

4 结论与建议

1. 自由泳和蛙泳的“三线系统”速度曲线呈现出各自的泳式特征和周期性特征。
2. “速度波动参数”指标能够反映运动员的技术特征；短距离和中长距离自由泳运动员的速度波动存在差异；通过水槽训练可以帮助运动员改进技术，减小速度波动，提高成绩。
3. “三线系统”测试结果能够反映出运动员的个性技术特征，跟踪测试有助于技术动作的改进和稳固。

C-34 幼儿跑步能力差异性的生物力学分析

王新、魏国

沈阳体育学院,运动人体科学系, 辽宁, 沈阳, 110102

研究目的: 幼儿由走向跑的学习过程中, 步态会随着月龄的增加而改变, 找到不同阶段的步态特征, 有助于指导幼儿形成正确的跑步姿势。

研究方法: 本文采用 SonyDCR-HC90E 摄像机对幼儿 20 米快速跑进行侧面定点拍摄, 拍摄频率 50 赫兹。并利用 DVCoach 金牌教练运动训练视频分析系统进行数据解析, 所得数据利用 Oring 6.0 进行分析整理。

研究结果:

1. 幼儿由于腿部力量和身体协调性的发育不足, 导致从走向跑学习存在一个过渡阶段, 该阶段跑步时没有双脚同时离地的腾空阶段, 这个阶段时间的长短受幼儿身体机能和运动协调性的发育程度影响, 随着年龄的增长, 腾起的高度逐渐增加, 进而出现腾空阶段;
2. 幼儿步态特征同成人存在明显区别, 支撑阶段所占的比例远大于腾空阶段。从步幅和步频变化特征看, 幼儿在跑动过程中基本是采用短步幅、高步频来维持速度, 在运动时肢体的加速更加频繁, 而幼儿的平衡能力较低, 这就增加了其摔倒的几率。
3. 幼儿着地运动学特征与成人存在差异, 主要表现在足中部先着地, 踝关节在着地瞬间出现一个快速的背屈, 而且幼儿下肢肌肉力量发育不足, 导致缓冲时膝关节屈曲角度过大, 时间过长。
4. 幼儿刚刚学跑, 后蹬离地时膝关节过分蹬直, 会直接影响腾空后的屈膝摆动, 摆动腿小腿不能迅速向大腿做屈膝折叠, 在蹬伸阶段没有增加支撑腿的负荷, 降低了蹬地效果。

C-35 运动性疲劳前后对跳深动作结构影响的运动生物力学实验设计与讨论

王慧明、孙学雁、张娜

沈阳工业大学, 沈阳 110178

摘要: 运动性疲劳作为体育运动中不可避免的现象, 对体育教学、训练起到至关重要的作用。在