

Muskulära belastningsbesvär i skuldra/nacke och pausmönster hos läkarsekreterare

Antalet sekundkorta ögonblick då musklerna är alldeles avslappnade är relaterade till besvär från skuldror och nacke. Det är en hypotes som har provats i detta projekt.

När belastningsmönstret hos armmuskeln trapezius undersöktes visade det sig att läkarsekreterare med besvär har färre stunder av total, eller näst intill total muskelavslappning i trapezius när de skriver maskin, jämfört med besvärsfria läkarsekreterare. Besvärsgruppen tenderar att ha ett mer monotont belastningsmönster. Gruppen har också lägre smärtröskel i trapezius än den besvärsfria gruppen.

Undersökningen är gjord av Arbetsmiljöinstitutet i Solna och RehabHuset i Skövde.

BAKGRUND

Läkarsekreterare utgör en grupp med relativt enhetliga arbetsuppgifter. Vid maskinskrivning är belastningen på den mångfald av muskler som verkar för att stabilisera skulderleden mycket låg men övervägande statisk, dvs har små variationer. Flera undersökningar visar att muskelsmärta och ömhet i skulder/nackregionen är en av de vanligast förekommande besvärskategorierna hos läkarsekreterare, något som generellt kan sägas om grupper med liknande belastningssituation som t ex förpacknings- och monteringsarbetare samt sömnadsarbetare.

Man har länge trott att denna typ av besvär kunde förebyggas genom att med lämpliga ergonomiska åtgärder sänka den statiska belastningen under ett gränsvärde. Detta gränsvärde har genom åren successivt sänkts, och det senast föreslagna ligger på 2–5 procent av muskelns maximala kraftutveckling. Detta gränsvärdestänkande har dock när det har tillämpats i praktiken givit mager utdelning i form av sänkt besvärsförekomst. Dessa erfarenheter i kombination med ny fysiologisk kunskap har lett fram till en ny hypotes om hur besvären uppkommer.

Denna askungehypotes utgår från att enskilda muskelfibrer skadas snarare än muskeln i sin helhet. En följd av askungehypotesen är att perioder med total avslappning är viktiga för att förebygga besvär.

MÅL

Målsättningen med detta arbete har varit att undersöka huruvida läkarsekreterare med skulder/nackbesvär har ett annorlunda belastningsmönster med färre pauser jämfört med sina besvärsfria kolleger. Med pauser avses korta omedvetna uppehåll i arbetet i storleksordningen några sekunder som ett resultat av en avslappad arbetsteknik. Längre viljemässiga pauser har sannolikt också effekt, men dessa har utelämnats i denna undersökning. Undersökningen kompletterades med smärtröskelmätningar i besvärsområdet.

FÖRSÖKSPERSONER OCH METOD

Alla läkarsekreterare på kirurg- och medicinklinikerna vid ett medelstort svenskt sjukhus erbjöds delta i undersökningen. Enda kravet på försökspersonerna var att de hade arbetat i

För innehållet svarar

Göran M Hägg

Enheten för tillämpad

arbetsfysiologi,

Arbetsmiljöinstitutet,

171 84 Solna,

telefon 08-730 91 00,

och

Annika Åström

RehabHuset i Skövde,

Box 505,

541 28 Skövde,

telefon 0500-48 95 58.

yrket minst ett år. Tjugotre läkarsekreterare med sedvanliga arbetsuppgifter anmälde sig. Tretton av dessa hade haft besvär någon gång under det senaste året och fick utgöra besvärsgrupp vars resultat jämfördes med resultaten från de övriga tio.

Före mätningarna fick varje försöksperson fylla i ett standardiserat frågeformulär rörande skulder/nackbesvär och allmänna bakgrundsdata. Ömheten i trapeziusmuskeln dokumenterades objektivt genom smärtröskelbestämning med s k algometer.

Muskelelektriska signaler (EMG) avleddes från kappmuskelnns övre del på båda sidor. Dessa signaler överfördes sedan trådlöst till en mottagarstation i ett angränsade rum (s k telemetri). Detta innebar att försökspersonen kunde röra sig helt fritt under mätningarna. Dessa utfördes under ca 40 minuters ordinarie arbete.

Vid den efterföljande analysen studerades speciellt episoder med total muskelavslappning. Detta definierades som de perioder då EMG-signalen låg under en nivå motsvarande ungefär 0,5 procent av maximal kapacitet. Analysen delades också upp i två delar avseende perioder med renodlat maskinskrivningsarbete (ca 70% av total tid) och plockning/sortering av journalpapper (ca 15% av total tid). Det senare visade sig erbjuda möjligheter att göra jämförelser av ett mer dynamiskt men ändå tämligen standardiserat arbetsmoment.

RESULTAT

Under såväl maskinskrivning som pappersplockning/sortering visade sig gruppen med besvär ha färre episoder med total eller näst intill total muskelavslappning jämfört med den besvärsfria gruppen. Genomgående hade gruppen utan besvär total muskelavslappning under större andel av total tid, se tabell 1.

Tabell 1. Tiden uttryckt i procent av total tid.

	Maskinskrivning		Pappersplockning	
	UB	MB	UB	MB
Höger kappmuskel	14,2	8,0	2,2	0,7
Vänster kappmuskel	17,3	3,9	2,4	0,9

UB=utan besvär, MB=med besvär

Belastningsmönstret för gruppen med besvär var mera monotont med belastningsnivåer i storleksordningen 1–5 procent av maximal kapacitet, medan den besvärsfria gruppen hade fler pauser men också en tendens till fler något högre belastningstoppar.

Resultaten av tryckkänslighetsmätningarna visar att gruppen med besvär var känsligare än den besvärsfria gruppen. Bägge grupperna är dock känsligare än vad som i litteraturen rapporteras som normalt för kvinnor.

DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Resultaten stöder grundhypotesen att gruppen med besvär har färre episoder med total avslappning i kappmuskeln. Värdena är som väntat lägre vid pappersplockning som ju innebär delvis lyftade armar, men det är intressant att konstatera att de relativa skillnaderna är av samma storleksordning.

Vilka slutsatser kan man då dra av dessa resultat? Det är viktigt att ha klart för sig att detta är en s k tvärsnittsstudie, vilket innebär att man inte kan uttala sig om orsakssammanhang. Är det bristen på pauser som förorsakar besvären eller är det tvärtom så att besvären ger upphov till ett förändrat aktiveringsmönster? Båda varianterna är tänkbara. Enda sättet att få svar på dessa frågor är att genomföra en s k longitudinell studie där man får tillfälle att mäta före besvärsuppkomsten. Någon sådan studie, har inte genomförts på läkarsekreterare. Däremot finns det en

norsk longitudinell studie på arbetare vid en konfektyrfabrik som innefattade liknande analyser av belastningsmönster. I denna finner man att bristen på pauser har betydelse för senare uppkomna besvär och att belastningsmönstret inte förändras nämnvärt efter besvärdebuten. Skulle dessa resultat vara överförbara på läkarsekreterare så har alltså pausförekomsten en preventiv effekt.

En naturlig följdfråga är då huruvida ett sådant belastningsmönster är helt beroende av individfaktorer eller om det kan läras in. Goda erfarenheter från träning av nyanställda med s k EMG-biofeedback talar för att det senare alternativet, även om individuell disposition sannolikt också har en viss betydelse.

Resultaten av smärtröskelmätningarna slutligen visar att denna metod är relevant för denna typ av besvär. Intressant är också att även den besvärsfria gruppen är känsligare än normalt vilket antyder att denna grupp har en mätbar påverkan som de själva inte är medvetna om.

RAPPORTEN

Hägg G M, Åström A. **Muskulära belastningsbesvär i skuldra/nacke och pausmönster hos läkarsekreterare.** Undersökningsrapport 1994:22 (12 sidor), kan beställas från Publikationstjänst, Arbetsmiljöinstitutet, 171 84 Solna, tel 08-730 98 00, fax 08-730 98 88. Pris: 50 kronor.