

“体医融合”理念下 Pilates 结合瑜伽对女性颈腰椎疾病的预防与干预研究

高祎凡 孟婷婷 张锦锦 常翠翠 赵霁月

(西安培华学院 陕西西安 710125)

摘要:目的: 本实验通过研究普拉提结合瑜伽对女性颈腰椎疾病的干预, 探讨普拉提结合瑜伽对女性颈腰椎疾病的改善效果, 以其为颈腰椎病患者提供合理的预防方案, 为普拉提结合瑜伽训练干预颈腰椎疾病提供科学的理论依据, 为运动预防疾病的推广提供有力的支撑。试验对象 本实验选择我校“普拉提结合瑜伽”体育公共选课的女大学生为实验组, 瑜伽体育公共选课学生为对照组, 各随机抽取 8 名进行实验。方法: 实验组通过普拉提结合瑜伽的训练方式进行干预, 对照组通过瑜伽练习进行干预, 通过脊柱机能系统(姿势、柔韧性、稳定性)、运动系统(骨密度)对受试者干预前、干预 6 个教学周后的数据进行评估, 分析普拉提结合瑜伽运动对女性青年颈腰椎不适的预防和干预优势与作用。结果: 经过 6 个教学周干预后, 普拉提结合瑜伽组脊椎机能数据比瑜伽组明显提高, 差异性显著, 而实验组骨密度数据相比于对照组无显著性差异。结论: 本研究通过对 8 名女大学生分别进行 6 个教学周干预后, 普拉提结合瑜伽组相比于瑜伽组脊椎机能和骨密度数据均有提高, 一定程度提高了颈腰椎的柔韧性和稳定性。因此普拉提结合瑜伽对女性颈腰椎疾病具有一定的预防作用, 且干预效果优于瑜伽运动。

关键词: 瑜伽; 普拉提; 女性; 颈腰椎疾病; 预防

《“健康中国 2030”规划纲要》中明确提出, 要通过“广泛开展全民健身运动, 加强体医融合和非医疗健康干预, 促进重点人群体育活动等方式提高全身体质”^[1]。通过体医融合实施青少年、妇女、老年人、职业群体及残疾人等特殊群体的体质健康干预计划。青年女性的健康关乎这一代人群的健康, 关乎未来中老年女性的健康。

有调查显示在大学生中有 55.3% 的经常熬夜, 41.7% 的有上网时间过长的现象, 她们中有 68.7% 的学生常感到睡眠不足或过度疲劳^[2]。当下慢性病普遍存在, 颈腰椎疾病属于最常见的慢性病之一, 大学生长时间久坐使用手机以及不稳定的作息和运动量的减少等, 阻碍了颈腰椎的发育甚至造成压迫, 引起颈腰椎劳损和疼痛。还有很多原因会让颈腰椎疾病发病率逐年增高, 病情加重后, 颈腰椎病人群的运动功能会逐渐减弱, 从而形成恶性的循环, 导致颈部、腰背部肌肉失掉一部分活性, 而只有坚持锻炼才能激活肌肉活性, 进而恢复腰背部功能, 严重影响其健康成长。

颈腰椎疾病是临床常见病、多发病、慢性病, 是由于人体颈腰椎间盘逐渐地发生退行性变、颈腰椎骨质增生或颈腰椎正常生理曲线改变后, 刺激或引起的一组综合症^[3]。现代女性由于长期伏案工作或者看手机, 久坐不动、低头耸肩, 平时缺乏体育锻炼, 均容易发生颈腰椎劳损。我国是老龄化速度最快的国家之一。早在 2000 年就已经进入人口老龄化社会, 全国 65 岁以上老年人的比例已超过 14%。随着老年人口的逐渐增加, 由增龄引起的老年性疾病发病率明显上升, 其中就包括颈腰椎慢性病及其引发的相关疾病^[4]。这为我国医保带来巨大的负担, 而且随着人口老龄化的进一步发展, 我国医保将会面临空前巨大的压力。而伴随着年龄的增长, 骨质疏松, 各种组织均进入退变期^[5]。因此, 颈腰椎疾病在我国中老年女性群体中出现的概率也很大, 极大地困扰着当代中老年女性, 严重影响着中老年女性的身心健康及生活质量。因此, 预防当代青年女性颈腰椎疾病, 促进其身心健康发展, 对于改善我国今后社会人口健康状态结构、减轻我国医保压力具有深远而重要的意义。

目前干预颈腰椎疾病的主要运动措施包括瑜伽和普拉提运动。普拉提注重核心部位的激活, 让脊柱变得灵活, 让身体线条更加柔美, 改善颈腰椎病患者腰背部功能。瑜伽体式使用易于掌握的技巧, 包括调身的体位法、调息的呼吸法、调心的冥想法等。瑜伽练习是在呼吸的协同下, 进行舒缓、有控制的站立、坐立、跪姿、仰卧、俯卧、倒置, 使身体进行前屈、后身、侧屈、旋转、平衡和纵向伸展, 全面提高身体素质, 改善机体各系统功能, 平缓呼吸, 提高注意力, 缓解紧张和压力等不良情绪, 调节体内激素分泌水平。每个体式在动态练习与静态保持的过程中都会有不同的体式功效, 对肌肉、韧带、腹内臓器和神经系统的作用也都有不同。后弯类的体式可以伸展腰腹部前侧肌群, 强化背部肌群, 缓解背部不适, 灵活脊柱, 改善圆肩驼背等不良体态; 扭转类体式平衡类体式有效地加强躯干两侧和两腿后侧肌肉力量, 按摩腹部提高专注力和协调性; 倒置类体式可以加强肩部和颈部肌肉力量, 放松背部肌群, 改善血液循环。

普拉提结合瑜伽是在普拉提的基础上融入瑜伽形体的一些理念以及教师个性化内容, 训练方式遵循运用自身体重、多次数、小重量以及

冥想的运动原则, 目的是改变人体肌肉功能, 达到改善人体脊柱颈腰椎功能的目的^[6]。在女大学生中开展普拉提结合瑜伽课程学习, 对于因熬夜使用手机、较少运动产生的颈腰椎劳损、疼痛等问题给予科学的指导、预防甚至改善。本研究结合“健康中国 2030”规划纲要等国家健康战略, 关注女性大学生的亚健康状态, 采用普拉提结合瑜伽的方式, 在课程上融入个性化内容, 通过健康体适能和相关生理指标的检测, 评价女性大学生的健康体适能的状况, 并通过 6 周普拉提结合瑜伽训练, 观察改善效果, 从而为颈腰椎疾病的预防和干预提供更多的实验依据。

一、研究对象与方法

招募到腰肌劳损女大学生受试者 20 名, 年龄 18—25 岁, 从中筛选符合研究需求的 16 名受试对象, 因干预周期为 6 周。将受试者随机分为对照组(瑜伽) 8 人、实验组(普拉提结合瑜伽) 8 人。

表 1-1 对照组、实验组资料比较分析

组别	例数	性别	平均年龄(岁)	BMI (kg/m ²)
瑜伽组	8	女	20.7	19.51
普拉提结合瑜伽组	8	女	20.2	19.26

由表 1-1 可知, 参与实验的 2 组样本, 对照组(瑜伽)、实验组(普拉提结合瑜伽)均为女性, 样本数量均为 8 例。对照组(瑜伽)平均年龄为 20.7, 平均 BMI 为 19.51, 实验组(普拉提结合瑜伽)平均年龄为 20.2, 平均 BMI 为 19.26。在性别、年龄、BMI 两组组间比较无显著差异, 具有可比性。

二、实验方法

在我校招募 18—25 岁之间的无专业运动训练的颈腰椎疾病女大学生。经过筛选和排除, 最后有 16 名受试者符合标准, 将 16 名受试者随机分成两组, 对照组(瑜伽) 8 人、实验组(普拉提结合瑜伽) 8 人, 对照组进行 6 周的瑜伽练习, 实验组进行 6 周的普拉提结合瑜伽练习, 在干预前和干预后分别测试受试者的脊柱机能和骨密度, 并对测试结果进行对比分析。

(1) 脊柱机能系统(脊柱电子测量仪检测脊椎机能状态)

本实验采用美国 Idig Spinal mouse 脊柱机能测量仪, 通过测量人体在站立、前屈及负重 3 种模式下的脊柱椎间角度变化值, 测定脊柱在矢状面、额状面及垂直面的形态及运动能力, 获取测试者脊柱形态、活动能力及稳定性的数据, 以评分模式综合反映脊柱功能。测试时, 受试者暴露脊柱的第一胸椎(TH1)至第五腰椎(L5), 并用记号笔标注脊椎测试区域的每个棘突点, 受试者按规定动作站于测试区域。测试者将 Spinal mouse 与电脑测试系统进行连接, 并输入受试者信息, 测试时用 Spinal mouse 沿着标志的记号线缓慢划过记录数据, 测试时姿势分别为: 直立姿势、前屈姿势和负重姿势。测试结果经计算机可直接导出脊柱姿势、柔韧性、稳定性以及脊柱机能总体状况。

测试时室温保持在 23℃—25℃之间, 使用 Spinal mouse 仪器对受试者分别于课程干预前、后, 进行两次脊柱机能测试, 测试时由同一个人操作, 同一地点进行, 以减小测试误差。前屈姿势下的背部长度值应大于直立姿势下的背部长度值; 在负重测试时, 两个姿势下背部长度的值

相差不超过 20mm。

(2) 骨密度测定

骨密度是骨骼强度的一个重要指标,适量的运动能够提高人体骨密度,运动量偏小则达不到增加骨密度的效果,过量的运动甚至会造成骨密度的下降。本试验将采用美国 Lunar 公司 DPX-L 型双能 X 射线骨密度仪 (DXA) 对受试者 6 周运动前后颈腰椎骨密度进行检测。

骨密度数据采集:室内温度 24℃,湿度 40%条件下,打开双能 X 射线骨密度仪软件,输入受试者信息,分别选择颈椎及腰椎,进行定位扫描,完成 6 周运动前后颈腰椎骨密度数据采集。

该研究以实验数据为主,对实验前、后测得有关数据,分析实验前后对照组和实验组之间的系统机能的变化情况,并得出结论。

三、实验结果

(1) 脊柱电子测量仪:

表 3-1 对照组、实验组脊柱电子测量数据

序号	瑜伽组			普拉提结合瑜伽组		
	干预前	干预后	增加值	干预前	干预后	增加值
1	73.64	78.32	4.68	66.12	71.23	5.11
2	53.88	62.12	8.24	80.37	89.27	8.90
3	84.38	95.96	11.58	52.83	66.41	13.58
4	55.8	60.12	4.32	68.24	73.50	5.26
5	51.72	59.03	7.31	72.62	82.97	10.35
6	54.44	62.44	8.00	64.10	72.38	8.28
7	62.00	73.44	11.44	81.20	93.20	12.00
8	85.20	94.00	8.80	55.70	64.90	9.20

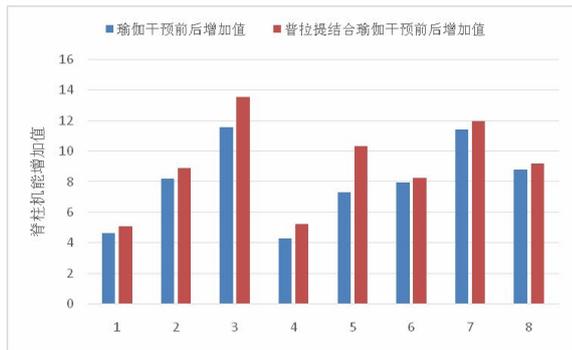


图 3-1 对照组、实验组脊柱电子测量数据增加值对比

如表 3-1、图 3-1 所示,干预前对照组(瑜伽)、实验组(普拉提结合瑜伽)两组受试者颈腰椎脊柱机能数据结果相比较无显著性差异。6 个教学周干预后对照组(瑜伽)与实验组(普拉提结合瑜伽)脊柱机能数据明显提高,且实验组(普拉提结合瑜伽)脊柱机能干预后相比干预前数据增加较对照组(瑜伽)更加明显。

(2) 骨密度:

表 3-2 对照组、实验组骨密度测量数据

序号	瑜伽组			普拉提结合瑜伽组		
	干预前	干预后	差值	干预前	干预后	差值
1	1.03	1.13	0.10	0.75	0.85	0.10
2	0.68	0.82	0.14	0.95	1.10	0.15
3	1.02	1.18	0.16	0.94	1.10	0.16
4	0.77	0.89	0.12	1.03	1.16	0.13
5	0.89	0.97	0.08	1.00	1.10	0.10
6	0.90	0.95	0.05	0.87	0.93	0.06
7	0.92	1.07	0.15	0.72	0.88	0.16
8	0.81	0.95	0.14	0.89	1.05	0.16

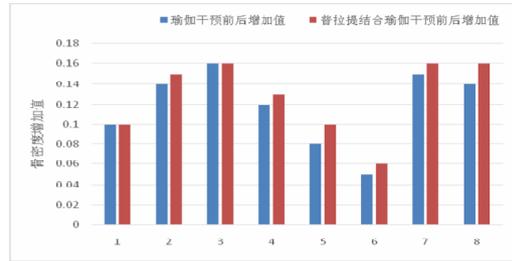


图 3-2 对照组、实验组骨密度数据增加值对比

如表 3-2、图 3-2 所示,干预前对照组(瑜伽)、实验组(普拉提结合瑜伽)两组受试者骨密度测量结果相比较无显著性差异。6 个教学周干预后对照组(瑜伽)、实验组(普拉提结合瑜伽)两组骨密度数据相比干预前均有增加,但实验组(普拉提结合瑜伽)骨密度干预后相比干预前数据增加较对照组(瑜伽)无明显差异。

四、结论与讨论

4.1 结论

(1) 本研究通过对 16 位颈腰椎疾病女大学生分别进行 6 周干预后,瑜伽组、普拉提结合瑜伽组均能不同程度的改善颈腰椎疾病受试者的脊柱机能和骨密度,结果与干预前相比,有好的改善效果。

(2) 通过 6 周的瑜伽和普拉提结合瑜伽训练可以有效提高颈腰椎关节活动度,其干预结果与干预前相比较有明显的改善效果,且普拉提结合瑜伽的干预效果优于瑜伽;

(3) 通过 6 周的的瑜伽和普拉提结合瑜伽训练对受试者骨密度有很大改善效果,但普拉提结合瑜伽的干预效果与瑜伽效果相似。

4.2 讨论

该项研究普拉提结合瑜伽训练在教学中可改善女性形体,通过体重、BMI、腰围等数据说明。对颈腰椎疼痛和不适感通过脊椎机能状态检测给予表明,提示就医方向。其次,通过其他生理指标(呼吸、循环、血液、骨密度、肌张力、疼痛评定)表明该运动对改善生理机能具有一定的作用,以此说明该运动对女大学生因手机使用过度引起的颈腰椎劳损等健康问题有较大缓解作用。普拉提结合瑜伽训练成为女性教育课程群的核心课,有助于提升女性形象和素质,使学校女子教育课程的可选择性增多。通过 6 周普拉提结合瑜伽运动干预我校女性健康体适能的实验,对比干预前后干预组和实验组的数据,为改善女性因手机使用造成的颈腰椎疼痛等健康问题给予理论和实践指导。最后女性青年运动机能健康状态关乎未来中老年女性的健康,对降低未来我国医保负担有着重要意义。同时我校体育学院开发普拉提结合瑜伽运动形式课程群,改善我校女大学生因生活方式不良造成的颈腰椎不适,提高女大学生身体素质。

参考文献:

[1]苏阳,杨菲菲.“健康中国 2030”背景下高等体育院校的发展任务和实践路径研究[J]. 体育科技,2020,41(06):121-123.
 [2]徐瑞霖.从体育的角度分析大学生身体健康现状及影响因素[J].当代体育科技,2015,5(01):33-35.
 [3]陈丽华.颈腰椎病个性化康复指导对改善患者心理健康状况的疗效观察[D].上海交通大学,2015.
 [4]顾定扬.中老年病现状调查及健康教育[J].中国疗养医学,2004,(01):39.
 [5]施孟花,林梅.浅谈中老年颈椎病的防治[J].科技资讯,2011,(09):226.
 [6]洪虹.普拉提运动对高校女生健康体适能的影响研究[J].黄山学院学报,2021,23(05):100-103.
 作者简介:高祎凡,女,汉族,籍贯:陕西西安 生于:1995-06,工作单位:西安培华学院,单位省市:陕西省西安市,单位邮编:710125,职称:助教,本科学历,研究方向:基础医学。
 项目来源:陕西省体育局常规课题 项目编号:2022099