

1550

Utveckling och utvärdering av nya avlastande armstöd

Vid ihållande bildskärmsarbete är det vanligt med belastningsbesvär i nacke och skuldror. I detta projekt utvecklades ett armstöd för stolar vilket avlastar armarnas tyngd och följer med i alla kroppsrörelser.

Elva personer på ett stort kontor använde armstöden på prov under fyra månader. Deras besvär i nacke, och speciellt skuldror, förbättrades under perioden, och de stannade hemma mindre än tidigare på grund av besvären. Tio av elva ville fortsätta att använda armstöden när försökstiden var slut.

Projektet har genomförts av Sagerman & Lundgren AB i Enskede.

BAKGRUND

Belastningsskador i nacke-skulderregionen har uppmärksammats mycket under de senaste åren. Inte minst är muskulär skulder-nacksmärta ett tydligt problem. Detta tillstånd har visats i åtskilliga studier, t ex i en rad yrkesgrupper kvinnliga industriarbetare, bildskärmsarbetare samt vid skrivmaskinsarbete.

Även en viss lätt armrörelse vid elektronikmontering har visats vara relaterad till besvär i skuldermuskulaturen. Inmatningsarbete vid bildskärm är ofta förenat med att överarmarna förs framåt och utåt. Ett samband mellan bildskärmsarbete och ökad besvärshäns från nacke och skuldra har visats, liksom mellan hur mycket man arbetar vid bildskärm och besvärshäns från nacke-skulderregionen.

År 1987 noterades 16 106 fall av belastningssjukdomar som drabbade kvinnor. Dessa ledde till i genomsnitt 140 sjukdagar eller nästan fem månaders sjukfrånvaro per kvinna. Besvär i nacke och hals innebär ofta mycket lång sjukskrivning.

Detta projekt är en vidareutveckling och utvärdering av ett följbart armtygndsavlastande armstöd, som är avsett att användas för båda armarna. Avlastningen sker generellt, dvs både vid armrörelser horisontellt och vertikalt samt vid kombinationer av dessa rörelser. Armarnas rörlighet är fri och samtidigt individuellt avlastad i det normala rörelseregistret vid t ex arbete vid tangentbord (data, skriv-

maskin etc) och vid sittande industriellt monteringsarbete med småkomponenter. Den individuella avlastningen åstadkoms med en steglöst inställbar gasfjäder.

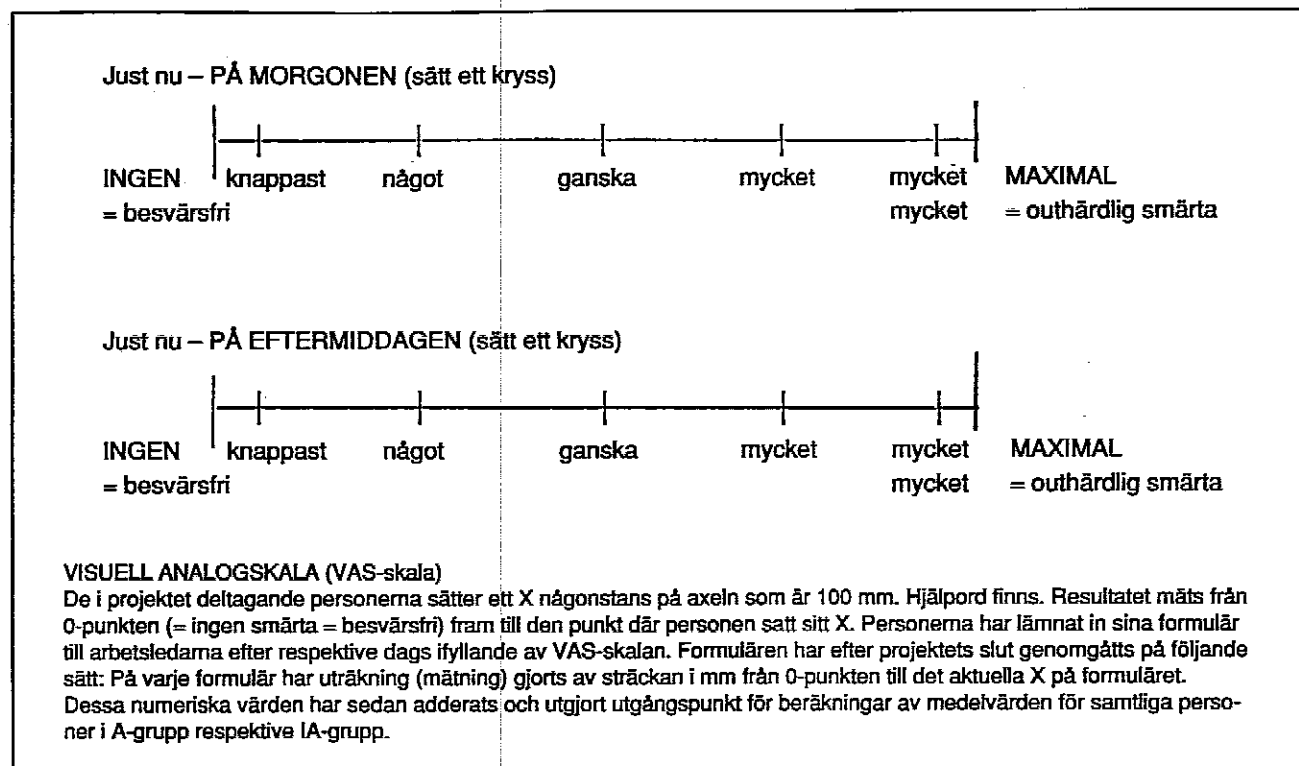
Hittills har följbara armstöd varit följbara endast i horisontalplanet. Ett problem med dessa armstöd är att avlastningen uteblir så fort armarna lyfts det allra minsta. Armarna förlorar då kontakten med armskålarna på stöden med resultat att användaren på nytt måste passa in armarna i skålarna. Ett annat problem har varit att användaren i sin sittställning är låst i vertikalled till armstöden. Vid minsta förflyttning i sidled förloras kontakten med armstöden eller så lyfts axlarna upp i en onaturlig ställning.

Det vidareutvecklade armstödet ger användaren frihet att variera arbetsställningen, eftersom armstödet hela tiden rättar in sig efter användaren. Video-upptagning finns från arbetsplatser där personer använder de aktuella armstöden.

MÅL

Målsättningen med de aktuella armstöden är att lindra/bota och förebygga belastningsbesvär i framför allt nacke-skulderområdet.

Målet med den tekniska utvecklingen har varit att från prototypstadiet nå fram till en väl fungerande produkt med avseende på funktion och kvalitet samt att finna en design som passar i industri- och kontorsmiljö.



Figur 1. Båda grupperna fyllde i denna VAS-skala varje måndag morgon och fredag kväll i fyra månader.

UPPLÄGGNING

Armstödens egenskaper utvärderades i en studie under fyra månader på en större kontorsarbetsplats. Elva personer använde armstöden (försöksgrupp = A-grupp) och 14 personer var icke-användare (kontrollgrupp = IA-grupp). Grupperna hade samma arbetsuppgifter. Båda grupperna fick ergonomisk information och individuell rådgivning och genomgick också läkarundersökning i början och slutet av studien.

Seqvensträning dvs träning med olika redskap och ergometercykel, genomfördes under en tvåmånadersperiod (minst två gånger i veckan för samtliga.

Träningsmetoden ger ökad kondition, ökad muskelstyrka samt ökad genomblödning-rörlighet-smidighet i rörelseapparaten. Stretchingprogram ingår för att motverka förkortade muskler. Träningen riktar sig framför allt mot musklernas uthållighetsfibrer. Man strävar i träningen efter många rörelser och relativt låg tyngdbelastning.

Armstöden utgjorde således den enda skillnaden mellan försöksgruppens och kontrollgruppens terapi. Bägge följdes kontinuerligt under fyra månader med visuell analogskalemätningar (VAS) avseende smärtintensitet i nacke och skuldror. Grupperna fyllde i VAS-skalan varje måndag morgon och

fredag kväll under hela perioden, se figur 1. A-gruppen fyllde också i en enkät vid studiens slut.

RESULTAT OCH SLUTSATS

Projektet visar att A-gruppen förbättrades i nacke-skuldror, medan IA-gruppen i vissa avseenden försämrades. Särskilt tydligt framträder skillnaden i besvärsintensitet mellan grupperna vid VAS-skalemätningar av smärta i skuldror, se figur 2.

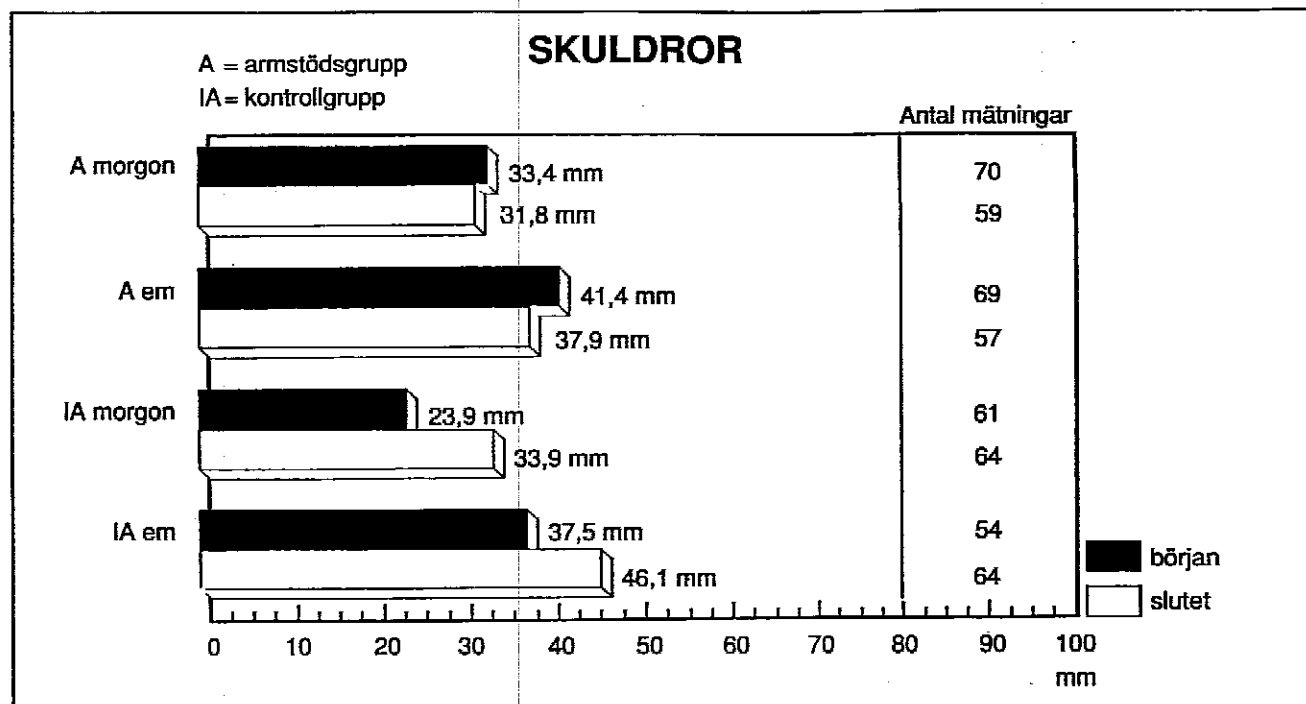
Enkätdelen visar att A-gruppens patienter överlag ansåg sig ha blivit bättre och ville fortsätta använda sina följbara armstöd. De flesta i A-gruppen angav att de stannat hemma mindre än tidigare på grund av besvär från nacke-skuldror.

Tio av de elva i A-gruppen har fortsatt att använda de nya armstöden efter det att studien var avslutad.

Slutsatsen är att den nya typen av armstöd ger en minskning av belastningsbesvär i nacke-skuldror.

RAPPORTEN

Vidareutveckling och utvärdering av en ny typ av armtyggsavlastande armstöd (48 sidor) samt Fortsatt utveckling och utvärdering av ett nytt armvastande armstöd (7 sidor) kan beställas från Sagerman & Lundgren AB, Enskedevägen 69, 122 38 Enskede, tel 08-649 79 69.



Figur 2. VAS-skala 100 mm. Genomsnitt mm utifrån mätningar vid åtta tillfällen i början respektive slutet av projektperioden: måndag och fredag konsekutivt, alltså 1 mån i början resp slutet av perioden.

Har du varit tvungen att stanna hemma från arbetet lika mycket / mer / mindre sedan du börjat använda armstöden?		3	Nej
<i>Patient nr</i> <i>Patienternas svar</i>		4	Nej
1	Varken mer eller mindre	5	Nej
2	Mindre	6	Med armstöd
3	Mindre	7	Jag vill ha en stol med det nya armstödet
4	Nej, jag går även på sekvensträning 2 ggr i veckan	8	Nej
5	Nej	9	Nya följbara armstödet
6	Inte lika mycket, gick samtidigt till sjukgymnasten	10	Hellre med armstöd som jag har nu
7	Jag har stannat hemma mindre	11	Nej, jag måste använda armstöd, men jag har en gammal orange stol med fasta armstöd, utan den skulle jag inte kunna registrera
8	Har inte varit sjukskriven för besvär sista åren	Vill du fortsätta att använda dem?	
9	Mindre	<i>Patient nr</i> <i>Patienternas svar</i>	
10	Jag har stannat hemma mindre nu sedan jag fick armstöden	1	Ja, när jag registrerar
11	Har ej varit hemma någon gång	2	Ja
Innebär armstöden en förbättring eller försämring i ditt arbete (jämfört med tidigare då du hade en stol utan armstöd)?		3	Ja
<i>Patient nr</i> <i>Patienternas svar</i>		4	Ja
1-11	Förbättring	5	Ja
Vill du hellre ha en stol utan armstöd än en stol med det nya följbara armstödet?		6	Ja
<i>Patient nr</i> <i>Patienternas svar</i>		7	Ja, så länge jag stannar kvar i mitt nuvarande yrke – har tänkt byta jobb senare
1	Följbart armstöd	8	Ja
2	Nej	9	Ja, det tror jag
		10	Helst ja, absolut, självklart
		11	Nej, jag har svårt att använda dem jag har en gammal stol (se föregående fråga)

Figur 3. Delar av enkäten som A-gruppen besvarade efter studiens slut.

1550

För innehållet i sammanfattningen svarar

Lars Lundgren

Sagerman & Lundgren AB, Enskedevägen 69, 122 38 Enskede, tel 08-649 79 69.

Pnr 88-1198 Arbetsställning, arbetsbelastning (40) Mars 1993

Arbetsmiljöfonden

BESÖKSADRESS Olof Palmes Gata 31
POSTADRESS Box 1122 111 81 STOCKHOLM
TELEFON 08-791 03 00 TELEFAX 08-791 85 90