

仙参口服液对人体抗疲劳作用研究

程 婷

北京市朝阳区望京社区卫生服务中心 北京 100102

摘要:目的:评估仙参口服液对人体抗疲劳作用。方法:研究共纳入60名健康男性作为受试者,并随机分配他们到实验组和对照组。实验组每日服用仙参口服液,持续30天;而对照组则服用相同数量的安慰剂。我们使用受试者的10秒最大无氧功率、负荷运动后的血尿素氮、乳酸和血激素水平来评价仙参口服液对人体的抗疲劳效果的影响。结果:结果显示,与服药前相比,实验组受试者在服药后的10秒最大无氧功率和平均功率显著增加($p < 0.05$ 或 0.01);仙参口服液显著降低了受试者负荷运动后的血尿素氮和乳酸水平,同时显著提高了受试者的睾酮和皮质醇水平;此外,仙参口服液还显著提高了受试者负荷运动后血清中睾酮和皮质醇的比值。结论:仙参口服液可以改善人体运动后的抗疲劳能力,加速运动后的血尿素氮和乳酸清除,并提高血睾酮和皮质醇水平,具有潜在的抗疲劳功效。

关键词:仙参口服液;抗疲劳;负荷运动;尿素氮和乳酸;睾酮和皮质醇

在现代社会,快节奏的生活和各种压力,让疲劳感日益成为一种普遍的亚健康状况,这种现象对人们的日常生活品质造成了显著的损害。慢性疲劳综合征是一种由美国疾病控制与预防中心正式确立的疾病,其主要症状包括持续的全身虚弱、慢性疼痛、睡眠障碍、情绪问题,以及在运动后产生的不适感等^[1]。根据全球流行病学调查的估计,慢性疲劳综合征在全球的发病率在0.4%至2.5%之间,主要影响20至40岁的成年人,而且发病率似乎正呈现逐年上升的趋势。如果持续的疲劳状态不能得到有效缓解,它可能会进一步增加患有一些与免疫系统失调相关的疾病的风险,如记忆力减退、早期衰老、帕金森病等严重疾病^[2,3]。因此,对疲劳状态的关注和管理显得尤为关键,以预防潜在的健康风险。近年来,中草药在抗疲劳方面的研究备受关注,其中仙参口服液作为一种具有抗疲劳作用的中药制剂,可用于缓解人体疲劳。

仙参口服液,一种纯中药制剂,以其独特的配方和显著的抗疲劳效果受到了广泛关注。其主要成分包括西洋参、淫羊藿、丹参、五味子等,这些药材在中医理论中均被认为具有滋补强身的功效。西洋参,被誉为“补气圣药”,能够益气健脾,增强体力,改善疲劳症状^[4]。淫羊藿具有温阳固精的作用,能够提升人体的活力和耐力^[5]。丹参则具有活血化瘀的功效,能够改善血液循环,增加氧气供应,从而提高身体的代谢能力和抗疲劳能力^[6]。五味子则能够滋补肝肾,

调和气血,增强身体的抵抗力^[7]。仙参口服液通过将这些药材的科学配比,能够有效提升人体的抗疲劳能力。它能够改善身体的能量代谢,增加氧气的供应,提高身体的耐力和活力,这些中药配伍已经在一些动物抗疲劳的功效试验中得到证实^[8-10]。

本研究旨在探讨仙参口服液对人体抗疲劳作用的效果。通过对健康受试者进行为期一个月的研究,观察仙参口服液对受试者抗疲劳程度的影响。本研究将分为两个阶段:第一阶段为基线评估阶段,对实验组和对照级受试者的10s无氧功率、血尿素氮、乳酸水平和血激素水平等进行全面评估;第二阶段为干预阶段,实验组受试者每天服用仙参口服液,服用30天后,再次观察其对疲劳指标的影响。

1 资料与方法

1.1 受试对象

本研究于2021年8月选取了60名健康的20至30岁男性作为参与者,实验在北京市朝阳区望京社区卫生服务中心开展进行。受试者被随机分配至实验组和对照组,每组30人。实验组的年龄为 24.6 ± 3.1 岁,对照组的年龄为 26.0 ± 2.5 岁。所有参与者经过体检,证明身体健康,并均表示自愿参与本试验。受试者年龄、性别、体重等一般资料也无显著性差异($P > 0.05$),符合实验要求。

1.2 试验药物和方法

实验组的受试者被要求每日两次,每次服用两支仙参

口服液（北京康而福药业有限责任公司生产，国药准字：B20020382，每支 10 毫升），持续 30 天。而对照组的受试者则每日两次，每次服用相同数量的空白溶液，同样持续 30 天。

1.3 负荷运动试验

1.3.1 递增负荷运动测试

在本次实验中，我们以室温 22° C 为标准环境条件。两组受试者分别使用 EGM- III 型踏车（岳阳医疗仪器设备厂）进行自行车功率递增负荷运动。在运动初始，负荷设定为 70 瓦，以使受试者逐渐适应运动过程。随后，每 3 分钟负荷增加 40 瓦，直至达到 230 瓦的最大负荷。运动结束后，受试者休息 5 分钟，以使其身体恢复至安静状态。然后我们采用肘部静脉血采集方式，收集受试者血液 5 毫升，用于测定血清指标。这些指标包括：血清尿素氮、乳酸、睾酮、皮质醇等，这些指标可反映受试者在运动过程中的生理变化。

1.3.2 无氧功率测试

为了确保实验条件的一致性，所有受试者在相同的环境温度下（22° C）进行了测试。两组受试者分别使用了 MONARK-894E 功率车（瑞典 BOSON 体育研究所）进行测试。测试采用的是 Wingate 测试方法，这是一种广泛应用于评估个体无氧功率和耐力的标准化测试。在测试中，设定的阻力为受试者体重的 0.085 倍，这是根据受试者的身体条件经过计算得出的，旨在确保每个受试者都能在适合自己的负荷下进行测试。受试者被要求在测试过程中尽全力蹬车，以 10 秒为测试时长，这是一个足够短的时间段，使得受试者能够爆发最大力量，同时又足够长，以便于测量和记录数据。测试结果主要包括最大无氧功率和平均功率的测量。

1.4 血清指标采集

采用试剂盒测（尿素氮和乳酸测定试剂盒来自南京建成生物科技研究所；睾酮和皮质醇检测试剂盒来自上海博宏生物科技有限公司）定两组受试者的血清尿素氮、乳酸、睾酮、皮质醇含量。

1.5 统计方法

本研究使用 JMP16.0 统计软件包进行数据处理和分析。对于计量资料，我们采用平均值 ± 标准差（± s）来表示。采用独立样本 t 检验比较不同数值型数据组间的差异。p<0.05 为差异具有统计学意义，而 p<0.01 则为差异非常显著。

2 结果

2.1 仙参口服液对受试者 10 s 无氧功率的影响

在服药 30 天后，对照组受试者在服药前后 10 s 最大无氧功率和平均功率没有显著性变化。相比较服药前，实验组受试者服药后 10 s 最大无氧功率和平均功率均有显著性增加（p<0.05 或 0.01）。具体数据请参见表 1。

表 1 仙参口服液对两组受试者 10 s 无氧功率的影响

组别	例数	服药前后	最大无氧功率	平均功率
对照组	30	服药前	8.52 ± 0.61	7.49 ± 0.59
		服药后	8.71 ± 1.43	7.66 ± 1.33
实验组	30	服药前	8.17 ± 0.57	7.11 ± 0.54
		服药后	8.98 ± 1.08**	7.58 ± 0.81*

注：与同组服药前比较 *P<0.05，**P<0.01。

2.2 仙参口服液对受试者负荷运动后血尿素氮和乳酸的影响

在服药 30 天后，对照组受试者在服药前后负荷运动后血尿素氮和乳酸没有显著性变化。相比较服药前，实验组受试者服药后负荷运动后血尿素氮和乳酸均有显著性下降（p<0.05），具体数据请参见表 2。

表 2 负荷运动后血尿素氮和乳酸变化

组别	例数	服药前后	血尿素氮 (mmol · L-1)	血乳酸 (mmol · L-1)
对照组	30	服药前	7.25 ± 0.63	5.11 ± 1.12
		服药后	7.43 ± 1.40	5.18 ± 1.24
实验组	30	服药前	7.53 ± 0.98	5.07 ± 1.30
		服药后	6.80 ± 1.38*	4.24 ± 1.60*

注：与同组服药前比较 *P<0.05。

2.3 仙参口服液对受试者负荷运动后血清激素的影响

在服药 30 天后，对照组受试者在服药前后负荷运动后血清中睾酮和皮质醇均没有显著性变化。相比较服药前，实验组受试者服药后负荷运动后血清睾酮和皮质醇均有显著性增加（p<0.05），具体数据请参见表 3。

表 3 负荷运动后对血清激素的影响

组别	例数	服药前后	睾酮 (ng · dL ⁻¹)	皮质醇 (μg · dL ⁻¹)	睾酮 / 皮质醇比值 (× 10 ⁻³)
对照组	30	服药前	689.30 ± 147.24	33.70 ± 7.70	21.36 ± 5.92
		服药后	701.32 ± 179.77	34.87 ± 10.36	20.96 ± 5.90
实验组	30	服药前	654.84 ± 139.88	34.44 ± 7.85	19.89 ± 5.52
		服药后	751.78 ± 163.08*	37.58 ± 9.30*	21.11 ± 6.10

注：与同组服药前比较 *P<0.05。

3 讨论

仙参口服液是由多味中药组成的复方制剂，如洋参、淫羊藿、丹参、五味子等。这些药材共同作用于人体，具有以下功效：（1）补肾益气：帮助补充肾气，增强体力；（2）活血化瘀：促进血液循环，缓解疲劳引起的身体不适；（3）宁心安神：帮助放松神经，减轻压力和焦虑，从而改善睡眠质量；（4）健脾和胃：促进消化，提高身体对营养的吸收效率。因此，仙参口服液通过这些机制共同作用，帮助缓解因体力或精神过度劳累引起的各种症状，如体倦乏力、食欲不振等，从而发挥抗疲劳的效果 [8-10]。

最大无氧功率是指受试者在 10 秒内能够产生的最大力量，是评价人体无氧耐力和肌肉力量的重要指标，提高最大无氧功率意味着肌肉在短时间内可以输出更大的力量 [11,12]。而平均功率则是指受试者在整个测试过程中力量的平均水平。这两个指标对于评估受试者的无氧能力和运动表现具有重要意义。通过对这些数据的分析，我们可以更好地了解受试者的身体机能和运动潜力，为负荷运动和体能提升提供科学依据。仙参口服液在提高受试者 10 s 最大无氧功率和平均功率上具有显著效果。实验组受试者在服药后，10 s 最大无氧功率和平均功率均有显著性增加 ($p < 0.05$ 或 0.01)，这表明仙参口服液可能具有提高人体无氧功率的作用。这对于运动员来说具有重要意义。运动后机体内尿素氮和乳酸积累是引起肌肉机能下降的重要因素，仙参口服液对负荷运动后尿素氮和乳酸的清除具有促进作用。实验组受试者在服药后，负荷运动后尿素氮和乳酸均有显著性下降 ($p < 0.05$)，这表明仙参口服液可能具有加快体内乳酸代谢、降低血乳酸水平的作用。尿素氮和乳酸的降低意味着肌肉疲劳程度减轻，有利于提高运动性能和减轻运动后的疲劳^[13]。最后，仙参口服液对负荷运动后血清激素的调节作用明显。实验组受试者在服药后，负荷运动后血清睾酮和皮质醇均有显著性增加 ($p < 0.05$)，这表明仙参口服液可能具有调节体内激素

水平的作用。睾酮和皮质醇是体内重要的激素，睾酮可以促进肌肉生长和力量增加，皮质醇在运动过程中起到抗疲劳作用 [14-16]。因此，仙参口服液的这种调节作用有利于提高运动性能和抗疲劳能力。此外，实验组受试者睾酮 / 皮质醇比值也有升高但差异不显著，而对照组无这种现象，说明仙参口服液能提高机体的合成代谢，提高了运动机体的耐受强度和耐受负荷。

综上所述，仙参口服液在提高受试者无氧功率、降低负荷运动后尿素氮和乳酸水平以及调节血清激素方面具有显著作用。这些结果提示，仙参口服液可能是一种具有潜在运动性能提升作用药品。然而，还需进一步的实验研究和大量临床试验来验证其效果和安全性，以便为运动员和健身爱好者提供科学、安全的运动辅助手段。

参考文献：

- [1]BLITSHTEYN S, CHOPRA P. Chronic fatigue syndrome: from chronic fatigue to more specific syndromes[J]. European Neurology, 2018, 80(1-2): 73-77.
- [2]SŁOMKO J, NEWTON J L, Kujawski S, et al. Prevalence and characteristics of chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis (CFS/ME) in Poland: a cross-sectional study[J]. BMJ Open, 2019, 9(3): e023955.
- [3]LU G, LIU Z, WANG X, et al. Recent advances in panax ginseng c.a. meyer as a herb for anti-fatigue: an effects and mechanisms review[J]. Foods, 2021, 10(5): 1030.
- [4]刘慧茹, 汪海洋, 王喆, 等. 基于代谢组学和斑马鱼模型探究西洋参抗疲劳的关键活性成分 [J]. 药学报, 2023, 58(04): 1024-1032.
- [5]钱俊, 刘洪波, 曹光环, 等. 抗疲劳方提取工艺及缓解体力疲劳研究 [J]. 中国处方药, 2023, 21(08): 53-57.
- [6]邵继萍. 丹参提取物对持续性训练下小鼠骨骼肌的抗疲劳作用 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版), 2015, 31(15): 200-

202.

[7] 牛佳牧,刘嘉玮,林慧娇,等.五味子酸性多糖对小鼠抗疲劳作用的实验研究[J].北华大学学报(自然科学版),2020,21(06):730-733.

[8] 柏伟荣,杨绪芳,张海弢,等.西洋参与淫羊藿配伍增强免疫力和缓解体力疲劳功能实验研究[J].食品与发酵科技,2020,56(02):5-9.

[9] 陈耿,陈东亚,刘协,等.复方刺五加片毒理学安全性及缓解体力疲劳功效研究[J].食品安全质量检测学报,2022,13(14):4724-4733.

[10] 殷光玲,乔子骄,黄远英.淫羊藿西洋参复合物缓解小鼠体力疲劳作用[J].食品工业,2023,44(11):114-117.

[11] 黄亚玲,李赞,冯雪.高强度训练:概念厘清、功能分类和应用导向[J/OL].天津体育学院学报,2024(03):333-341.

[12] 乔勇,郭宁,李林娟.加压训练对男子击剑运动员下肢力量和无氧功率变化的实证研究[J].体育科技文献通

报,2024,32(01):99-101.

[13] 王江,马彩珍,李甜,等.野生接骨木果含片的制备及其抗氧化、抗运动疲劳作用研究[J].保鲜与加工,2024,24(05):69-76.

[14] 李晓玲,公维军.衰老临床评价指标研究进展[J].中国老年学杂志,2022,42(05):1227-1229.

[15] 禹继洋,盛华刚.雄蜂蛹醇提物对小鼠抗运动性疲劳影响的实验研究[J].山东中医药大学学报,2021,45(03):384-387.

[16] 宋彦显,闵玉涛,彭聪,等.淫羊藿黄酮对大鼠血清内源睾酮水平的影响[J].中州大学学报,2022,39(03):120-123.

作者简介:

程婷(1985—),性别:女,民族:汉族,籍贯:山东,学历:硕士研究生,单位:北京市朝阳区望京社区卫生服务中心,职称:临床医师,研究方向:中医学。