

## DIE INVLOED VAN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT TYDENS VRYETYD OP DIE KORONÊRE RISIKO-, LEWENSTYL- EN GESONDHEIDSTATUS-INDEKS VAN WERKNEMERS BY 'N FINANSIËLE INSTELLING

Roelf LABUSCHAGNE\*, Gert L. STRYDOM\*\* & Cilas J. WILDERS\*\*

\*FNB Wellness Centre, Johannesburg, Republic of South Africa

\*\*School of Biokinetics, Recreation & Sport Science, North-West University, Potchefstroom,  
Republic of South Africa

### ABSTRACT

*A sedentary lifestyle can lead to the development of hypokinetic diseases, which include risk factor development of coronary heart diseases, which can lead to ill health and reduced productivity. This study analysed the impact of leisure-time physical activity (LTPA) on indices of health status (HSI), lifestyle (LSI) and coronary risk (CRI) amongst employees in a financial institution. The sample included 475 employees (159 males; 316 females) with a mean age of  $35.8 \pm 8.6$  and  $35.1 \pm 8.5$  years respectively, divided into three age groups of  $\leq 35$ ,  $36 - 45$  and  $\geq 46$  years. Results indicated that men and women in the moderate- and high-active groups showed significantly better LSI in all the age groups compared to their counterparts in the low-active group. Only men aged  $\geq 46$  years present a significantly better CRI in the high-active group. The HSI showed no significant changes. The male high-active group tended to be better than the low-active group. The CRI of the women indicated no tendencies between the low- and high-active groups. The findings suggest the need for employers to implement wellness strategies including the enhancement of the physical activity status of the employee to ensure a healthier and more productive workforce. Further research in the field of corporate health and wellness is of paramount importance.*

**Keywords:** Physical activity; Health status; Coronary risk factors; Lifestyle habits; Corporate sector; Hypokinetic disease.

### INLEIDING

Die hedendaagse sakesektor is hoogs kompetierend en beide die bestuurskorps en die werknemers verkeer onder volgehoue werksdruk ten einde beter te presteer (Rothmann *et al.*, 2004). Laasgenoemde beweer dat volgehoue werksdruk die werknemers fisiek en geestelik kan uitput en dat veral die tendense van herstrukturering, regstellende aksie en afskaling werknemers meer onseker en bedreig kan laat voel. Hierdie situasie kan daartoe aanleiding gee dat werknemers fisiek meer onaktief raak, wat insgelyks hul gesondheidstatus kan laat verswak en hul produktiwiteit kan laat afneem (SA Hartstigting, 2005). Strydom (2005) verwy in hierdie verband na hipokinetiese siektes (siektes as gevolg van 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit) wat die risiko vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte kan verhoog. Volgens Uys en Coetzee (1989) is Suid-Afrikaanse bestuurslui hoofsaaklik sedentêr in die

uitvoering van hul dagtaak en beskou slegs 12.4% van manlike bestuurslui in Suid-Afrika sport en fisieke aktiwiteit as hoë prioriteit. Dreyer (1996) het vasgestel dat 29% van Suid-Afrikaanse manlike bestuurslui drie, 43% twee en 25% een van die primêre risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte getoon het.

Volgens Steyn *et al.* (2006), word die Westerse leefstyl deur verskeie destruktiewe gewoontes, byvoorbeeld sigaretrook, oormatige alkoholverbruik, inname van vetterige kosse en oormatige soutinname gekenmerk. Hierdie navorsers beweer voorts dat Suid-Afrika vinnig op pad is om die land met die hoogste voorkoms van oormassa en obesiteit as gevolg van dié destruktiewe lewensgewoontes te word. Scott (1999) wys daarop dat deelname aan fisieke aktiwiteit nie net fisieke fiksheid kan bevorder nie, maar ook beskerming teen die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte kan bied. Sodanige beskerming kan selfs in die teenwoordigheid van primêre koronêre risikofaktore plaasvind (Barlow *et al.*, 1990).

Die gesondheidstatus van die werknemer is van kritieke belang ten opsigte van die produktiwiteit van enige maatskappy aangesien presenteeisme ('n toestand wat ontstaan wanneer 'n werker as gevolg van siekte of bepaalde gesondheidsrisiko's nie optimale werksproduksie kan lewer nie, maar steeds by die werk is), verlaagde produktiwiteit en verhoogde gesondheidsorgkoste vir die maatskappy kan meebring (Edington & Burton, 2003). Verder word ook aangetoon dat presenteeisme tans die grootste oorsaak van indirekte gesondheidsorgkoste uitmaak (Edington & Burton, 2003). Een van die maniere waarop maatskappye tans poog om die gesondheidstatus van werknemers te verbeter, is deur die fisieke vermoë van die werkers te verbeter (Messer *et al.*, 2000). Dit kan dikwels ook aanleiding gee tot ander gesondheidsverbeteringe in die werkers se leefstyl. Sodoende kan deelname aan fisieke aktiwiteit as 'ontstekingsmeganisme' beskou word vir die handhawing van 'n gesonde leefstyl (Shephard, 1986). Navorsing toon verder dat die produktiwiteit van werkers wat gereeld aan fisieke aktiwiteit deelneem, beter is as dié van diegene wat onaktief is (Labuschagne, 2006:37):

*“Exercisers can work at full efficiency for the entire day whilst non-exercisers lost 50% efficiency for the final two hours of their workday. Exercisers also showed greater stamina, performance, concentration and decision-making abilities than non-exercisers”.*

Volgens Labuschagne *et al.* (2007), toon werkers by 'n spesifieke finansiële instelling bepaalde gesondheidsrisiko's reeds op 'n ouderdom  $\leq 35$  jaar. Hulle dui aan dat beide mans en vroue fisiek laag-aktief is en in die matige kategorie ten opsigte van hulle leefstyl-, gesondheidstatus- en koronêre risiko-profiel val. Hierdie situasie kan veroorsaak dat werknemers hipokinetiese siektes, wat hulle gesondheid asook werksproduktiwiteit nadelig kan beïnvloed en gesondheidsorgkoste kan verhoog, ten prooi val (Strydom, 2005). Cowan *et al.* (2004) beweer in hierdie verband dat die gevaar bestaan dat indien daar nie bepaalde intervensieprogramme aan hierdie 'matig gesonde' werknemers gebied word nie, hulle namate hulle ouer word, hoër risiko's vir koronêre hartsiektes kan ontwikkel. In dié verband wys Musich *et al.* (2003) daarop dat 2-4% van werknemers jaarliks na 'n 'swakker' gesondheidskategorie kan verskuif indien hulle nie aan doelgerigte gesondheidsbevorderende intervensie blootgestel word nie. Dit is derhalwe ook noodsaaklik om diegene met 'n laerisiko-beeld nie te negeer nie, maar ook by intervensieprogramme te betrek.

Navorsing rakende die belangrikheid van fisiese intervensie in die korporatiewe sektor hier te lande staan nog in sy kinderskoene; derhalwe word met hierdie ondersoek gepoog om 'n bydrae in hierdie verband te lewer. Die doel van hierdie studie is gevolglik om die invloed van deelname aan fisiese aktiwiteit tydens vryetyd op die koronêre risiko-, lewensstyl- en gesondheidstatus-indekse by mans en vroue werksaam by 'n finansiële instelling, te ondersoek.

## METODES EN PROSEDURES

### Steekproef

'n Totaal van 475 werknemers (159 mans; 316 vroue) tussen die ouderdomme 18 en 58 jaar is by hierdie studie betrek. Die werknemers was almal by die finansiële korporatiewe sektor werksaam. Die gemiddelde ouderdom van die mans was  $35.8 \pm 8.6$  jaar en die van die vroue  $35.1 \pm 8.5$  jaar. Aangesien almal in die steekproef reeds in diens van die maatskappy was en die maatskappy beleid nie tussen etniese groepe onderskeid tref nie, was die groep as 'n enkele populasie bestudeer. Die aanbieding van intervensiestrategieë word ook nie deur etniese groeperinge geraak nie, maar word bepaal deur die behoefte wat in die werknemerkorps bestaan. Dit was 'n verdere rede waarom die steekproef as synde homogeen hanteer is.

Die steekproef is in verskillende ouderdomsgroepe ingedeel ten einde die profiele so betroubaar moontlik te maak. Dit is bekend dat die lewensgewoontes van werknemers kan verskil ooreenkomstig die ouderdomsgroep waaronder hulle ressorteer (Shephard, 1986), en intervensiestrategieë moet ook dienoreenkomstig aangepas en geïmplementeer word sodat dit vir die volledige ouderdomspektrum van die werkers aanvaarbaar kan wees. Die volgende ouderdomsindeling is vir die doel van hierdie studie gebruik:  $\leq 35$ , 36–45 en  $\geq 46$  jaar. Die eerste groep ( $\leq 35$  jaar) verteenwoordig die jong groep wat besig was om 'n lewensstyl te vestig en wat normaalweg in die juniorrange werk. Die groep, 36–45 jaar, verteenwoordig diegene wat reeds 'n gevestigde leefstyl handhaaf en hulle dikwels in die middelvlakbestuur bevind, terwyl die ouer groep ( $\geq 46$  jaar) dié verteenwoordig wat reeds die kliniese horison bereik het (Rowland, 1990) waar chroniese leefstylsiektes kan begin manifesteer. Hierdie groep werkers verteenwoordig dikwels diegene wat reeds in die seniorrange van die maatskappy begin inbeweeg.

### Meetinstrumente

Om die tersaaklike inligting in te samel is van die volgende vraelyste, wat aan die vereistes vir geldigheid en betroubaarheid (Thomas & Nelson, 2001) voldoen, gebruik gemaak:

- Die **fisiese-aktiwiteitsvraelys van Sharkey en Gaskill (2007)** is gebruik om die fisiese-aktiwiteitsdeelname gedurende die vryetyd van die respondente te bepaal. Deelname aan fisiese aktiwiteit word volgens dié metode as 'n indeks (FAI) uitgedruk deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname, toe te ken en hierdie drie waardes met mekaar te vermenigvuldig. 'n Gemiddelde waarde word bereken tussen somer- en winterdeelname wat dan as die indeks van die individu beskou word. Die respondente is op grond van hul FAI in drie

groepe ingedeel, naamlik: FAI  $\leq 16$ =laag-aktief; FAI=17–44=matig-aktief; en FAI  $\geq 45$ =hoog-aktief (Labuschagne, 2006).

- Die **lewenstyl-vraelys van Belloc en Breslow (1972)** is vir die evaluering van leefstyl gebruik. Die respondente moes 'ja' of 'nee' met betrekking tot die handhawing van 7 basiese lewenstylgewoontes antwoord (nie rook nie, matige fisieke aktiwiteit 2 tot 3 keer per week, matige of geen alkoholinname nie, 7–8 uur slaap per nag, matige liggaamsgewig handhaaf, daaglik onthou en gereeld 3 maaltye per dag nuttig). Die lewenstylindeks (LSI) is verkry deur die aantal positiewe aanduidings bymekaar te tel.
- Die **siektegradering-skaal van Wyler et al. (1968)** is aangewend om die gesondheidsstatus-indeks (GSI) van die proefpersone te bepaal. Die gradering van die ernstigheidsgraad weerspieël die prognose, duur, lewensbedreiging, ongeskiktheidsgraad en mate van ongemak wat as gevolg van die siekte ondervind word. Die skaal bestaan uit 126 items waarop die mees algemene siektes en simptome gelys is. Volgens die skaal moes respondente die siektes wat hulle die afgelope jaar gehad het, aandui. 'n Ernstigheidsgraad-indeks is aan elke siekte of simptome toegeken wat dan in 'n indeks kulmineer (Boshoff, 2000).
- Die **koronêre risiko-indeksvraelys van Björstrom en Alexiou (1978)** is gebruik om die koronêre risiko-indeks (KRI) van die respondente te bepaal. Die vraelys bevat 14 erkende toestande wat reeds as risiko's vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte aanvaar word. Die ernstigheidsgraad binne elke risikofaktor word bepaal, wat dan numeries belaaï word. Die waardes wat aan elke risikofaktor toegeken word, word bymekaar getel om 'n totale waarde te verkry wat die moontlikheid van die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte aandui (Kriel, 2004).

### Statistiese verwerking

Die Statistica Rekenaarpakket (Statsoft Inc., 2002) van die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus, is vir die statistiese verwerking van die data gebruik. Die verband van FAI met GSI, LSI en KRI is met behulp van eenrigtingvariëansie-analise bepaal (Field, 2005). Nadat statistiese betekenisvolheid ( $p \leq 0.05$ ) bepaal is, is die Tukey *post hoc*-toets aangewend om te bepaal watter groepe betekenisvol van mekaar verskil (Thomas & Nelson, 2001). Die praktiese betekenisvolheid is bepaal aan die hand van die formule van Cohen se effekgrootte-berekening (EG). Hoog ( $EG \geq 0.8$ ) en matig ( $EG \geq 0.5$ ) prakties betekenisvolle verskille is aangedui (Steyn, 2002).

## RESULTATE

Die beskrywende statistiek van die respondente word in Tabel 1 weergegee.

Uit Tabel 1 blyk dit dat die enigste betekenisvolle verskil wat tussen die verskillende ouderdomsgroepe by mans en vroue voorgekom het, by die LSI was en wel tussen  $\leq 35$  jaar vs  $\geq 46$  jaar. Hoewel die gemiddelde waardes van die res van die indekse nie betekenisvol verskil het nie, kom daar bepaalde tendense voor wat tog van belang mag wees en wat verdere navorsing in die korporatiewe sektor noodsaak ten einde toereikende antwoorde te vind. So, byvoorbeeld, het die jong groep mans die laagste FAI by die mans getoon, terwyl dit by die

vroue die oudste groep ( $\geq 46$  jaar) was wat die laagste FAI getoon het. Wat die GSI betref, bestaan daar 'n konsekwente tendens dat die GSI verhoog (verswak) het namate ouderdom toegeneem het, terwyl die KRI ook daarop gedui het dat die jongste groep (mans en vroue) die laagste (beste) indeks getoon het.

**TABEL 1: BESKRYWENDE STATISTIEK VAN GESONDHEIDSKONSTRUKTE BY MANS EN VROUE AAN 'N FINANSIËLE INSTELLING**

Parameters Ouderdom	MANS					VROUE				
	N	RG	SA	Mi n	Maks	N	RG	SA	Mi n	Maks
<b>Ouderdom (jr)</b>	<b>159</b>	<b>35.8</b>	<b>8.6</b>	<b>21</b>	<b>58</b>	<b>316</b>	<b>35.1</b>	<b>8.5</b>	<b>18</b>	<b>58</b>
<b>FAI</b>										
≤35	93	31.7	34.4	0	160	186	22.7	34.8	0	192
36-45	38	33.5	43.5	0	192	81	17.6	27.7	0	127
≥46	28	33.4	38.3	0	156	45	17.1	23.7	0	86
<b>GSI</b>										
≤35	93	137.4	127.3	0	737	188	203.3	172.4	0	809
36-45	38	177.8	179.0	0	771	83	178.0	178.7	0	1219
≥46	28	188.0	150.8	0	691	47	241.0	188.8	0	793
<b>LSI</b>										
≤35	93	*4.3	1.6	0	7	187	4.4	1.6	0	7
36-45	38	4.2	1.7	1	7	82	4.3	1.5	0	7
≥46	28	*5.1	1.7	1	7	47	4.5	1.7	0	7
<b>KRI</b>										
≤35	93	23.7	7.1	9	49	187	22.9	6.5	10	50
36-45	38	24.9	6.6	12	42	83	23.1	5.5	12	46
≥46	28	24.0	7.7	14	46	47	24.0	7.2	13	48

\*:  $p \leq 0.05$

FAI: Fisiese-aktiwiteitsindeks  
GSI: Gesondheidstatus-indeks

LSI: Lewenstylindeks  
KRI: Koronêre risiko-indeks

In Tabel 2 word die invloed van deelname aan vryetyd fisiese aktiwiteit op die koronêre risiko-, gesondheidstatus- en leefstylindeks by mans aangedui.

Wat die **KRI** by die mans betref, blyk dit dat daar slegs in die ouderdomsgroep  $\geq 46$  jaar 'n matige prakties betekenisvolle verskil ( $EG \geq 0.5$ ) tussen die laag- vs hoog-aktiewe groep bestaan het. Hoewel nie betekenisvol nie, het die hoog-aktiewe groep in die jonger leeftyd ( $\leq 35$ ; 36-45) 'n tendens van 'n laer (beter) KRI vergeleke met die laag-aktiewe groep getoon. In die **GSI** het daar eweneens geen betekenisvolle verskille tussen die laag- vs hoog-aktiewe mans in enige van die ouderdomsgroepe voorgekom nie, alhoewel 'n konsekwente tendens

van 'n laer (beter) gesondheidstatusindeks egter in bogenoemde gevalle voorgekom het. Wat die LSI betref, het daar statisties en prakties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verskille tussen die laag- vs hoog-aktiewe groepe in die ouderdomsgroepe  $\leq 35$  en  $\geq 46$  jaar voorgekom. Die groep 36-45 jaar het 'n prakties en statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verskil tussen die laag- en matig-aktiewe groep getoon.

**TABEL 2: INVLOED VAN FISIEKE AKTIWITEITSDEELNAME OP ENKELE GESONDHEIDSKONSTRUKTE BY MANS (N=159) AAN 'N FINANSIËLE INSTELLING**

Parameters Ouderdom	LAAG-AKTIEF			MATIG-AKTIEF			HOOG-AKTIEF		
	n	RG	SA	n	RG	SA	n	RG	SA
<b>KRI</b>									
$\leq 35$	43	24.4	7.3	19	21.9	6.3	31	23.7	7.3
36 – 45	18	<b>a</b> 25.3	5.6	9	<b>b</b> 25.6	9.0	11	<b>c</b> 23.6	6.3
$\geq 46$	14	<b>d</b> 26.9	8.9	5	<b>e</b> 18.6	5.7	9	<b>f</b> 22.2	4.2
Totale groep	75	<b>g</b> <i>i</i> * 25.5	7.3	33	<b>h</b> 22.0	7.0	51	<b>i</b> <i>g</i> * 23.2	5.9
		<b>j</b>			<b>k</b>			<b>l</b>	
<b>GSI</b>									
$\leq 35$	43	143.5	149.0	19	159.5	101.8	31	115.3	107.5
36 – 45	18	<b>m</b> 187.4	152.5	9	<b>n</b> 180.2	188.8	11	<b>o</b> 160.2	223.7
$\geq 46$	14	<b>p</b> 225.9	111.7	5	<b>q</b> 237.0	289.3	9	<b>r</b> 101.8	47.3
Totale groep	75	<b>s</b> 185.6	137.7	33	<b>t</b> 192.2	193.3	51	<b>u</b> 125.8	126.2
		<b>v</b>			<b>w</b>			<b>x</b>	
<b>LSI</b>									
$\leq 35$	43	3.5 <b>y</b> <i>z</i> +,** <i>aa</i> +,**	1.5	19	4.8	1.6	31	5.3	0.9
36 – 45	18	3.4 <b>ab</b> <i>ac</i> +,**	1.4	9	5.2 <b>z</b> <i>y</i> +,** <b>ac</b> <i>ab</i> +,**	1.2	11	4.6 <b>aa</b> <i>y</i> +,** <b>ad</b>	1.9
$\geq 46$	14	4.4 <b>Ae</b> <i>ag</i> +,**	1.7	5	5.0 <b>af</b> <i>ag</i> +,**	1.6	9	6.4 <b>ag</b> <i>ae</i> +,** <i>af</i> **	0.7
Totale groep	75	3.8 <b>ah</b> <i>ai</i> +,** <i>aj</i> **	1.5	33	5.0 <b>ai</b> <i>ah</i> +,**	1.5	51	5.4 <b>aj</b> <i>ah</i> **	1.2

NOTA: Betekenisvolle verskille met groepe word onder die gemiddelde waarde in elke groep aangedui deur die groepkode van die groep waar die betekenisvolle verskille voorkom, gevolg deur 'n +, \* of \*\*

Statisties betekenisvolle verskille ( $p \leq 0.05$ ) word met + aangedui

Die \* dui matig prakties betekenisvolle verskille aan ( $EG \geq 0.5$ )

Die \*\* dui hoog prakties betekenisvolle verskille aan ( $EG \geq 0.8$ )

Soos in die geval by die mans, het daar by die vroue geen betekenisvolle verskille rakende die invloed van fisiese aktiwiteitsdeelname in die KRI en GSI voorgekom nie. In die LSI van die laag vs hoog-aktiewe groepe het daar statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verskille by die groep  $\leq 35$  jaar en prakties betekenisvolle verskille by die groepe 36-45 jaar en  $\geq 46$  jaar voorgekom.

**TABEL 3: INVLOED VAN FISIEKE AKTIWITEITSDEELNAME OP ENKELE GESONDHEIDSKONSTRUKTE BY VROU (N=311) AAN 'N FINANSIËLE INSTELLING**

Parameters	LAAG-AKTIEF			MATIG-AKTIEF			HOOG-AKTIEF		
	n	RG	SA	n	RG	SA	n	RG	SA
<b>KRI</b>									
$\leq 35$	110	23.3	5.8	43	21.6	6.6	32	22.4	9.9
36 – 45	51	23.6	5.4	18	22.4	5.3	12	23.0	6.6
$\geq 46$	27	24.5	6.2	12	21.6	6.5	6	28.3	10.4
Totale groep	188	23.8	5.8	73	21.9	6.1	50	24.6	9.0
<b>GSI</b>									
$\leq 35$	110	204.3	184.5	43	196.6	159.4	32	223.9	159.1
36 – 45	51	192.7	204.1	18	169.7	108.9	12	147.7	158.4
$\geq 46$	27	251.8	179.9	12	175.5	135.8	6	252.2	297.9
Totale groep	188	216.3	189.5	73	180.6	134.7	50	207.9	205.1
<b>LSI</b>									
$\leq 35$	110	3.9	1.4	43	4.8	1.4	32	5.4	1.7
36 – 45	51	3.9	1.4	18	4.9	1.2	12	5.0	1.8
$\geq 46$	27	4.3	1.5	12	4.8	2.0	6	5.3	1.4
Totale groep	188	4.0	1.4	73	4.8	1.5	50	5.2	1.6

**NOTA:** Betekenisvolle verskille met groepe word onder die gemiddelde waarde in elke groep aangedui deur die groepkode van die groep waar die betekenisvolle verskille voorkom, gevolg deur 'n +, \* of \*\*  
 Statisties betekenisvolle verskille ( $p \leq 0.05$ ) word met + aangedui  
 Die \* dui matig prakties betekenisvolle verskille aan ( $EG \geq 0.5$ )  
 Die \*\* dui hoog prakties betekenisvolle verskille aan ( $EG \geq 0.8$ )

## BESPREKING

Uit Tabel 1 blyk dit dat die **FAI** by die mans en vroue verskil het wanneer die verskillende ouderdomsgroepe met mekaar vergelyk is. Hoewel die verskille nie betekenisvol was nie, moet daar tog kennis geneem word van die tendense wat voorgekom het. By die mans het die tendens voorgekom dat die FAI hoër was by die ouer groepe as by die jong groep werknemers ( $\leq 35$  jaar), terwyl dit by die vroue net andersom voorgekom het. In hierdie geval het die jonger groep die hoogste FAI (34.8), terwyl die oudste groep die laagste FAI (23.7) getoon het. Laasgenoemde tendens kom ook by die algemene populasie voor, naamlik dat fisieke-aktiwiteitsdeelname afneem namate die persoon ouer word (Strydom *et al.*, 1991).

Die rede vir die tendens by die mans mag moontlik verband hou met die feit dat die ouer groep mans in die organisasie reeds goed geskool was in aspekte van besigheidsbestuur, werksdelegering en tydsbestuur, asook dat hulle op hierdie leeftyd in baie gevalle ook reeds seniorposte in die organisasie beklee het en hulle vanweë die maatskappy se welstandinisiatiewe die waarde van fisieke aktiwiteit reeds besef het (Labuschagne, 2006). 'n Verdere rede mag ook wees dat diegene in hierdie ouderdomsgroep reeds die 'kliniese horison' bereik het waar bepaalde afwykings begin manifesteer wat die ouderdomsgroep meer bewus gemaak het van gesonde leefstyl en gewoontes. In dié verband wys Thomas *et al.* (1981) daarop dat seniorwerknemers meer geneig is om aan fisieke aktiwiteit deel te neem as hul jonger eweknieë. Alhoewel vroue in hierdie ouderdomsgroep ook dikwels reeds in die seniorrange van 'n maatskappy inbeweeg het, was die tendens ten opsigte van FAI by hulle die teenoorgestelde as dié van die mans. 'n Moontlike rede hiervoor kan wees dat die vroue ook nog familie-verpligtinge moet nakom en derhalwe nie voldoende tyd vir fisieke aktiwiteit kan vind nie (Wilders, 2002).

Met betrekking tot die **GSI** was daar ook geen betekenisvolle verskille tussen die verskillende ouderdomsgroepe by die mans en vroue nie. Ook hier was 'n konsekwente tendens waargeneem, naamlik dat die jonger groep ( $\leq 35$  jaar) 'n beter GSI as die ouer groep ( $\geq 46$  jaar) getoon het wat waarskynlik met die verhoogde prevalensie van veral chroniese siektetoestande namate die mens ouer word verband hou (Leenders, 2009). Die betekenisvolle beter LSI wat by die mans  $\leq 35$  vs  $\geq 46$  jaar voorgekom het, kan moontlik verband gehou het met die verbeterde FAI by die ouer groep, asook daarmee dat hulle vanweë die bereiking van die kliniese horison (Rowland, 1990) meer bewus was van gesonde leefstyl.

Uit die resultate (Tabel 2) blyk dit dat die **KRI** by die laag-aktiewe groep mans swakker was as by die hoog-aktiewe groep. Die verskille was egter net by die ouer groep ( $\geq 46$  jaar) prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.5$ ) (laag- vs hoog-aktief). By die vroue (Tabel 3) is 'n soortgelyke tendens as by die mans waargeneem, behalwe in die geval van die ouer groep ( $\geq 46$ jaar) waar die KRI hoër (swakker) was by die hoog-aktiewe groep. Die tendense moet egter versigtig hanteer word aangesien die klein groepies proefpersone in bepaalde groeperinge 'n skewe beeld kan gee. Meer navorsing is nodig om die situasie, veral ten opsigte van werknemers in die korporatiewe sektor, duidelik op te klaar.

Die **GSI** by die mans het 'n konsekwente tendens getoon, naamlik dat die GSI by die matig- en hoog-aktiewe groepe verbeter het. Die verskille was egter nie betekenisvol nie. Wat die

vroue betref, het daar nie 'n konsekwente tendens by die verskillende aktiwiteitsgroepe voorgekom nie.

Die lewenstylgewoontes (**LSI**) van die totale groep mans en vroue het in die matig gesonde kategorie geval (Labuschagne *et al.*, 2007) en het verbeter namate hulle fisiek aktief en ouer word. Die LSI (3.5) van die jonger groep mans ( $\leq 35$ ) wat laag-aktief was, was hoog prakties ( $EG \geq 0.8$ ) sowel as statisties ( $p \leq 0.05$ ) betekenisvol swakker as dié van die ooreenstemmende groep mans wat fisiek matig- (4.8) en hoog-aktief (5.3) was. Die LSI van die jonger groep mans ( $\leq 35$ ) wat fisiek hoog-aktief was, het ook hoog prakties ( $EG \geq 0.8$ ) en statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verskil met die ooreenstemmende groep mans wat matig-aktief was, getoon. Dieselfde tendens word by die jonger groep vroue aangetref (Tabel 3). Die LSI van die mans in die ouderdomsgroep 36–45 jaar wat fisiek matig-aktief was, vertoon ook hoog prakties ( $EG \geq 0.8$ ) en statisties ( $p \leq 0.05$ ) betekenisvol beter as diegene in die fisiek laag-aktiewe groep. Dieselfde tendens word by die vroue in die ouderdomsgroep gevind, met die verskil dat die hoog-aktiewe groep vroue, anders as by die mans, ook matig prakties ( $EG \geq 0.5$ ) van die vroue in die fisiek laag-aktiewe kategorie verskil het. Die beste LSI by die mans het by die ouer groep ( $\geq 46$ ) wat hoog-aktief (6.4) was voorgekom, en dit verskil hoog prakties ( $EG \geq 0.8$ ) asook statisties ( $p \leq 0.05$ ) betekenisvol van dié van die fisiek laag en matig aktiewe groepe mans in die ooreenstemmende ouderdomsgroep. Dieselfde tendens kom voor ten opsigte van die totale groep mans, naamlik dat die LSI verbeter het namate hulle verouder en dat die verbetering in lewenstyl in die onderskeie fisieke aktiwiteit-kategorieë (fisiek laag-, matig- en hoog-aktief) hoog prakties ( $EG \geq 0.8$ ) en statisties betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) was. Dieselfde tendens het by die totale groep vroue voorgekom, behalwe by die hoog-aktiewe groep  $\geq 46$  (5.2) waar daar nie prakties of statisties betekenisvolle verskil gevind was nie.

Met betrekking tot die totale groep mans en vroue onderskeidelik vertoon dié wat hoog-aktief was die gesondste lewenstyl ( $\bar{x} = 5.4$  en  $5.2$  onderskeidelik) en die wat laag-aktief was die ongesondste lewenstyl ( $\bar{x} = 3.8$  en  $4.0$  onderskeidelik). Hierdie tendens stem ooreen met Shephard (1986) se bevinding wat toon dat fisieke aktiwiteit 'n snellermeganisme kan wees wat gesonde lewenstylgewoontes kan aanspoor.

Uit die resultate blyk dit dus dat fisieke aktiwiteit 'n salutogene effek op die koronêre risiko-, gesondheidstatus- en lewenstylindeks van mans en vroue wat by 'n finansiële instansie werk, kan hê. Die koronêre risiko-, gesondheidstatus- en lewenstylindekse van beide mans en vroue in die totale groep val oorwegend binne die matige risikokategorie (Labuschagne *et al.*, 2007). Musich *et al.* (2003) toon aan dat 2 tot 4% van werknemers jaarliks na die hoër risikokategorie kan verskuif indien hulle geen intervensie ontvang nie. Bepaalde intervensiestrategieë wat daarop gerig is om werkers fisiek meer aktief te kry, kan vir 'n maatskappy waardevol wees aangesien fisieke aktiwiteit 'n snellermeganisme kan word vir die beoefening van gesonde lewenstylgewoontes (Strydom, 2005) en sodoende die risiko vir koronêre hartsiekte (ACSM, 2006) en hipokiniese by die werkers kan verlaag. Sulke strategieë is belangrik vir die effektiewe bestuur van werknemergesondheid aangesien dit die werknemers se werkstermy en produktiwiteit positief kan beïnvloed (Musich, 2003; Burton *et al.*, 2004). Ouer werknemers beklee gewoonlik die meer senior posisies in die maatskappy en vorm 'n elitekomponent van enige maatskappy se bestuur. Die koste om hierdie werknemers in terme van opleiding, kennis en kliënteverhoudinge te vervang, kan 'n

maatskappy duur te staan kom. Die resultate van hierdie studie toon dat selfs net matige deelname aan fisieke aktiwiteit werknemers en veral die ouer groep ( $\geq 46$  jaar), gesonder kan hou en hulle diens en produktiwiteit vir die maatskappy kan verleng.

Die propagering van 'n verhoging van die fisieke-aktiwiteitsindeks van werknemers maak tans 'n belangrike komponent van werknemerwelstand-programme uit (Labuschagne, 2006). Redes hiervoor mag wees dat die prevalensie van fisieke onaktiwiteit by manlike sowel as vroulike werknemers van die hoogste gesondheidsrisikofaktore is (Labuschagne *et al.*, 2007), wat op hul beurt tot 'n groot aantal gesondheidsprobleme aanleiding kan gee (Hall, 2008) en deur Booth *et al.* (2000:779) as die "silent epidemic" beskryf word. Seaward (1988) beweer dat fisieke aktiwiteit die ruggraat van welstand is en derhalwe 'n belangrike komponent van gesondheidsbevorderende intervensiestrategieë uitmaak. Die uitdaging aan die anderkant is egter om werkers sover te kry om wel fisiek meer aktief te raak en verder ook daarmee vol te hou. Hierdie uitdagings sal in die toekoms daadwerklike aandag moet geniet ten einde effektiewe welstandsprogramme vir werknemers aan te bied.

## **BEPERKINGE VAN DIE STUDIE**

Die studie het bepaalde beperkinge, en opvolgstudies behoort hierop bedag te wees.

- Die logistiek van die studie het meegebring dat werknemers by slegs een finansiële instelling ondersoek kon word. Dit het daartoe gelei dat klein getalle proefpersone in sommige groepe voorgekom het wat die betekenisvolheid kon beïnvloed. Die tendense waarna in die studie verwys word, moet dus as sodanig hanteer word.
- Die fisieke aktiwiteitsindeks is aan die hand van 'n vraelys bepaal, wat 'n mate van subjektiwiteit kan inhou. Objektiewe metings van die konstruk kan moontlik meer betroubare inligting verstrek.

## **GEVOLGTREKKING**

Uit die resultate van die studie is dit duidelik dat intensiewer deelname aan fisieke aktiwiteit die werknemers (mans en vroue) tot voordeel gestrek het ten opsigte van hulle KRI, LSI en GSI. Benewens die LSI was die ander verskille by die KRI en GSI by die verskillende aktiwiteitsgroepe vir die mans en vroue nie betekenisvol nie. By sommige groepe het tendense egter konsekwent voorgekom wat in ag geneem behoort te word. Die klein aantal respondente in sommige van die groepe het vergelyking bemoeilik en behoort met die nodige omsigtigheid geïnterpreteer te word.

Mededingendheid van maatskappye en werksdruk vereis lang werksure van werknemers wat kan meebring dat destruktiewe lewenstylgewoontes voorkom wat negatief op hul gesondheid kan inwerk (Burton *et al.*, 2004). Die resultate van hierdie studie dui daarop dat manlike en vroulike werknemers in die Suid-Afrikaanse finansiële sektor oorwegend matig gesond (matig risiko) is en bepaalde intervensieprogramme benodig wat daarop gerig is om werkers in die laerisiko-kategorie te hou en om die risiko van werkers in die matige en hoërisiko-kategorie te verlaag (Cowan *et al.*, 2004). Kaplan (1997) meld in die verband dat deelname aan fisieke aktiwiteit hipokinetiese siektes kan voorkom, soos sekere vorme van hartsiektes, hipertensie, degenerasie van bloedvate, oormassa, neurodistonie en houdingsafwykings wat die

gesondheidstatus van die mens benadeel.

Meer navorsing is egter nodig om die invloed van fisieke intervensie op werknemerwelstand volledig te kan verklaar. Veral in 'n land met 'n diverse kulturele en etniese samestelling is dit belangrik, aangesien dit bekend is dat etnisiteit geassosieer kan word met bepaalde unieke gesondheidsrisiko's (Strydom, 2005). Innoverende metodes sal ook ondersoek moet word ten einde deelname aan 'n program te optimaliseer asook volhoudbaarheid te verseker.

## SUMMARY

### **The influence of leisure time of participation in physical activity on coronary risk, lifestyle and health status indices of employees at a financial institution**

Technological advances and mechanisation have reduced physical activity levels of people in general. Lifestyle has become more and more physically inactive. Sedentary lifestyles can lead to the development of hypokinetic diseases, which inter alia include risk factors for the development of coronary heart disease. The consequences are a variety of health risk factors that can contribute to heart disease, stroke, myocardial infarction and mortality. If left unattended, these risk factors can lead to ill health, increased absenteeism and reduced productivity.

The purpose of this study was to evaluate the impact of leisure-time physical activity on health status (HSI), lifestyle (LSI) and coronary risk indices (CRI) among employees at a financial institution. The sample included 475 employees (159 males and 316 females) with a mean age of  $35.8 \pm 8.6$  and  $35.1 \pm 8.5$  years for the male and female group respectively, divided into three age groups of  $\leq 35$ , 36–45 and  $\geq 46$  years.

Results indicated that the employees could be placed in the moderate category in terms of physical activity index, health status, lifestyle habits and coronary heart disease risk. The LSI of the older males ( $\geq 46$ ) was significantly better than that of the younger males. The LSI of males and females were also significantly better among the physically active group compared to the low active group. Regarding the LSI of the male and female employees, significant improvement emerged in the high active group vs low active group. As far as the CRI and HSI are concerned, some positive tendencies also indicated improved status in the high active group, however, the differences were not statistically or practically significant, except in the CRI age group  $\geq 46$  years (low vs high active). In the case of the females no consequent tendencies were noted.

The findings suggest the need for employers and employees to prevent hypokinetic disorders, which may result in reduced productivity, increased health care costs and increased morbidity and mortality. The literature also revealed that there is a need for companies to assess the health risk profile of their staff since employees can migrate between low, moderate and high risk categories annually and the low risk employee of today can be the high risk employee of tomorrow.

**VERWYSINGS**

- ACSM (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE) (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (7<sup>th</sup> ed.). New York, NY: Lippincot, Williams & Wilkins.
- BARLOW, C.E.; BRILL, P.A.; BLAIR, S.N. & KOHL, H.W. (1990). Practical advice on fitness and mortality: A new approach to exercise prescription. *American Journal of Health Promotion*, 4(5): 391-393.
- BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. (1972). The relation of physical health status and health practices. *Preventative Medicine*, 1: 46-64.
- BJÜRSTROM, L.A. & ALEXIOU, N.G. (1978). A program of heart disease intervention for public employees. *Journal of Occupational Medicine*, 20(8): 521-531.
- BOOTH, F.W.; GORDON, S.E.; CARLSON, C.J. & HAMILTON, M.T. (2000). Waging the war on modern chronic diseases: Primary prevention through exercise biology (Invited review). *Journal of Applied Physiology*, 88: 774-787.
- BOSHOF, H. (2000). Die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl- en fisieke gesondheidsprofiel van bestuurslui in Suid-Afrika: SANGALA-studie. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- BURTON, W.N.; PRANSKY, G.; CONTI, D.J.; CHEN, C.Y. & EDINGTON, D.W. (2004). The association of medical conditions and presenteeism. *Journal of Occupational Environmental Medicine*, 46(6): S38-S45.
- COWAN, C.A.; McDONNELL, P.A.; LEVIT, K.R. & ZEZZA, M.A. (2004). Burden of health care costs: Business households and governments. *Health Care Financing Review*, 3(23): 131-159.
- DREYER, L.I. (1996). Die effek van inoefening op enkele koronêre risikofaktore en hulle onderlinge verwantskap by Suid-Afrikaanse bestuurslui. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- EDINGTON, D.W. & BURTON, W.N. (2003). Health and productivity. In R.J. McCunney (Ed.). *A practical approach to occupational and environmental medicine* (3<sup>rd</sup> ed.) (140-152). Philadelphia, PA: Lippincott, Williams and Wilkins.
- FIELD, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.
- HALL, L. (2008). Disease management and discharge destinations. In J.L. Durstine, G.E. Moore, M. LaMonte & B.A. Franklin (Eds.). *Pollock's textbook of cardiovascular disease and rehabilitation* (131-138). Champaign, IL: Human Kinetics.
- KAPLAN, K. (1997). How good is your program? *Association of Worksites Health Promotion*, 4(4): 14-19.
- KRIEL, J.S. (2004). Die interaksie van fisieke aktiwiteit met die onderlinge verbande tussen demografiese faktore, koronêre risiko-indeks en lewensgeluk by NG-predikante. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- LABUSCHAGNE, R. (2006). Fisieke aktiwiteit en enkele gesondheidsaspekte by werknemers aan 'n finansiële instelling. Ongepubliseerde MA-verhandeling. Potchefstroom: Noord-Wes Universiteit.
- LABUSCHAGNE, R.; STRYDOM, G.L. & WILDERS, C.J. (2007). A health risk profile of employees in a corporate financial institution. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation & Dance*, September (Supplement): 171-186.
- LEENDERS, N.Y.J.M. (2009). The elderly. In J.K. Ehrman, P.M. Gordon, P.S. Visich & S.J. Keteyian (Eds.). *Clinical exercise physiology*, (2<sup>nd</sup> ed.) (135-147). Champaign, IL: Human Kinetics.
- MESSER, J.I.; STONE, W.J. & GEORGE, J.D. (2000). A national survey of health promotion managers and directors. *AWHP'S Worksites Health*, 7(3): 42-45.
- MUSICH, S.; McDONALD, T.; HIRSCHLAND, D. & EDINGTON, D.W. (2003). Examination of risk

- status transitions among active employees in a comprehensive worksite health promotion program. *Journal of Occupational Environmental Medicine*, 45(4): 393-399.
- ROWLAND, T.W. (1990). *Exercise and children's health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ROTHMANN, S.; STEYN, L.J. & MOSTERT, K. (2004). Job stress, sense of coherence and work wellness in an electricity supply organisation. *South African Journal of Business Management*, 36(1): 55-63.
- SA HARTSTIGTING (2005). "Stress and heart disease". [<http://www.heart-foundation.co.za/astress.php>]. Accessed 6 October 2005.
- SCOTT, E.J. (1999). Fisieke aktiwiteit en lewenstyl se verband met gesondheidstatus van uitvoerende amptenare. Ongepubliseerde MA-verhandeling, Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- SEAWARD, B.L. (1988). From corporate fitness to corporate wellness. *Fitness in Business*, 2(5): 182-186.
- SHARKEY, B.J. & GASKILL, S.E. (2007). *Fitness and health* (6<sup>th</sup> ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- SHEPHARD, R.J. (1986). *Economic benefits of enhanced fitness*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- STATSOFT INC (2002). "STATISTICA (data analysis software system), Version 7". [[www.statsoft.com](http://www.statsoft.com)]. Accessed 28 September 2005.
- STEYN, H.S. (2002). Practically significant relationships between two variables. *South African Journal of Industrial Psychology*, 28(3): 10-15.
- STEYN, K.; FOURIE, J. & TEMPLE, N. (2006). "Chronic diseases of lifestyle in South Africa: 1995 – 2005". [[http://www.mrc.ac.za/chronic/cdl\\_1995-2005.pdf](http://www.mrc.ac.za/chronic/cdl_1995-2005.pdf)]. Accessed 17 November 2006.
- STRYDOM, G.L. (2005). Biokinetika: 'n Handleiding vir studente in Menslike Bewegingskunde. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- STRYDOM, G.L.; KOTZE, J.; ROUX, F.G.; SCHOEMAN, J.J.; VAN DER MERWE, A.M. & JOUBERT, L.J. (1991). Die fisieke aktiwiteitsprofiel van Suid-Afrikaanse blankes (mans en vroue) in enkele Transvaalse stede (VIGHOR-studie). *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning*, 14(2): 65-76.
- THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. (2001). *Research methods in physical activity* (4<sup>th</sup> ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- THOMAS, G.S.; LEE, P.R.; FRANKS, P. & PAFFENBARGER, R.S. (1981). *Exercise and health: The evidence and implications*. Cambridge: Oelgeschlager, Gunn & Hein.
- UYS, R. & COETZEE, J.J.C. (1989). Selfbestuur en selfinstandhouding by die moderne bestuurder. Navorsingsverslag: Nagraadse Skool vir Bestuurswetenskap. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- WILDERS, C.J. (2002). Fisieke aktiwiteit se verband met leefstyl, gesondheid en geestelike welstand by vroue. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- WYLER, A.R.; MASUDA, M. & HOLMES, T.H. (1968). Seriousness of illness rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(3): 63-374.

---

Prof. Gert L. Strydom: School of Biokinetics, Recreation and Sport Science, North-West University, Potchefstroom Campus, Private Bag X6001, Republic of South Africa. Tel.: +27 (0)18 2991799, Fax.: +27 (0)18 2991799, E-mail: mbwgl@suk.ac.za

(Vakredakteur: Prof. P.E. Krüger)