



Besöksadress/Visiting adress: Institutionen för hälsovetenskap, Hedenbrovägen, Boden

Postadress/Postal adress: SE-961 36 Boden, Sweden

Telefon/Telephone: +46 921-758 00. *Telefax/Fax:* +46 921-758 50

Hemsida/Homepage: <http://www.hv.luth.se>

Effekten av massage och triggerpunktsbehandling på personer med långvarig smärta förorsakat av ensidigt, upprepat arbete.

Anja Nørgaard Mortensen

Kvalificerad yrkesutbildning

Hälsovägledning, 80p

Höstterminen 2005

Handledare: Jakob Fledelius, ba, stud. cand. mag. vid Københavns Universitet

Abstrakt

Syftet med studien var att undersöka effekten av massage och triggerpunktsbehandling på personer med långvarig smärta förorsakat av ensidigt, upprepat arbete. Två kvinnor med spänningshuvudvärk och smärtor i nacke, axlar och armar orsakat av ensidigt, upprepat arbete masserades varannan dag under åtta veckor av en diplomerad massör. Mätmetoden bestod av intervjuer, enkäter och kartläggning av triggerpunkter vid tre tillfällen; en före, en under och en efter studien. Resultatet visade att båda kvinnorna upplevde en mängd positiva effekter, bland annat stor smärtreducering, och är idag smärtfria vid normal arbetsbelastning och -tempo.

Innehållsförteckning

Abstrakt	2
Introduktion	4
Syfte	8
Metod	8
Testpersoner	8
Procedur	9
Stretching	9
Mätmetod	10
Resultat	10
Förändringar i smärtan hos testpersonerna	10
VA-skattningarna	10
Triggerpunktskartläggningen	12
Bruk av smärtstillande medicin	12
Övrigt	13
Diskussion	14
Referenser	16
Bilaga 1 –del 1- Första enkäten	18
Bilaga 1 –del 2- Andra och tredje enkäten	20
Bilaga 2 – Enkätsvaren	22
Bilaga 3 – Triggerpunktskartläggning, fullständig redovisning	28

Introduktion

I dagens samhälle är smärta förorsakat av ensidigt, upprepat arbete (EUA) allt mer förekommande. Fler och fler får problem med EUA-relaterade skador, vilket resulterar i ökande sjukskrivningar och förtidspensioneringar. Detta kostar samhället stora summor varje år (Mossing, et al., 2002).

Definitionen på EUA är; när likartade arbetsrörelser upprepas med hög frekvens en väsentlig del av arbetsdagen, som del i det dagliga arbetet. Rörelserna skall utföras över mera än 10 % av den sammanlagda tiden jobbet i fråga utföras. Vid EUA kan det på kortare eller längre sikt uppstå trötthet, ömhet, smärtor, svullnad och styvhet i muskler, senor och leder, ofta med nedsatt funktionsförmåga, nedsatt uppmärksamhet samt ökat risk för olyckor. Skadorna förekommer främst i rörelseapparaten – det vill säga kroppens muskler, senor, leder och tillhörande kärl och nervvävnad – dock syns de oftast i nacke, axlar, armar och händer. Exempel på ofta förekommande EUA-skador är musarm och spänningshuvudvärk (www.at.dk).

Även när arbetsställningen korrigeras, vid inhandlande av till exempel ergonomisk korrekta arbetshjälpmedel, stannar smärtorna, muskelspänningarna och huvudvärken väldigt ofta kvar (Heir Bunkan & Mellbye Schultz, 1993).

I Norlunds undersökning från 2000 (refererad i Mossing, et al., 2002) påvisas, att en person med EUA kostar samhället 53 800 kronor mera per år än en person med varierat arbete.

I Danmark är EUA ensam orsak till 50 000-100 000 förlorade arbetsdagar per år. Det motsvarar det samlade årsarbete från 300-400 personer. Till det kommer dem, som grundat EUA-skador, tvingas lämna arbetsmarknaden i förtid. En samlat beräkning visar att EUA kostar det danska samhället 14,5 miljarder kronor varje år.

Trots det har andelen löntagare i Danmark, som utför EUA, gått upp från 15 % 1995 till 19 % 2000. Under samma tidsperiod har andelen löntagare, vems jobb innehåller både EUA-moment och allsidiga moment, gått ner från 5 % till 4 % (Mossing, et al. 2002).

Jag valde att göra denna studie i Danmark, eftersom det är ett land, där begreppet friskvård fortfarande knappt existerar. Jag kan säga detta av personlig erfarenhet (jag är själv dansk), men baserar det också på rapporten från Mossing et al. (2002), som visar att på nationellt plan, är den genomsnittliga arbetsskadafrekvensen för alla branscher i Danmark cirka dubbelt så hög som i Sverige.

Först nu de senaste åren har man på de danska arbetsplatserna börjat intressera sig för att jobba med att förebygga ohälsa istället för att jobba enbart med rehabilitering, men fortfarande är det inte vanligt att en firma har friskvårdspersonal anställd.

Jag valde massage som metod för denna studie, eftersom det är ett bra redskap till smärtbehandling även vid tillfällena, där smärtan kvarstår efter en korrigerad arbetsställning (Heir Bunkan & Mellbye Schultz, 1993). Eftersom det har påvisats ett samband mellan långvarigt, monotont arbete och förekomsten av triggerpunkter och att massage rekommenderas som behandlingsmetod för samma (Travell, Simons & Simons, 1983), valde jag att också att låta triggerpunktsbehandling ingå i studien.

Att påvisa nyttan av förebyggande friskvårdsarbete och samtidigt förlägga studien till ett land, där massage fortfarande betraktas enbart som rehabilitering, var dock min största motivering till att välja detta ämne.

På SDC i Ballerup, Danmark plågas en stor del av personalen av smärtor och värk i nacke, axlar, armar och spänningshuvudvärk förorsakat av ensidigt, upprepat arbete med dator. Även efter firmans inhandlande av ergonomisk korrekta arbetshjälpmedel, har smärtorna stannat kvar. Jag ville testa om massage och triggerpunktsbehandling var en fungerande behandlingsmetod på dessa problem.

Smärta definieras i National Encyklopedin som en *”obehaglig känselupplevelse som oftast orsakas av inträffad vävnadsskada. ...Smärta åtföljs, särskilt om den är intensiv eller långvarig, av känslomässigt (emotionellt) obehag. Smärta förekommer i samband med sjukdom eller kroppsskada, men kan finnas utan att någondera kan påvisas med dagens medicinska undersökningsmetoder”* (www.ne.se).

Spänningshuvudvärk kan definieras som huvudvärk förorsakats av förhöjd muskelspänning i bland annat nackens muskulatur. Den beskrivs som molande, tung och tryckande (Ditzinger & Wallenius, 2001).

En triggerpunkt är en hyperöm punkt, cirka 2-5 millimeter till storleken, i en spänd muskelsträng (ett antal intilliggande muskelfibrer). Denna punkt projicerar smärta till ett förutbestämt perifert område. En triggerpunkt kan också definieras som den delen av en muskel, som snabbast reagerar på en försämrad ämnesomsättning i muskeln. Man skiljer

oftast mellan två sorters triggerpunkter; aktiva, som spontant projicerar smärta och ständigt är ömma, och latent, som ger samma symptom men endast vid provocering.

Till behandling av triggerpunkter använder man massage, antingen som enskild behandlingsform eller i kombination med pressur och/eller stretching. Pressur innebär att massören trycker på triggerpunkten, tills kunden känner att smärtan avtar och spänningen minskar (Travell, Simons & Simons, 1983).

Tre gånger under projektförloppet har testpersonerna skattat deras smärtor med hjälp av VAS (Visuell analogskala). VA-skalan beskrivs som en möjlig lösning för att komma närmare personens upplevelse av sin smärta. En VA-skala är en 10 centimeter lång linje (eventuellt graderat från 1–10) med ytterpunkterna markerade som ”ingen smärta” respektive ”värsta tänkbara smärta” (Ehnfors, Ehrenberg & Thorell-Ekstrand, 2000).

Massage kan vara den äldsta behandlingsformen, vi känner till. Enbart det, att reflexen att instinktivt föra handen till ett ömmande punkt på kroppen, för med strykningar och gnuggningar försöka minska smärtan, har bevarats i människan, kan ge en fingervisning härom (www.massagedienst.de).

I Kina har man redan år 2698 f. Kr. nedtecknat vetande om massage som botningsmetod och också Hippokrates beskrev på sin tid, hur viktig massage var ur terapeutisk synvinkel (Heir Bunkan & Mellbye Schultz, 1993).

Massage kan definieras som en systematisk form av beröring, vilken visat sig ge välbefinnande eller god hälsa (Lidell, 2001) och Uvnäs Moberg (2001) betecknar massage; som ett relativt enkelt sätt att ge kropp och själ en liten stunds avkoppling och återhämtning. All massage bygger på beröring av huden, vilken är vårt största sinnesorgan. Vid massage stimuleras receptorerna i huden och skickar ut impulser, som påverkar bindväv, leder, muskler och inre organ. Dessa signaler bearbetas på flera olika nivåer på väg till centrala nervsystemet (Goats, 1994). Det parasympatiska nervsystemet, som utsöndrar bland annat ”lugn-och-ro” hormonet oxytocin, aktiveras vid beröring av huden. Kroppens reaktion på oxytocin är, att hjärtfrekvens och blodtryck sjunker, halter av stresshormoner minskar, toleransen av smärta ökar, musklerna slappnar av, blod- och lymfcirkulationen ökar och blodflödet till mag-tarmkanalen ökar för ett optimalt upptag av föda. Dessa effekter av massage liknar en antistressreaktion och det psykiska resultatet är att vi blir lugna, avslappnade och orädda. Oxytocin-effekterna blir kraftigare och mer långvariga efter en serie massagebehandlingar (Uvnäs Moberg, 2001). Ur mekanisk synvinkel ökar massagens bearbetning av musklerna

mjukdelarnas elasticitet och påverkar på så sätt cirkulationen positivt. Speciellt grepp, som involverar strykningar mot hjärtat, ger en mekanisk borttransport av blod och lymfa från hud, underhudsfett och muskler (Axelsson, 2000). Studier har påvisat en 100 % ökning av blodcirkulationen i vaden efter tio minuters vadmassage. Denne effekt kvarstod i 40 minuter (Bell, 1964).

”Klassisk massage” är en behandlingsform, som vanligtvis tillskrivas svensken Per Henrik Ling (1776-1839) och benämns då också ofta ”klassisk svensk massage.” (Axelsson, 2000). P. H. Ling utarbetade angivligt under 1830-talet det massagesystem, som fortfarande används idag. Ling ville skapa en massageteknik, som skulle stimulera blodcirkulationen, stärka musklerna och skapa bättre balans mellan muskler och skelett (www.halsoinspirator.com). Klassisk svensk massage (KSM) är en massageform, som bygger på långa glidande strykningar, knådning och friktionstekniker på de mera ytliga muskelskikten. Dessa grepp följer vanligtvis blodflödets riktning mot hjärtat, eftersom det är en grundpelare i denna teori att stimulera blodcirkulationen i kroppens mjukdelar. KSM används ofta som en teknik för behandling av hela kroppen, även om bara en del av kroppen berörs, och kan vara en förhållandevis kraftfull form för massage.

Vanligtvis används olja eller creme till att underlätta strykningarna och knådningarna av kroppen (www.healthy.net).

Under projektförloppet har testpersonerna rekommenderats att två gånger dagligen stretcha de muskler, som hade triggerpunkter. De stretchmetoder, som har rekommenderats, är aktiv och passiv stretching. Aktiv stretching innebär, att personen töjer muskeln med hjälp av egen muskelkraft i antagonisten (muskel med motsatt funktion i en led) och håller kvar muskeln i detta ytterläge i minst 15 sekunder. Vid passiv stretching använder man sig av någon yttre kraft, till exempel tyngdkraften från den egna kroppsvikten eller en annan person, som för ut muskeln till ytterläget och håller kvar den där i 15-45 sekunder. Av dessa två stretchingtekniker är passiv stretching i långt de flesta tillfällen den mest effektiva (Lindholm, 2001).

Syfte

Syftet med studien var att undersöka effekten av massage och triggerpunktsbehandling på två kvinnor med långvariga smärtor i nacke, axlar och armar samt spänningshuvudvärk förorsakat av ensidigt, upprepat arbete.

Metod

En förfrågan om testpersoner till en studie om massagens effekter på personer med långvarig smärta sattes i personaltidningen på SDC, Danmark. Kriteriet för uttagning till studien var att smärtan skulle vara långvarig och förorsakat av ensidigt, upprepat arbete. Ett antal personer tackade ja och blev intervjuade av massören. Av den gruppen blev de två personer, som passade bäst till de uppsatta kriterierna, utvalda.

Testpersoner

Två kvinnor valdes ut till studien. De jobbar båda med att ta emot uppringningar från kunder med dataproblem. Det fysiska momentet i arbetet består huvudsakligen i att arbeta med mus och tangentbord framför en dataskärm. Tempot är ofta väldigt högt och sällan finns det tid till pauser. Båda lider av smärtor i nacke, axlar, övre rygg och armar samt spänningshuvudvärk.

Testperson A uppgav i första enkäten att hon hade smärtor runt höger skulderblad, framtill på skuldran, mellan skulderbladen och huvudvärk. Sin smärta beskrev hon som: ”*Konstant, stickande smärta. Höger arm blir som tung och trött*”.

Hon hade dessutom en 1 ½ år gammal axelskada, där bakre axelmuskulaturen hade rivits sönder med dislokation av höger scapula (6 centimeter) och förkortad höger M. Pectoralis major till följd. Hela skuldran pekade därför framåt.

Testperson B uppgav i första enkäten att hon hade smärtor i nacken, i båda axlar och huvudvärk. Hon beskrev sina smärtor som konstanta.

Båda testpersonerna har upplevt att smärtorna stannade kvar, även efter firmans inhandlande av höj- och sänkbara bord samt ergonomisk korrekta muspekare.

Procedur

Studien pågick under åtta veckor. Under den första dagen i studien intervjuades båda testpersonerna om smärtans historik och upplevd orsak till smärtan. De fick fylla i en enkät (se bilaga 1 – del 1), där de bland annat skattade deras smärtor med hjälp av VA-skalan och besvarade hur länge de hade haft smärtor, om de tog smärtstillande medicin och i så fall vilken sort. Vid första massagetilfället den följande dagen, kartlades deras triggerpunkter. Efter fyra veckor gjordes än en gång intervjuer, enkätundersökning (se bilaga 1 – del 2) och kartläggning av triggerpunkter. Slutligen gjordes intervjuer, enkätundersökning (se bilaga 1 – del 2) och kartläggning av triggerpunkter vid studiens slut. Alla enkät- och intervjusvar är i denna rapport översatt från danska.

Massageformen som användes var klassisk svensk massage och triggerpunktsbehandlingen som användes var massage + pressur, samt att testpersonerna rekommenderades att göra dagliga, upprepade stretchövningar av de musklerna med triggerpunkter. Således har varje testperson tagit emot 30 minuters massage tre gånger i veckan efter programmet:

Rygg: Effleurage, petrissage, friktioner, midjetrykning, midjeglidning, erector spinae glidning, catwalk och avslutande effleurage.

Nacke/axlar: Effleurage, petrissage, friktioner, saxning och kantning av m. trapezius, tryck/press på m. trapezius, dra i skallbasen och avslutande effleurage.

Bröstmuskulatur: Effleurage, petrissage, friktion, avslutande effleurage.

Triggerpunktsbehandlingen gjordes efter behov under massagetilfällena (Axelsson, 2000; Friskvårdsgruppen, årtal saknas).

Stretching

Båda testpersonerna rekommenderades att två gånger dagligen göra två stretchövningar; en för M. Pectoralis major och en för övre del av M. Trapezius.

M. Pectoralis major: Placera handflatan mot till exempel en vägg med tummen riktad uppåt. Placera eventuellt också axeln mot väggen och låt armen pekande bakåt följa väggen, så att hela handflatan, armen och axeln har kontakt med väggen. Vrid överkroppen bort från väggen tills det stramar i bröstmuskeln. Håll kvar i 15-45 sekunder. Repetera (Lindholm, 2001; Lindqvist, 2003-2005).

M. Trapezius: Gör depressioner i övre del av M. Trapezius genom att kontrahera nedre del av M. Trapezius. Håll kvar i 15-45 sekunder. Repetera. Övningen kan också beskrivas som att försöka att nå golvet med fingertopparna (Lindqvist, 2003-2005).

Mätmetod

Resultatet av denna studie blev mätt på tre punkter: Testpersonernas egen bedömning av den aktuella smärtan med hjälp av VA-skalan, de tre triggerpunktskartläggningar under projekttidens gång och med frågorna i enkäterna om testpersonernas bruk av smärtstillande medicin.

Resultat

Förändringar i smärtan hos testpersonerna

Vid första mättillfället svarade testperson A att hon hade smärtor på de samma ställen som vid studiens start, men att bara smärtorna i skuldran, skulderblad och mellan skulderbladen var konstanta. Huvudvärken var nu växlande.

Vid andra mättillfället svarade testperson A att hon nu var smärtfri, men om hon hade smärta (kom vid högt arbetstempo), var det i höger skuldra och även då var det en växlande smärta.

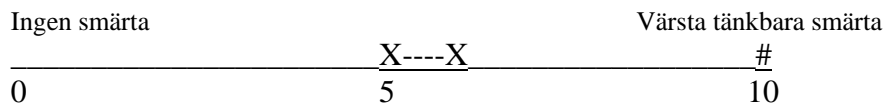
Vid första mättillfället svarade testperson B att hon hade smärtor på de samma ställen som vid studiens start, men att smärtorna nu var: *"Växlande. Under den sista veckan har det stort sett inte varit några smärtor."*

Vid andra mättillfället svarade testperson B att hon nu var smärtfri, men om hon hade smärta (kom vid högt arbetstempo), var det mellan skulderbladet och ryggraden i vänster sida, men att det även då var en växlande smärta.

(För fullständig redovisning av enkätsvaren, se bilaga 2)

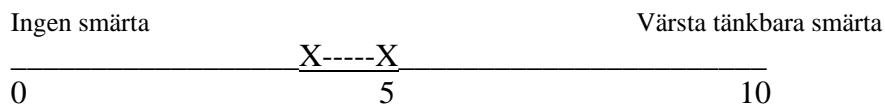
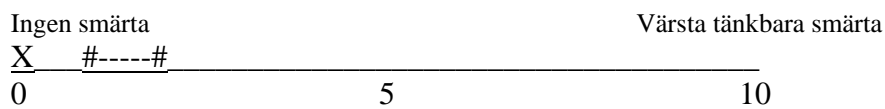
VA-skattningarna

Båda testpersonerna var vid studiens slut smärtfria. Vid hög arbetsbelastning och -tempo upplevde de båda dock att smärtorna kom tillbaka, men i mindre styrka och på färre ställen, än vid studiens start. Så fort arbetsbelastning och -tempo återgick till det normala, försvann dessa smärtor igen.

Testperson A:s VA-skattning, första enkäten:

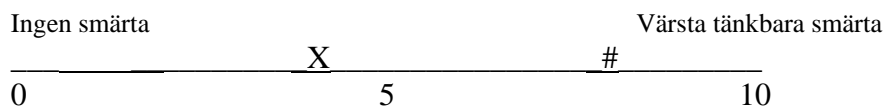
X: Vid vanligt arbetstempo på jobbet.

#: Vid högt arbetstempo på jobbet.

Testperson A:s VA-skattning, andra enkäten:**Testperson A:s VA-skattning, tredje enkäten:**

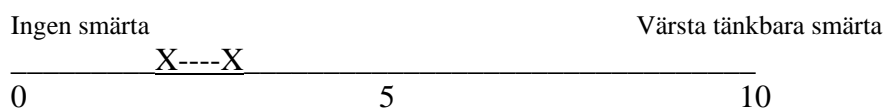
X: Vid vanligt arbetstempo på jobbet.

#: Vid högt arbetstempo på jobbet.

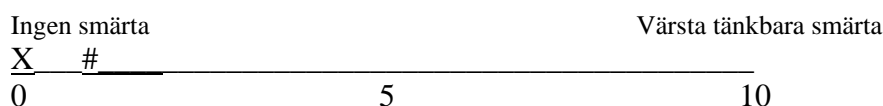
Testperson B:s VA-skattning, första enkäten:

X: Vid vanligt arbetstempo på jobbet.

#: Vid högt arbetstempo på jobbet.

Testperson B:s VA-skattning, andra enkäten:

Testperson B:s VA-skattning, tredje enkäten:



X: Vid vanligt arbetstempo på jobbet.

#: Vid högt arbetstempo på jobbet.

Triggerpunktskartläggningen

Vid första triggerpunktskartläggningen hade testperson A i höger sida flertal aktiva triggerpunkter och i vänster sida två aktiva triggerpunkter.

Testperson B hade en aktiv triggerpunkt i höger sida och i vänster sida tre aktiva triggerpunkter.

Vid andra kartläggningen på testperson A hade antalet aktiva triggerpunkter i höger sida minskad till bara fyra stycken och de två triggerpunkter i vänster sida hade nu blivit latent. Testperson B:s triggerpunkt i höger sida hade nu blivit latent och av de tre triggerpunkter i vänster sida var nu bara två aktiva, den tredje hade blivit latent.

Vid tredje kartläggningen hade testperson A bara en latent triggerpunkt kvar i höger sida. I vänster sida var det inga triggerpunkter kvar.

Testperson B hade inga triggerpunkter kvar i höger sida och i vänster sida var nu bara en latent triggerpunkt kvar.

(För en fullständig redovisning av testpersonernas triggerpunkter, se bilaga 3)

Bruk av smärtstillande medicin

Vid första enkäten svarade testperson A att hon åt Ibuprofen 600 mg och Kodein 25 mg (morfin). På frågan hur ofta hon åt smärtstillande medicin, svarade hon: *”Vid behov. När jag tar Kodein är det tre gånger om dagen. Ibuprofen 600 mg har jag tagit riktig mycket av det senaste året.*

Testperson B svarade vid första enkäten att hon åt Panodil. På frågan hur ofta hon åt smärtstillande medicin, svarade hon: *”Vid huvudvärk. Ca. en gång i veckan.”*

Vid andra enkäten svarade testperson A att hon numera bara åt Ibuprofen 600 mg. På frågan hur ofta hon åt smärtstillande medicin, svarade hon: *”Jag har inte tagit några smärtstillande medel efter de första två veckorna av behandlingen.”*

Testperson B svarade vid andra enkäten att hon åt Panodil. På frågan hur ofta hon åt smärtstillande medicin, svarade hon: *”Jag har tagit Panodil ett par gånger under den senaste månaden.”*

Vid tredje enkäten svarade testpersonerna att de både helt hade slutat äta smärtstillande medicin.

(För fullständig redovisning av enkätsvaren, se bilaga 2)

Övrigt

Testperson A uppgav under andra och tredje intervjun att ha fått bättre självförtroende och en rakare hållning. Testperson B uppgav under andra och tredje intervjun att hon hade fått bättre sömnkvalitet. Båda testpersonerna uppgav under andra och tredje intervjun att ha fått mera ork och var på bättre humör. Testperson A:s skuldra hade vid studiens slut, så gott som helt flyttat sig tillbaka till sin ursprungliga plats och dislokationen av scapula var nu mindre än en centimeter.

Diskussion

Smärta förorsakat av ensidigt, upprepat arbete kostar samhället många pengar varje år i form av sjukskrivningar och rehabiliteringsarbete. Speciellt på en arbetsplats, där man inte alls jobbar med förebyggande friskvård, kan räkningen för sjukskrivningar bli av ganska betydlig storlek. Fokus i arbetslivet på ergonomisk korrekta hjälpmedel, som redskap till reducerat smärta hos löntagarna, är ett steg i åt det rätta hållet, men långt ifrån hela lösningen. Att erbjuda sina medarbetare friskvård tillsammans med ergonomisk korrekta hjälpmedel, tycks vara en effektiv och ekonomisk räntabel kombination (Mossing, et al., 2001).

I min studie fann jag att beröring betyder väldigt mycket båda för upplevelsen av reducerat smärta och ökad välbefinnande som också båda Uvnäs Moberg (2001) och Heir Bunkan och Mellbye Schultz (1993) beskriver i deras böcker.

Heir Bunkan och Mellbye Schultz (1993) beskriver hur vi, när vi är trötta och pressade, sjunker ihop i kroppen och producerar muskelspänningar. När vi är pigga och på gott humör är det tvärtom, vi sträcker på kroppen (och därmed våra muskler) och minimerar muskelspänningar.

Uvnäs Moberg (2001) beskriver hur beröring frisätter hormonet oxytocin i kroppen, som gör oss glada, harmoniska och lugna och samtidig ger smärtlindring.

Massage ökar blodcirkulationen och slaggprodukter sköljs bort från vävnaderna. Den löser upp spänningar i musklerna och gör dem mer smidiga och elastiska. Beröringen i sig frisätter oxytocin och vid upprepade frisättningar ökas oxytocinets effekter och blir kraftigare och långvarigare.

Kombinerar man då de två resultaten från Heir Bunkan och Mellbye Schultz (1993) och Uvnäs Moberg (2001), skulle regelbunden massage resultera i att personen upplever minskad smärta, har mindre muskelspänningar, en rakare hållning och är gladare, lugnare och mer harmoniska. Jag fann liknande resultat i min studie; för även om arbetstempot och –ställningarna på SDC inte hade förändrats under tiden studien pågick, uppgav både testpersonerna sig vara smärtfria vid studiens slut och ha större ork och var på bättre humör. Utöver det uppgav testperson A sig ha fått rakare hållning och bättre självförtroende och testperson B uppgav sig ha fått bättre sömnkvalitet. Som naturlig följd av att vara smärtfria,

men ändå som grädde på moset, hade båda testpersonerna också helt slutat ta smärtstillande medicin.

Att testperson A:s skulderblad förflyttades så mycket under de åtta veckor, vill jag dock inte tillskriva enbart massagen. Hon fick –under ett läkarbesök- tre veckor in i studietiden en blokadspruta i höger skuldra, som förmodligen gjorde att förflyttningen av skulderbladet gick så fort.

I retroperspektiv drar jag slutsatsen från resultatet av min studie; om arbetsplatsen, samtidigt som den investerar i ergonomiskt korrekta arbetsredskap, låter sina medarbetare ha tillgång till regelbunden massage, kommer den utöver att få mindre sjukskrivningar bland personalen också få gladare och effektivare medarbetare på köpet.

Referenser

Litteratur

Bell, A. J., (1964) Massage and the physiotherapist. *Physiotherapy* 50: 406-408

Ditzinger, A., & Wallenius, K. (2001) *Huvudvärksboken*. Svenska förlaget

Ehnfors, M., Ehrenberg, A., & Thorell-Ekstrand, I. (2000) *VIPS-boken*. Vårdförbundet, Stockholm

Field, T. (1998) Massage therapy effects. *American Psychologist*, vol. 53(12), 1270-1281

Goats, G. (1994) Massage the scientific basis of an ancient art: part 2. Physiological and therapeutic effects. *British Journal of Sports Medicine*, 28

Heir Bunkan, B., & Mellbye Schultz, C. (1993) *Medisinsk massasje*. Universitetsforlaget, Oslo

Lidell, L. (2001) *Massageboken*. ICA bokförlag

Lindholm, T. (2001) *Idrottarens massagebok*. SISU Idrottsböcker

Mossing, R., Bach, E., Borg, V., Burr, H., Fallentin, N., Flyvholm, M-A., Lindhart Nielsen, M., & Melchior Poulsen, O. (2002) *Den mulige gevinst af forebyggelse af sygefravær og udstødning fra arbejdsmarkedet*. Arbejds miljøinstituttet, København

Travell, J., Simons, D., & Simons, L. (1983) *Myofascial Pain and Dysfunction: The trigger Point Manual*.

Uvnäs Moberg, K. (2001) *Lugn och beröring*. Natur och Kultur

Övrigt

Axelsson, J. (2000) *Massagekompendiet*. Friskvårdsgruppen

Friskvårdsgruppen *Triggerpunktskompendiet* (årtal och författare saknas)

Lindqvist, A-K. (2003-2005) *Stretchövningar*. Delmoment i Hälsövägledarutbildningen, Opublicerad dokument, Doctum, Luleå Tekniska Universitet

Webbsidor

URL <http://www.at.dk/sw5845.asp>

Senast uppdaterad 2002-08, sidan besökt 2005-12-19, kl. 13.45

URL <http://www.halsoinspirator.com/massage.htm>

Senast uppdaterad 2005-09-17, sidan besökt 2005-10-23, kl. 12.33

URL <http://www.healthy.net/asp/templates/article.asp?id=1946>

Senast uppdaterad 2005-12-06, sidan besökt 2005-10-23, kl. 12.44

URL <http://www.massagedienst.de/kontakt/massagen.htm> Sidan besökt 2005-10-23, kl. 12.37

URL http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=310420 Sidan besökt 2005-06-22, kl. 16.44

Bilaga 1 – del 1

Första enkäten.

1. Var har du smärta?

2. Vilken form av smärta har du (konstant/växlande)?

3. Under hur lång tid har du haft smärta?

4. Gradera din smärta från 0-10 (där 0 = ingen smärta och 10 = värsta tänkbara smärta):

5. Finns det några förändringar i smärtan under dagen?

6. När på dygnet är smärtan som värst?

7. När på dygnet är smärtan som minst?

8. Försvinner/minskas smärtan under till exempel semestrar?

9. Försvinner/minskas smärtan under helger?

10. Tar du någon form av smärtstillande medicin?

11. Om ja; vad, hur mycket och hur ofta?

Bilaga 1 – del 2

Andra och tredje enkäten.

1. Var har du smärta?

2. Vilken form av smärta har du (konstant/växlande)?

3. Gradera din smärta från 0-10 (där 0 = ingen smärta och 10 = värsta tänkbara smärta):

4. Finns det några förändringar i smärtan under dagen?

5. När på dygnet är smärtan som värst?

6. När på dygnet är smärtan som minst?

7. Försvinner/minskas smärtan under helger?

8. Tar du någon form av smärtstillande medicin?

9. Om ja; vad, hur mycket och hur ofta?

Bilaga 2

Enkätsvaren

Alla enkätsvar är översatt från danska.

Första enkät

Fråga 1

A: *Runt höger skulderblad, framtill på skuldran, mellan skulderbladen, huvudvärk.*

B: *I nacken och båda axlar, huvudvärk.*

Fråga 2

A: *Konstant, stickande smärta. Höger arm blir som tung och trött.*

B: *Konstant.*

Fråga 3

A: *Sedan maj månad 2004.*

B: *Sedan 2-3 år tillbaka.*

Fråga 4

A: *När det inte är så högt arbetstempo på jobbet; 5-6. Med högt arbetstempo på jobbet; 10.*

B: *När det inte är så högt arbetstempo på jobbet; 4. Med högt arbetstempo; 8.*

Fråga 5

A: *Jag har minst ont på morgonen. Smärtan tilltar under dagen.*

B: *Smärtan tilltar på eftermiddagen.*

Fråga 6

A: *På eftermiddagen.*

B: *Sist på eftermiddagen och på kvällen. Om vi har högt arbetstempo på jobbet, försvinner smärtan inte under natten, men är kvar nästa morgon.*

Fråga 7

A: *På morgonen.*

B: *På morgonen.*

Fråga 8

A: *Ja.*

B: *Ja, den minskas väsentligt.*

Fråga 9

A: *Ja, om jag inte har arbetat mycket under veckan. Om jag har arbetat mycket, tar det längre tid förrän den minskas. Den har dock vid enstaka tillfällen minskats under helger efterföljande jäktiga arbetsveckor.*

B: *Nej.*

Fråga 10

A: *Ja; Ibuprofen 600 mg och Kodein 25 mg (morfin).*

B: *Ja; Panodil.*

Fråga 11

A: *Vid behov. När jag tar Kodein är det tre gånger om dagen. Ibuprofen 600 mg har jag tagit riktig mycket av det senaste året.*

B: *Vid huvudvärk. Ca en gång i veckan.*

Andra enkäten

Fråga 1

A: *Runt höger skulderblad, framtill på skuldran, mellan skulderbladen, huvudvärk.*

B: *I nacken och båda axlar, huvudvärk.*

Fråga 2

A: *Runt höger skulderblad, framtill på skuldran och mellan skulderbladen: konstant.*

Huvudvärk: växlande.

B: *Växlande. Under den sista veckan har det stort sett inte varit några smärtor.*

Fråga 3

A: *4-5.*

B: *2-3.*

Fråga 4

A: *Jag har minst ont på morgonen. Smärtan tilltar under dagen.*

B: *Nej (i och med jag har varit så gott som smärtfri under senaste veckan).*

Fråga 5

A: *På eftermiddagen.*

B: *Inget svar eftersom personen upplever sig som smärtfri.*

Fråga 6

A: *På morgonen.*

B: *Inget svar (se fråga 5).*

Fråga 7

A: *Ja.*

B: *Inget svar (se fråga 5).*

Fråga 8

A: *Ja.*

B: *Ja.*

Fråga 9

A: Ibuprofen 600 mg. Jag har inte tagit några smärtstillande medel efter de första två veckorna av behandlingen.

B: Jag har tagit Panodil ett par gånger under den senaste månaden.

Tredje enkäten

Fråga 1

A: *Är smärtfri, men om jag har smärta (kommer vid högt arbetstempo) är det i höger skulder.*

B: *Är smärtfri, men om jag har ont är det mellan skulderbladet och ryggraden i vänster sida.*

Jag får ont när vi har högt arbetstempo.

Fråga 2

A: *Växlande. Smärtan kommer bara vid högt arbetstempo.*

B: *Växlande. Smärtan kommer bara vid högt arbetstempo.*

Fråga 3

A: *0. Vid högt arbetstempo; 1-2.*

B: *0. Vid högt arbetstempo; 1.*

Fråga 4

A: *Inget svar (se fråga 1).*

B: *Inget svar (se fråga 1).*

Fråga 5

A: *Inget svar (se fråga 1).*

B: *Inget svar (se fråga 1).*

Fråga 6

A: *Inget svar (se fråga 1).*

B: *Inget svar (se fråga 1).*

Fråga 7

A: *Inget svar (se fråga 1).*

B: *Inget svar (se fråga 1).*

Fråga 8

A: *Nej.*

B: *Nej.*

Fråga 9

A: *Inget svar (se fråga 8).*

B: *Inget svar (se fråga 8).*

Bilaga 3

Triggerpunktskartläggning, fullständig redovisning

Vid första triggerpunktskartläggningen hade testperson A i höger sida flertal aktiva triggerpunkter på M. Trapezius, M. Rhomboideus major och M. Infraspinatus (på och runt hela skulderbladet) och i vänster sida två aktiva triggerpunkter på M. Rhomboideus major. Testperson B hade i vänster sida en aktiv triggerpunkt på M. Levator scapulae och två aktiva triggerpunkter på M. Rhomboideus major och i höger sida en aktiv triggerpunkt på M. Rhomboideus major.

Vid andra triggerpunktskartläggningen hade testperson A i höger sida fyra aktiva triggerpunkter på M. Trapezius och M. Rhomboideus major (en direkt över skulderbladet, två mellan skulderbladet och ryggraden och en direkt under skulderbladet) och i vänstra sida två latent triggerpunkter på M. Rhomboideus major. Testperson B hade i vänster sida en latent triggerpunkt på M. Levator scapulae och två aktiva triggerpunkter på M. Rhomboideus major och i höger sida en latent triggerpunkt på M. Rhomboideus major.

Vid tredje triggerpunktskartläggningen hade testperson A i höger sida en latent triggerpunkt på M. Rhomboideus major och i vänster sida inga triggerpunkter. Testperson B hade i vänster sida en latent triggerpunkt på M. Rhomboideus major och inga triggerpunkter i höger sida.