、高效、全面恢复健康。
5. 实践证明贵在坚持。我坚持该运动，立即食量增加、睡眠改善、病痛减轻、精神面貌好转，看到生机。三四年后，食道等全部病症消失，身心轻松，体重增至65公斤。