

员投掷时标枪飞行初始条件比较等方面进行研究。结果表明：(1) 我国男女标枪运动员投掷步时重心的最高速度与世界运动员没有差异,最后出手时的速度损失率与世界运动员的有显著性差异。(2) 我国男子标枪运动员投掷步第1、2步的后倾角与世界运动员有显著性差异;我国女子运动员与世界运动员没有差异。我国男女运动员投掷步第3、4步的后倾角与世界运动员有显著性差异,而且,我国男女标枪运动员的后倾角度变化幅度比世界运动员的大。(3) 我国男女标枪运动员投掷步时投掷臂肘角、拉引角与世界运动员的没有显著性差异;但是,世界运动员的肩角呈递增现象,可以加大上肢对枪的加速距离,有利于加快标枪的出手初速度。(4) 我国男子标枪运动员的支撑腿膝角变化与世界运动员有显著性差异,而且,缓冲角度过大,不利于形成“刚性”支撑与动量向上肢的有效传递。我国女子标枪运动员与世界女子运动员没有差异。(5) 我国男女标枪运动员的出手速度、初始偏航角与世界运动员有显著性差异,这也是导致最终运动成绩相差的原因。我国男女标枪运动员的出手角度与初始攻角与世界运动员的没有差异,而且都较为合理。并根据研究结果提出相应的训练改进措施,(1) 在今后训练中必须充分认识到投掷技术的完整性与统一性,注意各环节技术的相互联系和相互作用,以发挥整体技术有效作用。(2) 应注意最后用力前各技术环节的连贯性,提高助跑速度的有效保持与利用。(3) 应加强运动员的下肢快速力量和改善用力动作的训练。

D-107 网球运动对男性青少年运动员身体成分和骨密度的影响

李薇¹、邹亮畴¹、李磊¹

广州体育学院研究生部, 广州 510500

研究目的: 青春期前后是骨量发育的关键时期,运动可以促进青少年骨量的累积,而不同的运动形式对骨量及骨密度的影响程度不尽相同。本研究利用双能骨密度仪对长期参加专项网球运动的青少年进行身体成份及全身骨密度的测定,并与未曾参加专项运动训练青少年的对照组进行比较,试图了解专项网球男性青少年运动员身体成份及骨密度的特点,从而探讨网球运动对青少年体成分的影响。

研究方法: 选取16名专业男性青少年运动员为运动组(年龄 13.8 ± 1.84 岁,身高 166.4 ± 11.0 cm,体重 53.4 ± 7.75 kg,运动年限 3.9 ± 2.06 年),随机整群抽取广州市某职业学校,未经系统体育锻炼,年龄无明显差异的男性学生30名为对照组(年龄 13.8 ± 1.42 岁,身高 160.5 ± 14.70 ,体重 50.8 ± 15.2)。所有受试者均身体健康,无重要脏器疾病,无代谢性疾病,无近期患高烧、腹泻病史,近半年无肢体关节骨折或脱位史。采用美国Hologic QDR4500型双能X线吸收仪(DEXA)测量全身及各部位的脂肪含量(Fat)、净体重(LBM)、总重(TM)、骨矿含量(BMC)和骨密度(BMD)。使用Spss11.5对相关数据进行统计分析。

研究结果:

- 1.运动组与对照组青少年体重(BM)、BMI、瘦体重(LBM)、体脂百分比(F%)、骨矿含量(BMC)和全身骨密度(BMD)组间比较无显著性差异。
- 2.运动组的躯干脂肪含量和体脂百分比显著低于对照组。
- 3.组内比较两组上肢优势侧(持拍手)LBM、TM、BMC及BMD显著高于非优势侧;组间比较运动组上肢优势侧的LBM、TM、BMC及BMD组间比较显著高于对照组的优势侧;运动组上肢非优势侧LBM和TM显著高于对照组的非优势侧;运动组上肢优势侧和非优势侧的FAT%分别显著低于对照组的优势侧和非优势侧。下肢优势侧和非优势侧体成分各指标组内和组间比较无显著性差异,但运动组下肢双侧LBM和TM有上升的趋势。

研究结论:

- 1.长期规律网球运动对男性青少年全身身体成分及骨密度的影响较小,呈现增加瘦体重,减少体脂,降低体脂百分比的趋势。

2.长期规律网球运动对上肢身体成分及骨密度的影响明显大于下肢。优势侧上肢受网球运动影响瘦体重、总重及骨量、骨密度明显高于对侧上肢;网球运动可以适度增加双侧下肢瘦体重、总重、及骨密度,且双侧下肢受影响程度较一致。

D-108 优秀跳水运动员右肘骨关节病1例康复体会

乔勇、邓兴国、吴爽爽

山西省体育科学研究所,太原 030012

研究对象:跳水运动员,男,24岁。

研究方法:采用CYBEX600等速肌力测试训练仪进行肘关节的被动(continuous passive motion,CPM)屈伸角度练习,角速度采用20°/s、30°/s、50°/s分组进行被动康复练习;间歇10分钟后再采用120°/s、60°/s进行等动力量测试训练。

研究结果:经过1个月的持续训练,效果明显,患者肘关节肌群肌力明显提高,右肘关节屈的角度恢复到正常范围。等速训练数据显示,患者右肘关节肌力明显提高,即等速训练中的峰力矩有明显提高。

研究结论:

(1)等速肌力测试训练仪在肌肉训练时所遇到的阻力是一种顺应性阻力,保证了肘关节损伤后肌力训练的高效性和安全性。

(2)等速训练可应用于肘关节损伤后的不同阶段,由于疼痛、关节挛缩和肌力减弱常关节活动范围。此时增加关节活动度训练尤为重要,这是因为等速仪器在将阻力施加于运动肌群时需要一个加速阶段,如果关节活动度太小训练效果较差。此时可利用等速测试仪器进行持续被动活动训练,有利于关节活动的恢复。

D-109 动态平衡康复健身仪的研究

邓兴国

山西体育科学研究所 太原 030012

研究目的:主要解决运动员下肢损伤肌肉(尤其是深层小肌群)力量的尽快康复。

研究方法:应用人体结构、运动生物力学和机械工程学原理。

研究结果:研制出动态平衡康复健身仪,已应用于运动队。

研究结论:通过动态平衡康复健身仪可以(1)增加肌肉力量;(2)康复锻炼;(3)增强神经功能;(4)增进骨骼对钙的吸收;(5)减肥。