



Samenvatting van onderzoek

Rapportnummer: TNO-DV 2006 C299-S
Geldig tot: september 2007

TNO Defensie en Veiligheid

Kampweg 5
Postbus 23
3769 ZG Soesterberg

www.tno.nl

T 034 635 62 11
F 034 635 39 77
info-DenV@tno.nl

Effectiviteit van fysieke fitheidstraining volgens het Fast Fit concept

Oprachtgever:

Fast Fit
Dreef 2
7202 AG Zutphen
www.ff-fastfit.com



Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Deze Samenvatting van onderzoek is in opdracht opgesteld. Voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer wordt verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst.

©TNO 2006

Probleemstelling

Tegenwoordig wordt het belang van voldoende lichaamsbeweging voor het behoud van fitheid en gezondheid steeds meer benadrukt. Veel mensen gunnen zichzelf echter te weinig tijd om aan sport of lichaamsbeweging te doen. De meeste trainingsprogramma's voor ongetrainden zijn gebaseerd op het opbouwen van de volhoudtijd bij een matige zwaarte van de inspanning. In de sportwetenschappelijke literatuur zijn echter aanwijzingen te vinden dat kortdurende, hoogintensieve training ook effectief zou kunnen zijn voor behoud en verbetering van gezondheid en fitheid. Deze aanpak zou dus tijdbesparend kunnen werken. Opdrachtgever Fast Fit heeft TNO gevraagd te onderzoeken of acht weken hoogintensieve training, uitgevoerd op een zogeheten ROM-machine (zie afbeelding voorzijde) leidt tot een verbetering van de fysieke fitheid bij gezonde, ongetrainde mensen en of deze vorm van trainen voor gezonde personen veilig is.

Proefopzet

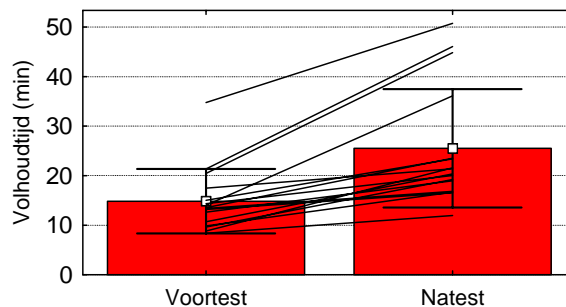
Tijdens het onderzoek volgden zestien proefpersonen tussen de 20 en 55 jaar (twaalf mannen en vier vrouwen) acht weken lang, drie keer per week, een trainingsprogramma op de ROM-machine volgens het Fast Fit concept. Dat houdt in dat per sessie acht minuten werd getraind: vier minuten met het bovenlichaam en vier minuten met het onderlichaam. De totale netto trainingstijd bedroeg daarmee drie uur en twaalf minuten. De oefening voor het bovenlichaam lijkt uiterlijk op roeien en de oefening voor het onderlichaam op "stepping". De bewegingsuitslagen zijn echter groter. Voor en na de trainingsperiode werden metingen gedaan van: lichaamsgewicht, vetpercentage, maximale (isometrische) spierkracht van zes spiergroepen, lenigheid, maximale zuurstofopname en volhoudtijd bij fietsen op 80% van de maximale zuurstofopname.

Resultaten en conclusies

De training leidde tot de volgende significante effecten:

- een toename (72%) van de volhoudtijd bij fietsen op 80% van de maximale zuurstofopname (zie figuur);
- een toename (9,7%) van het maximale uitwendige vermogen tijdens een progressieve fietstest;
- een toename (3,5%) van de maximale zuurstofopname;
- een toename (5,2%) van de maximale (isometrische) spierkracht;
- een afname (3,5%) van het vetpercentage.

Het lichaamsgewicht van de deelnemers veranderde niet en hun lenigheid in hamstrings en lage rug bleef behouden. Alle proefpersonen volbrachten het volledige trainingsprogramma zonder dat zich blessures voordeden.



Volhoudtijd in minuten (y-as) tijdens de fietstest op 80% van de maximale zuurstofopname voor en na de trainingsperiode. De rode balken geven de gemiddelde volhoudtijd weer en de verticale lijnen de standaarddeviatie. De diagonale lijnen geven de toenames van de individuele volhoudtijden weer voor alle 16 proefpersonen.

Uit het onderzoek is gebleken dat Fast Fit training bij ongetrainden zorgt voor een toename van de fysieke fitheid. In vergelijking met een conventioneel laag- of middelintensief trainingsprogramma is training op de ROM-machine tijdsefficiënter in het vergroten van de maximale zuurstofopname. Tijdens het onderzoek deden zich geen blessures voor.