

Minskad smärta i nacken hos kvinnor efter fyra veckors användande av ett dynamiskt skrivbord

Bijar Ghafouri¹, Karin Wåhlén¹, Ulrika Wentzel Olausson¹, Jonas Tjärnhell², Lars Ehnhage², Staffan Smeds²

1. Pain and Rehabilitation Center, and Department of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping University, Linköping, Sweden.
2. WorkMotions, Stockholm, Sweden

Introduktion

Långvarig smärta i rörelseapparaten är en vanlig orsak till nedsatt arbetsförmåga. Ca 20% av den vuxna befolkningen har svår kronisk smärta ofta förknippad med psykisk påfrestning, sjukskrivning och ohälsa. Många datoranvändare upplever muskuloskeletal smärta i nacke-axelpartiet. Denna trapeziusmyalgi är en varningssignal och indikerar risk för utveckling av kroniska problem. Idag använder fyra av fem yrkesverksamma i Sverige datorer i sitt arbete. Arbetsmiljöstatistiken visar att 35 procent av alla i arbetslivet rapporterar att de har ont i övre delen av ryggen och nacken varje vecka på grund av digitalt arbete. Risken för utveckling av besvär från nacke, skuldra, arm och hand är korrelerad till en individs datoranvändande. Symtomen ökar under det dagliga arbetet och enformigt bruk av tangentbord och mus utsätter individen för risk att utveckla kroniska besvär. En obesvarad fråga är om en dynamisk arbetssituation kan underlätta och minska besvär hos datoranvändare.

Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka om fyra veckors användande av ett dynamiskt skrivbord kan ge mindre besvär jämfört med ett statiskt skrivbord.

Material och metoder

Tio kvinnor inkluderades i studien. Forskningspersonerna genomgick en undersökning av rörlighet, funktion och känslighet i nacke och axlar. Därefter gjordes mätning av känsligheten för tryck genom att ett mätinstrument (algometer) lades över huden på höger och vänster sidas nack-skuldermuskulatur samt främre underbensmuskulaturen före och efter användandet av det dynamiskt verkande skrivbordet DynaDesk (se bilden). I besvarade enkäter ingick bakgrundsvariabler (ålder, utbildning, vikt och längd), smärtekaraktäristiska parametrar (smärtans intensitet (NRS), utbredning anatomiskt, frekvens och duration), psykologisk belastning (ångest och depression användes Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD)). I kartläggningen ingick även hälsorelaterad livskvalitet (QOL). Mikrodialys utfördes och under försöket fick deltagarna göra 40 minuters skrivarbete genom att använda ett statiskt skrivbord. Alla deltagare fick ett skrivbord levererat till arbetsplatsen och fick använda det under 4 veckor. Alla tester gjordes om efter 4 veckor inklusive mikrodialys. Denna gång fick deltagarna använda DynaDesk för att göra 40 minuters skrivarbete. Prover samlades var 20:e minut och sparades vid -70°C tills analys för biomarkörer.



DynaDesk

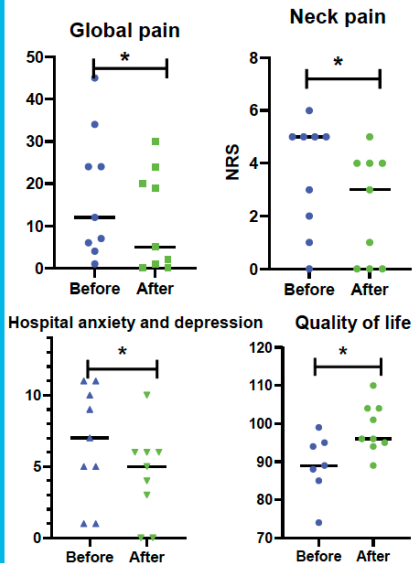
Resultat

Statistiskt signifikanta skillnader ($p < 0.05$) detekterades i självrapporterade parametrar rörande smärta, livskvalitet och psykologisk belastning efter 4 veckors användande av DynaDesk. Produktiviteten (mätt i antal skrivna tecken) var signifikant högre vid användandet av det dynamiska bordet. Nackstyrka (flexion) och styrka i skuldror var signifikant högre efter användandet av DynaDesk. Smärtekänsligheten i trapezius (höger R) var signifikant lägre, samma trend sågs för vänster (L) sida.
* indikerar statistisk signifikans.

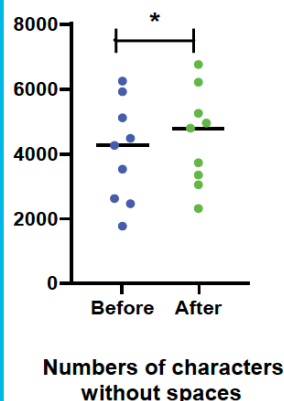
Demographic data

	Subjects (%)	Median (min-max)
n=9		
Age		54 (29-73)
Length (cm)		167 (153-178)
Weight (Kg)		69 (50-84)
BMI		24 (21-31)
Education		
High school	2 (22)	
University	7 (78)	
Professional		
PhD student	1 (11)	
Research nurse	1 (11)	
Lecturer	2 (22)	
Administrator	2 (22)	
Statistician	3 (33)	
Pain		
Duration (years)	32 (11), 15 (11), 14(22), 10 (11), 9 (11), 4 (11)	
Continuously	2 (22)	
periodical	5 (55)	
medication	3 (33)	
Smoking		
Non-smoker	6 (66)	
Former smoker	3 (33)	

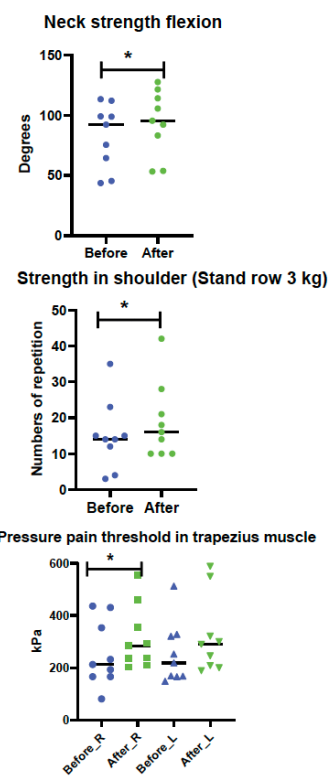
Self reported outcomes



Productivity



Physiological outcomes



Konklusion

Denna pilotstudie visar att ett dynamiskt skrivbordsarbete har betydelse för förbättrade/minskade arbetsorsakade nack/skuldersmärter.

DynaDesk

Förklaringar

1. Demographic data

- Subjects n=9, dvs 9 testpersoner den 10:e utelämnades då denne arbetade vid ett defekt skrivbord. Värt att notera att en av testpersonerna haft värk i 32 år! Och övriga under förhållandevis lång tid.
- Medianålder 54 år med spridning 29-73 år

2. Self reported outcomes.

Bygger på egna uppgifter från ifylld vetenskapligt vedertagen screeningenkät (NMQ). Graderas från 0-10 på samma sätt som den enkät vi själva tidigare använt, 0 ingen smärta, 10 värsta tänkbara.

Det översta horisontella strecket indikerar mätområdet. Asterisken ovanför strecket markerar statistisk signifikans. De undre 2 horisontella strecken indikerar medelvärdet för mätserien.

- **"Global pain"**

Helkroppssmärta dvs en sammanvägning av smärta från 10 olika kroppsdelar, (nacke, skuldror, axlar, armbågar, handleder, fötter, osv). Därav index max 100 (10 x10). Tydligt mindre sammanvägd egenupplevd smärta.

- **"Neck pain"**

Nacksmärta. NRS, (Numeric Rate Scale) skala 1-10 dvs ett mått på smärtans intensitet. Mkt tydligt minskad värk i nacke.

- **"Hospital anxiety and depression"**

Uttryck för ångest och depression, förkortas HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale). Klart lägre.

- **"Quality of life" (QOL)**

Den hälsorelaterade livskvaliteten blev klart bättre.

3. Productivity

Försökspersonerna fick skriva exakt samma text vid både det statiska skrivbordet och DynaDesk. Texten var av den karaktären att det inte fanns möjlighet till inläring eller igenkänning mellan skrivtillfällena. Mättes som antalet nedslag testpersonen hann vid de 2 olika mättillfällena under 40 minuter. Förbättringen blev 11 %.

4. Physiological outcomes

- **"Neck strength flexion"**

Mäter rörligheten i nacken. Klart bättre rörlighet efter arbete i 4 veckor med DynaDesk.

- **"Strength in shoulder"**

Mäter styrkan i axlarna genom antalet möjliga rörelser vid 3 kg's belastning. Klart bättre.

- **"Pressure pain threshold in trapezius muscle"**

Smärtkänslighet vid mätning med tryckplatta på trapeziusmuskeln. Mätning på höger sida (R) dvs dominant sidan. Statistiskt signifikant, klart bättre. Vänster sida (L) är ej statistiskt signifikant men även här klart bättre.