



# Vergelyking van verskeie parameters van sportvisie toetse tussen manlike en vroulike gewapende magte lede

**Authors:**

A. Tsotetsi<sup>1</sup>  
P. du Toit<sup>1</sup>  
P. Soma<sup>1</sup>

**Affiliations:**

<sup>1</sup>Department of Physiology,  
University of Pretoria,  
South Africa

**Correspondence to:**

P. du Toit

**Email:**

peet.dutoit@up.ac.za

**Postal address:**

PO Box 2034, Pretoria 0001,  
South Africa

**How to cite this abstract:**

Tsotetsi, A., Du Toit, P. & Soma, P., 2013, 'Vergelyking van verskeie parameters van sportvisie toetse tussen manlike en vroulike gewapende magte lede', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #824, 2 pages. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.824>

**Note:**

This paper was initially delivered at the Annual Congress of the Biological Sciences Division of the South African Academy for Science and Art, ARC-Plant Protection Research Institute, Roodeplaat, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

**Copyright:**

© 2013. The Authors.  
Licensee: AOSIS  
OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

**Read online:**

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

**Comparison of several parameters of sports vision tests between male and female recruits in the armed services.** Eye-hand coordination is a visuomotor based technique that helps the eye and the hands to function as a single unit. The study investigates sports vision performance differences between male and female recruits in the armed services.

## Doel

Die doel van hierdie studie was om oog-hand koördinasie tussen manlike en vroulike lede van die gewapende magte te vergelyk.

## Inleiding

Die uitvoering van alledaagse aktiwiteite, byvoorbeeld strek, vashou, mik en voorwerp manipulasie word alles bemiddel deur oog-hand koördinasie. Die proses behels die geleiding van visuele insette betreffende 'n voorwerp na die retina via afferente neurone asook die geleiding van seine na okulomotor- en motor-areas in die serebrale korteks om sodoende 'n uitsetsein voort te bring wat via efferente neurone 'n fisiologiese reaksie veroorsaak in die effektore (skeletspiere). Die lede van die gewapende magte maak daaglik gebruik van hierdie oog-hand koördinasie aktiwiteite in hul bekwaamheidsveld en die vaardighede kan gesien word tydens oefening vir wapenhantering, visualisering van teikens, fisiese maneuvers en selfs marsjeer. Sportvisie is baie prominent in die velde van oefeningsfisiologie, visuele rehabilitasie en verskeie aspekte van kinesiologie en biomeganika. Die doel van sportvisie is om basiese visuele funksie, asook oog-hand koördinasie prestasie te verbeter. Navorsing het getoon dat visie die uitvoer van instruksies en motoriese beheer affekteer. 'n Afname in fisiese prestasie en instruksie uitvoering kan verbeter word deur middel van sportvisie oefeninge. Hierdie oefeninge is bewys om visuele korreksie en visuele verbetering tot gevolg te hê, asook die voorkoming en bestuur van oogbeserings.

## Metodes

Die studie was uitgevoer by 'n oefen kampterrein in Limpopo, waar 130 mans en 100 vrouens deelgeneem het aan die studie. Elke lid het ses sportvisie toetse uitgevoer om te toets vir oog-hand koördinasie, fokus, konsentrasie, vergensie, visuele volgorde geheue en visualisering te toets.

## Resultate

Die gemiddelde ouderdom vir die vrouens was 20.19 jaar (s.d. = 1.300) en vir die mans 20.678 jaar (s.d. = 1.115). Vanuit die statistiese analise van oog-hand koördinasie was die gemiddelde waarde vir vrouens 34.57 (s.d. = 10.020) en vir mans was dit 23.68 (s.d. = 11.560). By die toets vir visualisering het die vroulike lede 'n gemiddeld van 34.47 (s.d. = 18.340) vertoon. Vir die gemiddeld vir die mans was  $\mu = 42.71$  (s.d. = 24.550). By die fokustoets is die gemiddeld vir vrouens 41.67 (s.d. = 21.550) en vir mans is dit 40.05 (s.d. = 19.670). Die gemiddelde tellings by die volgorde-toets is  $\mu = 1.69$  (s.d. = 0.907) (vrouens) en  $\mu = 1.47$  (s.d. = 0.707) (mans). Die vrouens se gemiddelde resultate by vergensie en reflekse is onderskeidelik  $\mu = 42.93$  (s.d. = 21.300) en  $\mu = 10.53$  (s.d. = 8.190). Vir mans is die resultate  $\mu = 37.93$  (s.d. = 16.910) vir vergensie en  $\mu = 14.68$  (s.d. = 10.500) vir reflekse. Afhanklike T-toetse is gebruik om die betekenisvolheid van verskille tussen vrouens en mans te bereken. Statisties betekenisvolle verskille is vertoon by die toetse vir visualisering ( $p = 0.006$ ); volgorde ( $p = 0.046$ ) en reflekse ( $p = 0.001$ ). Die mans het beter presteer as die vrouens by hierdie toetse.

## Bespreking en gevolgtrekking

Die frontale lob is verantwoordelik vir oog bewegings, die posterior pariëtale korteks tesame met die cingulate korteks en die pre-motoriese korteks is betrokke-by okulomotor en motoriese uitset.



Die serebellum is betrokke by die koördinasie van hand en oog bewegings. Geslagshormone kan die uitvoer van fisiese oefeninge affekteer. Aangesien daar geen teenstrydige bewyse gelewer kon word nie, maak ons die gevolgtrekking dat oog-hand koördinasie-, fokus- en volg-vermoëns dieselfde is in mans en vrouens. Nietemin, oortref mans die vroulike lede

by take van visualisering, volgorde en reflekse. Toekomstige navorsing kan 'n ware eksperimentele ontwerp volg en moet oor 'n langer tydperk uitgevoer word. 'n Intervensie met meer as een post-toets sal ook help om die resultate te versterk. Intervensie sal dalk ook bydra tot verbeterde vroulike prestasie in hierdie belangrike werksomgewing.