

Date
3.1.2007

Author(s) Pekka Poikus, Heli Rantanen	Type of Publication Bachelor's Thesis	
	Pages 68+4	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until	
Title The effects of medicine ball training on lower extremities explosive power 13-15 year old group gymnastics		
Degree Programme Rehabilitation / physiotherapy		
Tutor(s) Mr Pekka Natunen		
Assigned by		
Abstract <p>The aim of this study was to investigate the results of medicine ball training to explosive power on lower extremities. The assumption was that medicine ball training might have positive effects to explosive power on the lower extremities. Medicine ball training is a very common way to exercise among athletes. Despite the fact that there are very little Finnish literature and research available. International research and literature is in many ways discussed in this Bachelor's thesis. Medicine ball training, motor learning, neuromuscular systems structure and function and rapid power is processed in the theory part of the study. Investigation is based on 6 months observed period, which included beginning, halfway and end measurements. Observed period began in November 2005 and ended in May 2006.</p> <p>The same tests and the same testing equipment were used in measuring at the beginning, the halfway and the end of the research. The testing methods that were used were squat jump, counter movement jump, standing long jump, backward overhead medicine ball throw and medicine ball throwing down to forward. Test group was 11 girls aged 13 to 15 years from Gerbera group gymnastics team. The team practised once a week under the supervision of tester during the six months' observed period. The team members were not familiar with medicine ball training.</p> <p>The conclusions of the study were that in medicine ball throwing tests and in standing long jump test there was significant improvement in the results. In squat jump and counter movement jump there were big improvements in maximum peak power (W). The halfway measurement was used to analyze the effects of the motor learning and neuromuscular systems adaptation effects to the results. All tests used are reliable and valid according to previous researches. Despite the small sample it is supposed that there were development to be seen. For statistical significance there might be need for a bigger sample.</p>		
Keywords Medicine ball, explosive power, explosive power testing		
Miscellaneous		

Tekijä(t) Pekka Poikus, Heli Rantanen	Julkaisun laji Opinnäytetyö	
	Sivumäärä 68+4	Julkaisun kieli suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen saakka	
Työn nimi Kuntopalloharjoittelun vaikutukset alaraajojen räjähtävään voimantuottoon - 13-15-vuotiailla joukkuevoimistelijatyöillä		
Koulutusohjelma Kuntoutus / fysioterapia		
Työn ohjaaja(t) Pekka Natunen		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kuntopalloharjoittelun vaikutukset alaraajojen räjähtävään voimantuottoon. Oletuksena oli, että kuntopalloharjoittelulla saattaa olla alaraajojen räjähtävää voimantuottoa kehittävä vaikutus. Kuntopalloharjoittelu on hyvin yleinen harjoittelumuoto urheilijoiden keskuudessa. Tästä huolimatta kuntopalloharjoittelusta on saatavilla vain vähän suomenkielistä kirjallisuus- tai tutkimusmateriaalia. Työhön on pyritty keräämään monipuolisesti tietoa kansainvälisistä tutkimuksista ja muusta kirjallisuusmateriaalista. Teoriaosuudessa käsiteltiin kirjallisuuden perusteella kuntopalloharjoittelua, motorista oppimista, hermo-lihasjärjestelmän rakennetta ja toimintaa sekä nopeusvoimaharjoittelun pääperiaatteita. Tutkimus perustuu puolen vuoden seurantaan, jonka aikana suoritettiin alku-, puoliväli- ja loppumittaukset. Seurantajakso alkoi marraskuussa 2005 ja päättyi toukokuussa 2006. Alku- ja loppumittauksissa käytettiin samoja testejä ja testivälineitä. Myös testaajat olivat samat molemmilla kerroilla. Käytetyt testimenetelmät olivat staattinen- ja esikevennetty hyppy, vauhditon pituushyppy, kuntopallon heitto pään yli taakse ja kuntopallonheitto jalkojen välistä eteen. Testiryhmänä oli 13-15-vuotiaat Gerbera-joukkueen joukkuevoimistelijatyöt. Kokonaisuutena oli 11 tyttöä. Joukkue harjoitteli puolen vuoden seurantajakson ajan valvotusti testaajan ohjaamana kerran viikossa. Kuntopalloharjoittelu oli kaikille testiryhmäläisille uusi harjoittelumuoto. Tutkimustuloksista oli havaittavissa selkeää kehitystä kuntopalloheittotesteissä sekä vauhdittomassa pituushypyssä. Lisäksi staattisen- ja kevennyshypyn huipputehossa (W) oli huomattavissa selkeää parannusta alkumittauksiin nähden ryhmän keskiarvoisissa tuloksissa. Puolivälimittauksella pyrittiin selvittämään motorisen oppimisen ja hermostollisen sopeutumisen vaikutukset tuloksiin. Testit ovat aikaisempien tutkimusten valossa luotettavia ja helposti toistettavia, mikä pienestä otannasta huolimatta kertoo räjähtävän voimantuoton kehittymisestä. Tilastollisen merkittävyyden saamiseksi voisi suorittaa jatkotutkimusta suuremmalla otannalla.		
Avainsanat (asiasanat) kuntopallo, räjähtävä voima, räjähtävän voiman mittaaminen		
Muut tiedot		