



**Karolinska
Institutet**

Institutionen för kvinnors och barns hälsa
Enheten för reproduktiv och perinatal omvårdnad
Barnmorskeprogrammet VK-10

Taktil massage för att förkorta latensfasen vid förlossning: Effekter på oxytocin, kortisol och självrapporterad stress. En pilotstudie

Examensarbete i sexuell, reproduktiv och perinatal hälsa, 15 hp
(Avancerad nivå), 2011

Författare:
Karolina Evermo
Leg. Sjuksköterska
Barnmorskestuderande

Helena Reiman
Leg. Sjuksköterska
Barnmorskestuderande

Handledare:
Eva Nissen
Leg. Barnmorska
Medicine doctor
Docent

Examinator:
Wibke Jonas
Leg. Barnmorska
Medicine doctor



**Karolinska
Institutet**

Institutionen för kvinnors och barns hälsa

Enheten för reproduktiv och perinatal omvårdnad

Barnmorskeprogrammet VK-10

Tactile massage to shorten the latency phase of labour: Effects on oxytocin, cortisol and self reported stress. A pilot study

Examensarbete i sexuell, reproduktiv och perinatal hälsa, 15 hp
(Avancerad nivå), 2011

Author:
Karolina Evermo
RN
Midwifery Student

Helena Reiman
RN
Midwifery Student

Supervisor:
Eva Nissen
RNM, PhD,
Docent

Examinator:
Wibke Jonas
RNM, PhD

Sammanfattning

För den enskilda kvinnan kan en förlängd latensfas i samband med förlossning leda till trötthet, spänning och oro och därigenom tära på de krafter kvinnan behöver till det aktiva förlossningsarbetet. Dessutom kan en förlängd latensfas i större utsträckning leda till obstetriska interventioner och påverkan på barnet.

Syfte: Syftet var att studera om massage i latensfas förkortade latensfaslängden, ökade oxytocinnivåer, gav sjunkande kortisolnivåer och minskade upplevelse av stress.

Metod: 40 friska förstföderskor som sökt vård i latensfas deltog i pilotstudien. Kvinnorna randomiserades till en interventionsgrupp som fick 30 minuter taktill massage under latensfasen och en kontrollgrupp som fick sedvanlig vård. Två blodprover togs med fem minuters mellanrum före och efter interventionen via en PVK. I kontrollgruppen togs prover vid samma tidpunkt. "Oro just nu" (State) mättes med STAI (Spielberger, 1966), del 1. **Resultat:** Inga signifikanta skillnader visades i latensfaslängd, oxytocin- och kortisolnivåer mellan grupperna. State and Trait Anxiety, STAI mättes med 20 frågor före och efter intervention, med samma tidsintervall för kontrollgruppen. Upplevelse av oro/stress, mätt med STAI visade signifikant sänkning i interventionsgruppen. Kvinnornas upplevelse av oro/stress sjönk även i kontrollgruppen, dock ej signifikant. En diskussion förs om hur en studie skulle kunna läggas upp.

Abstract

For the individual woman a prolonged latent phase during childbirth may lead to fatigue, stress and anxiety, thereby eroding the strength a woman need to active labor. In addition, a prolonged latent phase may impact the child or lead to obstetric interventions. **Aim:** The aim was to study if massage in latent phase abbreviated the length of latent phase, increased oxytocin levels, decreased cortisol levels and feelings of stress.

Method: 40 healthy first-time mothers who sought treatment in latent phase participated in the pilot study. The women were randomized to an intervention group that received 30 minutes tactile massage during latent phase and a control group who received usual care. Two blood samples were drawn at five minute intervals before and after the intervention via a PIC. Samples were drawn at the same time in the control group. Feelings of anxiety, "right now" (State) was measured with STAI (Spielberger, 1966).

Results: No significant differences were shown in the length of latent phase, oxytocin and cortisol levels between the groups. Stait and Trait Anxiety, STAI was measured by 20 questions before and after the intervention, with the same frequency of the control group. Experience of stress, as measured by STAI showed significant decrease in the intervention group. Experience of stress did also declined in the control group, but not significantly. A discussion is in progress on how to make a study.

Innehållsförteckning	Sidnummer
Introduktion	7
Bakgrund	7
Latensfas/ Aktiv fas	8
Massage	8
Huden	9
Smärta/portteori	10
Autonoma nervsystemet	10
Hypotalamus	11
Kortisol	14
Stress	15
Problemformulering	15
Syfte	16
Frågeställningar	16
Metod och Design	16
Studiemiljö	16
Urval	17
<i>Interventionsgrupp</i>	17
<i>Kontrollgrupp</i>	17
Datainsamling	17
Dataanalys	18
Etisk granskning	19
Resultat	19
Bortfall	19
Bakgrundsdata	20
Latensfas	20
Oxytocinnivåer	20
Kortisolvåer	20

Självupplevd stress	21
Diskussion	21
Resultatdiskussion	21
Metoddiskussion	22
Synpunkter till ett kommande...	24
Vidare studier	24
Referenslista	31
Bilaga 1	34

Introduktion

För den enskilda kvinnan kan en förlängd latensfas i samband med förlossning leda till trötthet, spänning och oro och därigenom tära på de krafter kvinnan behöver till det aktiva förlossningsarbetet. Dessutom kan en förlängd latensfas i större utsträckning leda till obstetriska interventioner och påverkan på barnet.

Vi har valt att göra en pilotstudie som del i en större studie där syftet var att utvärdera taktil massage under förlossningens latensfas. Den här delen av studien fokuserar på hur taktil massage påverkar latensfaslängden, oxytocin- och kortisolnivåer i blodet samt om massagen minskar upplevelsen av stress.

Bakgrund

I det följande innehållet i bakgrunden kommer vi att belysa relevanta fakta som har betydelse för arbetet.

Forskningsresultat tyder på att kvinnor som söker vård i latensfasen känner ett behov av att lämna över ansvaret för sin förlossning, sitt eget och sitt barns välmående till vårdpersonalen. Det är av vikt att barnmorskan bekräftar och stödjer kvinnan i att hantera latensfasen och ge henne möjlighet att lämna över ansvaret (Carlsson, Hallberg, Odberg & Pettersson, 2007).

Icke-farmakologiska metoder för smärtlindring under förlossning samt vilka metoder som oftast används och effekten av dessa studerades av Brown, Douglas, Plaster Flood (2001). Den studien visar att andning, avslappning, akupressur och massage är de mest effektiva metoderna. Vilken metod som hjälpte bäst för deltagarna varierade.

Studier visar att massage har smärtlindrande och lugnande inverkan på den födande kvinnan, att stress och oro sjunker (Chang, Wang & Chen, 2002; Andrén, Störholt & Lundgren, 2005). I en studie av kvinnor i värbete visade Andrén et. al (2005) att kvinnorna upplevde massagen som en ”vändpunkt som fick dem på banan igen”. Gharoro & Enabudoso (2006) visar att det finns ett signifikant samband mellan förlängd latensfas och förlossningsutfall.

Det har visat sig att en utdragen förlossning kan jämföras med insjuknande och tillfrisknande från sjukdom. Upplevelsen kan i sin tur leda till svårigheter med övergång till moderskap och förmåga att vara känslomässigt tillgänglig för sitt barn (Nystedt, Högberg & Lundman, 2008).

Latensfas/ Aktiv fas

Latensfas är tiden från kontraktioners start tills cervix är öppen 3-4 cm. Tiden kan variera från ett par timmar upp till något dygn (Nordström & Wiklund, 2009). Latensfasen är som regel längre för förstföderskor, i genomsnitt 8 timmar medan den är cirka 3 timmar för omföderskor. Kontraktionerna är oftast oregelbundna och ändrar oftast inte karaktär/smärtintensitet under latensfasen (Nordström & Wiklund, 2009).

En förlängd latensfas anses föreligga om den pågår i 8-20 timmar (Nordström & Wiklund, 2009). Ett utdraget förlossningsförlopp ökar risken för komplikationer i form av infektioner och blödningar i efterbördsskedet. Dessutom ökar risken för instrumentella interventioner och akut sectio. I samband med utdragen förlossning beskriver kvinnor långvarig smärta och stark rädsla och detta resulterar ofta i en negativ förlossningsupplevelse. För barnet kan det innebära ökad risk för infektioner, asfyxi och andningssvårigheter. Anledningen till ett utdraget förlossningsförlopp beror i regel på värksvaghet (Nystedt & Hogg, 2009).

Aktiv fas inleds när två av följande kriterier är uppfyllda: cervix är öppen 3-4 cm, kvinnan har 3-4 smärtsamma sammandragningar på tio minuter och/eller vattenavgång. Den varar tills cervix är utplånad och modernmunnen är öppen 10 cm (Hogg, 2009).

Massage

Nedan följer en beskrivning av olika massagetekniker:

Det finns många olika typer av massagebehandlingar. Essensen av själva massagen är beröringen och det som händer i kroppen oavsett vad massagemetoden kallas. Den gemensamma nämnaren är att med hjälp av händerna skapa välbefinnande (Wigforss Percy, 2006). De metoder som beskrivs nedan är klassisk massage, även kallad svensk massage och mjuk massage, där taktil massage och rosenmetoden ingår.

Den klassiska massagen innebär att hud och muskler bearbetas genom strykning, tryckning och tånjning för att cirkulationen ska stimuleras och musklerna slappna av. Massören använder sig av fyra olika tekniker. Först används handflatan för att börja en uppvärmning av huden vilket ger en ökad genomblödning och får mottagaren att slappna av. Därefter knådas huden för att öka cirkulationen och elasticiteten i mjukdelarna för att lösa upp muskelspänningar. För att ytterligare öka cirkulationen och töja på muskelfibrerna arbetar massören med friktion. Denna teknik behandlar specifikt musklerna. Genom lätta rytmiska slag åstadkoms en djupgående vibration i muskelvävnaden vilket ibland benämns perkussion (Wigforss Percy, 2006).

Taktil massage/taktil stimulering benämns som mjuk massage. Taktil massage (Taktipro) beskrivs som en mjuk omslutande beröring av huden, utformad efter kroppens anatomi (Ardeby 2003). Vid taktil stimulering berörs huden med medvetna och strukturerade strykningar och tryck som följer ett bestämt system för att vara igenkännbar och inge säkerhet och trygghet. Händerna kan även hållas stilla. Skillnaden mellan de två metoderna är svår att avgöra (Wigforss Percy, 2006).

Rosenmetoden är en mjuk inkännande massage, där andningen är central och som bygger på att frigöra känslor och kroniska muskelspänningar via beröring (Rosen, 2003).

Hädanefter kommer endast begreppet massage att användas avseende taktil massage.

För att förstå hur massage antas påverka kroppen följer nedan en fysiologisk beskrivning.

Huden

Huden (kutis) är kroppens största organ och har många olika funktioner, bland annat att skydda den inre miljön från den yttre. Huden består av tre lager: epidermis (överhud), dermis (läderhud) och subkutis (underhud). Dermis är 0,5- 3 mm tjock och består av fibrös bindväv som innehåller kollagena fibrer och elastiska fibrer. Där finns blodkärl, lymfkärl, svettkörtlar, talgkörtlar, hårsäckar med glatt muskulatur och nervvävnad innehållande nervändslut, sinnesceller och nerver (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud, 1998).

Sinnescellerna i huden ger information om stimulering, som beröring, tryck, värme, kyla, vibration och smärta och leds via myeliniserade A-deltafibrer. Upplevelsen av olika stimuli varierar beroende på om flera receptorer stimuleras samtidigt och vilken stimulipulsfrekvens som tas emot i somatosensoriska kortext, det vill säga samspelet mellan olika receptorer och den bearbetning av information som sker i hjärnan. Hudens receptorer delas in efter de stimuli de lättast reagerar på.

Det finns olika typer av receptorer i huden. Termoreceptorer som reagerar på värme och kyla, nociceptorer reagerar på smärta samt mekanoreceptorer som registrerar beröring och rörelser. Beroende på vilken typ av beröring huden utsätts för blir olika receptorer involverade.

Det finns flera sorters mekanoreceptorer som är lokaliserade på olika ställen på huden och de reagerar på olika beröringsstimuli. Vissa reagerar på mycket lätt beröring men anpassar sig snabbt så för att nya nervimpulser ska skickas krävs en förändring av stimuli. Andra reagerar vid sträckning av huden och skickar impulser så länge huden är sträckt.

En del mekanoreceptorer reagerar vid deformation av huden och fortsätter att skicka impulser även om trycket mot huden varar flera minuter (Fasting, 2009).

Information från hudens receptorer blir till nervimpulser som leds via nervbanor till ryggmärgen och vidare till hjärnan där registrering och bearbetning sker. Som tidigare nämnts kan nervimpulserna ledas via A-deltafibrer, C-fibrer och dessutom speciella C-fibrer så kallade CT-fibrer som är långsamma och lätt aktiveras vid beröring. CT-fibrerna tycks enbart förmedla en känsla av välbefinnande och finns troligen på alla behårade hudområden (Wigfors Percy, 2006). Dessutom är bröstorgans framsida, buk och genitalorganen försedda med sensoriska nervfibrer som antas gå direkt till förlängda märg utan att passera ryggmärgen där det finns en direktkoppling till oxytocinbildande celler i hjärnan (Komisaruk & Sansone, 2003).

Smärta/ Portteori

Smärta vid förlossningens öppningsskede fortleds framförallt av långsamt myeliniserade c-fibrer från cervix. De ger en molande diffus smärta. A-deltafibrer är myeliniserade och snabba och löper från kroppens yttre strukturer och ger en väl lokaliserad och avgränsad smärta (Nissen & Mårtensson, 2009). Massage har ingen inverkan på smärtfibrerna men de kan påverka andra typer av nervfibrer. Smärtöverföringen kan hämmas vid första omkopplingen i ryggmärgens bakhorn vid samtidigt aktivitet i nervtrådar som aktiveras av icke nociceptiva mekaniska stimuli, som massage. Vid hög impulsfrekvens från de sensoriska nervfibrer som aktiveras vid massage, antas portcellerna stimuleras så att signalöverföringen till smärtbanorna blockeras (Bjålie et al., 1998).

Autonoma nervsystemet

Autonoma nervsystemet har till uppgift att upprätthålla hemostasen och ställa in kroppen psykiskt och fysiskt så att den på bästa sätt ska stå rustad för att klara av olika utmaningar. Detta sker mer eller mindre omedvetet och utan att vi har någon direkt kontroll över funktionerna. Det autonoma nervsystemet delas in i en sympatisk och en parasympatisk del.

Bägge systemen innerverar samma effektorceller i de inre organen bortsett från den glatta muskulaturen i blodkärlen som endast tar emot signaler från det sympatiska nervsystemet. Systemen balanserar vanligtvis varandra.

Sympatiska nervsystemet aktiveras då noradrenalin och särskilt adrenalin, via blodet, når effektorcellerna och därigenom stimulerar och understödjer dess effekt på enskilda organ.

Alfa- och betareceptorer finns i effektororganen och både adrenalin och noradrenalin kan bindas till dessa.

Aktivitet i sympatiska nervsystemet sker inte alltid med lokal effekt utan innefattar alla autonomt innerverande organ. Då kroppens organ aktiveras generellt handlar det om att kunna klara av fysisk ansträngning och kamp- och flyktreaktioner.

Det parasympatiska nervsystemet använder sig huvudsakligen av acetylkolin som transmittorsubstans. Systemet har motsatt effekt på målorganen och försätter kroppen i ett vilotillstånd. Parasympatiska systemet försöker återuppbygga kroppens resurser inför kommande utmaningar (Fasting, 2009).

Reaktioner på smärta är lokaliserade till olika delar av hjärnan, de emotionella till det limbiska systemet och det kognitiva till främre hjärnbarken. Smärtfibrerna passerar och interagerar med dessa system vilket gör att smärtan påverkas av både känslor och tankar associerade med smärta. Detta är påtagligt under förlossningen då förlossningssmärta förstärks av rädsla och ångest men mildras av tillförsikt och trygghet (Nissen & Mårtensson, 2009). Eftersom förlossningsarbetet främjas av att det parasympatiska nervsystemet är aktivt är tanken att massage skulle kunna vara till nytta då den har smärtlindrande och lugnande inverkan på den födande kvinnan, att stress och oro sjunker (Chang et al., 2002; Andrén et al., 2005).

Hypotalamus

Hypotalamus som ligger i mellanhjärnan fungerar som koordinator och har ett direkt inflytande på kroppens autonoma funktioner, även om det inte riktigt är klarlagt hur. Teorin är att hypotalamus aktivitet präglas av information från autonoma reflexcentra i hjärnstammen som registrerar förändringar i den ”inre miljön”.

Hypotalamus reglerar den inre miljön genom att bland annat tillsammans med reflexcentra i hjärnstammen sända impulser via det autonoma nervsystemet till olika organsystem. Hypotalamus producerar även hormoner och kontrollerar hypofysens framlob, som i sin tur kontrollerar de endokrina körtlarna (Fasting, 2009).

Känslolivet och medvetna tankeprocesser kan via hypotalamus påverka den ”inre miljön”.

Hypotalamiska- hypofysära-adrenokortikala axeln (HPA-axeln), kan beskrivas med att hypotalamus producerar CRH (corticotropinreleasing hormone), som har betydelse för hypofysens produktion av ACTH som ingår i regleringen av binjurebarkens produktion av glukokortikoider, främst kortisol (Fasting, 2009).

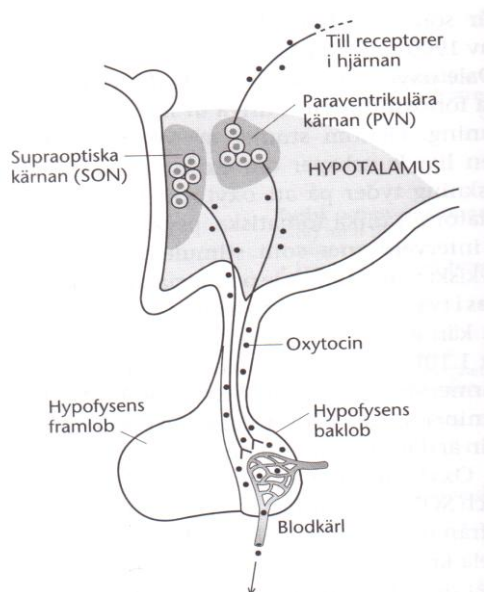
Aktiviteten i amygdala, som är en del av det limbiska systemet, är helt avgörande för vårt känsloliv eftersom det färgar våra sinnesintryck med emotioner och påverkar hypotalamus. Amygdala och hippocampus är nära förknippade då den förstnämnda minns känslan medan den andre gör att man kommer ihåg den fysiska platsen för känslan.

Hjärnbarken ser till att via hypotalamus starta en alarmberedskap när något upplevs hotande (Fasting, 2009). Detta innebär att upplevelsen av ett förlossningsarbete är högst individuell då den färgas av tidigare erfarenheter med därtill förknippade känslor.

Oxytocin

Oxytocin fungerar både som ett hormon och signalsubstans. Det bildas i två olika cellgrupper i hypotalamus, den paraventrikulära kärnan och supraoptiska kärnan varifrån det transporteras till hypofysens baklob. Från den paraventrikulära kärnan frisätts oxytocin även direkt till CNS som signalsubstans. Som hormon frisätts det från hypofysen och transporteras via blodbanan till kroppens olika målorgan. Oxytocin verkar på glatta muskelceller och påverkar bland annat utdrivning av mjölk vid amning och livmoderns kontraktioner vid förlossning. Reglering av oxytocin från hypofysens baklob sker reflektoriskt av sträckkänsliga sinnesceller i livmodern och beröringskänsliga sinnesceller i bröstet (Bjålie et al., 1998). Vid förlossningens start sker en tydlig ökning av oxytocinreceptorerna i myometriet (Brody 1993). Förutom beröring kan oxytocin även frisättas genom andra stimuli som t.ex. värme, ljud, vissa lukter och födointag (Wigforss Percy 2006).

Oxytocinfrisättning



Wigfors Percy (2006). Illustration: Lena Lyons, s 48

Oxytocin kan vanligtvis inte passera blod- hjärnbarriären. Det finns dock oxytocinneuron som projicerar till hypofysen för frisättning av oxytocin till blodbanan. I särskilda situationer t ex. vid förlossning och amning sker troligen frisättningen av oxytocin till både blodcirkulationen och hjärnan. Sammansatta effektmönster kan skapas genom att frisättning av oxytocin induceras på fler ställen samtidigt. Frisättningen sker pulsatilt med en halveringstid på några minuter i blodbanan och ca.20 min i hjärnan (Burbach, Young & Russel, 2006, Richard, Moos, Ludwig & Leng, 2006, Freund- Mercier, 1991). Kvinnor kan i olika situationer ha en ökad känslighet för oxytocin eftersom östrogen ökar antalet oxytocinreceptorer (Richard et al., 2006).

Oxytocinsystemet är ett samordnande och modulerande system med förgreningar till viktiga områden i hjärnan. Detta system påverkar och påverkas av signalsubstanser i hjärnan och är sällan den sista länken i de effekter som det kan utlösa.

Oxytocinet har bland annat följande effekter:

- Sänker halten av stresshormoner genom att bromsa aktiviteten i sympatiska nervsystemet och öka aktiviteten i det parasympatiska.
- Höjer smärtröskeln, troligen genom att frisätta kroppsegna endorfiner.
- Utövar en ångstdämpande effekt genom att påverka amygdala.
- Ökar den sociala kompetensen genom minskad rädsla, vilket ökar nyfikenheten.
- Ökar bindning mellan individer och bindning mellan mor och barn.
- Långtidseffekt kan förklaras med att oxytocin påverkar områden i hjärnan så att effekterna kvarstår en tid (Wigforss Percy 2006).

Uvnäs Moberg (2009) beskriver att oxytocin, om det tillförs kroppen, verkar kortvarigt i blodet men kan ha en långvarig effekt då det tillförs upprepade gånger genom att oxytocinet aktiverar andra signalsystem och förändrar deras funktion. Oxytocinet försvinner snabbt men effekterna finns kvar på grund av att mer signalsubstans bildas, receptorerna blir fler till antal och deras förmåga att binda signalsubstans ökar (Lund, Ge, Wang, Yu, et al., 2002).

I samband med hudkontakt mellan mor och barn hos människa ser man att barnets handmassage leder till oxytocinfrisättning hos mamman (Matthiessen, Ransjö- Arvidson, Nissen & Uvnäs Moberg 2001).

Sålunda är det troligt att även taktil massage leder till oxytocinfrisättning vilket främjar förlossningsförloppet och minskar smärta, oro och stress.

Kortisol

Kortisol är en glukokortikoid, ett hormon som bildas i binjurebarken. Kortisol stimulerar spjälkningen av proteiner och fett, därigenom ökar aminosyror och fettsyror i blodet. Aminosyror används till nybildning av glukos och fettsyror används till energiproduktion. Detta gör att förbrukningen av glukos reduceras. Kortisol har en antiinsulinerg effekt genom att det ökar glukoskoncentrationen i blodet och bygger på glykogenlagren i vävnaderna (Bjålie et al., 1998).

Sekretionen av kortisol regleras av ACTH (adrenokortikotropt hormon) som utsöndras från hypofysens framlob, via negativ feedback. Utsöndringen av kortisol varierar under dygnet men är störst under slutet av natten och tidig morgon. Vid stress påverkas hypotalamus, vilket leder till en ökad frisättning av kortisol via HPA-axeln (Fasting, 2009). Kortisolet aktiverar det sympatiska nervsystemet med ökad adrenalinfrensättning, vilket leder till ytterligare glukosönsöndring i blodet och ger energi till förlossningsarbetet. Dessutom förstärker kortisol den blodtryckshöjande effekten av noradrenalin som är en viktig del av skyddet mot blodtrycksfall och utveckling av chock (Bjålie et al., 1998).

Kortisol i höga koncentrationer har en tillväxthämmande effekt som är en del av kroppens försvarsmekanism i stressituationer, då kroppens resurser behövs för att täcka cellernas energibehov istället för tillväxt. Kortisolets antiinflammatoriska effekt beror på att det reducerar tillströmningen av vita blodkroppar till inflammationsområdet. Den antiinflammatoriska processen är viktig i stressituationer då den skyddar organismen mot ett våldsamt inflammatoriskt förlopp vilket kan leda till stora vävnadsskador.

Höga koncentrationer kortisol minskar antalet lymfocyter i blodet och lymfoid vävnad reduceras. Det

leder till minskad produktion av antikroppar vilket gör att kortisol även har en bromsande effekt på immunförsvaret (Bjålie et al., 1998).

Field, Diego, Hernandez- Reif, Schanberg & Kuhn (2004). Field, Hernandez- Reif, Diego, Schanberg & Kuhn (2005) visar i sina studier att kortisolnivåer i kroppen sjunker vid massage vilket leder till minskad oro och stress och därmed ökat välbefinnande.

Stress

Stress som begrepp används både vid positiva och negativa reaktioner för att beskriva både det som stressar oss (stressorer) och den reaktion (stressreaktion) som dessa stressorer ger. Vid en stressreaktion startar automatiskt en fysiologisk kedjereaktion via nervimpulser och hormonella processer, där kroppen förbereds för att höja sin prestationsförmåga. Denna reaktion svarar alltid på samma sätt med denna stressreaktion, oavsett om stressen är fysiskt, psykiskt eller emotionellt utlöst.

Stresssystemet är anpassat för kortvarig aktivitet för att sedan återgå till viloläge (Wigforss Percy, 2006).

Vid en akut stressituation utlöser kroppen blixtnabbt den så kallade kamp och flykt- reaktionen genom att aktivera den sympatiko- adrenomedullära axeln (SAM- axeln) med insöndring av stresshormoner. Effekten av en akut stressreaktion kan stanna kvar i dagar till veckor och kan upplevas i form av oro och sömnbesvär. Vid långvarig stress befinner sig kroppen i ett tillstånd av fysisk och mental uppvarvning.. Symtomen beror på ökad aktivitet i sympatiska nervsystemet och HPA-axeln. Initialt leder det till ökade halter av kortisol men gradvis försämras HPA-axelns regleringsmekanism och följden blir en minskad insöndring av kortisol. Hjärnan kompenserar det med ökad känslighet i systemet vilket medför att känsligheten för stress ökar (Wigforss Percy, 2006).

Stress kan inverka negativt på förlossningsförlopp och upplevelse hos den enskilda kvinnan.

Problemformulering

Sammanfattningsvis kan en förlängd latensfas för den enskilda kvinnan leda till trötthet, spänning och oro och därigenom tära på de krafter kvinnan behöver till det aktiva förlossningsarbetet (Nystedt & Hogg, 2009). Dessa tillstånd ger ett sympatikuspåslag vilket kan påverka förlossningsförloppet negativt och leda till förhöjda kortisolnivåer. Dessutom hämmas oxytocinets frisättning av stress, oro och smärta.

Oxytocinets effekt på uterusmuskulaturen är en förutsättning för förlossningsarbetets framskridande.

Oxytocinet främjar dessutom parasympatisk aktivitet via hjärnstammen. Vid beröring skickar känselnerv i huden signaler till ryggmärgen och hjärnan, där de når bland annat hypotalamus via limbiska systemet, vilket leder till frisättning av oxytocin. Det är därför teoretiskt möjligt att massage

skulle kunna leda till ökad oxytocinfrisättning, sänka kortisolfrisättningen och skapa lugn hos kvinnan vilket skulle kunna leda till ett gott värkarbete.

Syfte

Syftet med denna pilotstudie är att undersöka om 30 minuters taktil massage kan förkorta latensfasen under förlossningen genom ökad oxytocinfrisättning, sjunkande kortisolnivåer och genom att minska upplevelse av stress.

Frågeställningar

- Leder 30 minuter taktil massage till förkortad latensfas ?
- Leder 30 minuter taktil massage till ökad oxytocinfrisättning?
- Leder 30 minuter taktil massage till minskning av kortisolnivå ?
- Leder 30 minuter taktil massage till minskad upplevelse av stress mätt med STAI ?

Metod och Design

Den här pilotstudien har en experimentell randomiserad kontrollerad design.

Studiemiljö

Huvudprojektet genomfördes 2005- 2007 i Västra Götalandsregionen. Den större studien utfördes på södra Älvsborgs sjukhus (SÄS) Borås och Sahlgrenska Universitetssjukhuset Mölndal. Den här pilotstudien var en del av den studien och utfördes på SÄS- Borås.

På SÄS bedrivs länssjukvård inom alla specialiteter och viss regionsjukvård inom onkologi och strålbehandling. Specialistmödravård finns i anslutning till förlossningen. Förlossningsavdelningen ansvarar för alla förlossningar från graviditetsvecka 27 med 2711 förlossningar 2010. Möjlighet till section finns på sjukhuset.

Det finns neonatalvård för barn födda från vecka 27. Prematurförlossning och neonatalvård innan vecka 27 hänvisas till Östra sjukhuset, Göteborg.

Urval

För att bli inkluderad i studien var kriterierna friska förstföderskor med en komplikationsfri graviditet i gestationsvecka 38+0 till 41+6 med enkelbörd som sökte vård och önskade kvarstanna på förlossningsavdelningen under latensfasen och ej önskade medicinsk smärtlindring som epiduralbedövning, hypnotika eller akupunktur.

Kvinnorna tillfrågades om deltagande i studien av tjänstgörande barnmorska. Samtycke gavs efter att muntlig och skriftlig information delgivits kvinnorna. Informationen innehöll uppgifter om forskningsplan, syfte, metod och eventuella risker med studien, kontaktperson och telefonnummer. Både den muntliga och skriftliga informationen gavs av massören. Kvinnorna fick information om att studien var frivillig och att de när som helst kunde avbryta sin medverkan. Randomisering skedde efter att inklusionskriterier uppfyllts och skriftligt medgivande lämnats angående deltagande. Den ifyllda samtyckesblanketten lämnades till forskaren av tjänstgörande barnmorska.

Randomiseringen skedde konsekutivt efter att tjänstgörande barnmorska på förlossningsavdelningen bedömt att samtliga kriterier var uppfyllda. Rekrytering av deltagare i studien skedde i block om fyra; två lottades till interventionsgruppen som fick 30 minuters taktill massage och två till kontrollgruppen som fick sedvanlig vård.

Randomiseringen genomfördes av en för studien oberoende person. Totalt 40 kvinnor, 20 i varje grupp, bedömdes räcka för pilotstudien.

Interventionsgrupp

De kvinnorna som lottades till interventionsgruppen fick taktill massage under trettio minuter, massagen innebar lätta strykningar på ryggen med vegetabilisk handvarm olja, utförd av särskilt utbildad personal. Under massagen var belysningen dämpad och avslappnande musik spelades.

Kontrollgrupp

Kvinnorna i kontrollgruppen fick kvarstanna på sjukhuset där de fick sedvanlig vård i latensfas, vilket innebar att de vid behov fick smärtstillande i form av paracetamol och hypnotika.

Datainsamling

Alla deltagare fick en perifer venkateter (PVK) i samband med provtagningen.

Blodprover på 5 ml drogs ur PVK, för att mäta oxytocin och kortisol, vid två tillfällen, med fem minuters

mellanrum före och efter massage. Prover drogs med samma tidsintervall i kontrollgruppen. Som metod för att mäta kvinnornas upplevelse av stress användes State and Trait Anxiety (STAI), ett väl validerat mätinstrument utarbetat av Spielberger (1966, 1972). STAI består av två delar: en som mäter oro ”just nu” (State) och en som mäter oro som personlighetsdrag, det vill säga ”som det brukar vara” (Trait).

Den första delen av STAI som mäter ”oro just nu” omfattar 20 påståenden kring stress, oro och rädsla och är konstruerat så att för varje påstående finns fyra svarsalternativ från ”inte alls” till ”mycket”. Direkt efter ankomst till avdelningen ombads kvinnorna fylla i STAI-formuläret. Efter interventionen fick kvinnorna åter igen fylla i STAI. Kvinnorna i kontrollgruppen fyllde i samma formulär vid motsvarande tidpunkt.

För att kunna mäta längden på latensfasen användes journalhandlingar FV1, FV2, partogram och journaltext.

Dataanalys

Median (Md) och kvartila distanser (Q_{25} - Q_{75}) har används som deskriptiva mått. Då underlaget är litet och parametrisk fördelning inte kan antas användes ickeparametriskt test för följande hypoteser

1. Latensfasen är kortare i interventionsgruppen än i kontrollgruppen.
2. Oxytocin ökar mer i interventionsgruppen än i kontrollgruppen.
3. Kortisol minskar mer i gruppen som fått taktill massage än i kontrollgruppen.
4. Upplevd oro/stress upplevs mindre i interventionsgruppen än i kontrollgruppen.

För att testa denna hypotes användes Mann Whitney U-testet som jämför två grupper avseende om den ena gruppen rangordnat högre än den andra gruppen med hänsyn tagit till slumpens inverkan. Wilcoxon Signed Ranks Test användes för beräkning av signifikans.

Varians kan ses som ett mått på oxytocinets mönster varför variansen beräknades på oxytocinvärden mellan de fyra provtagningstillfällena för varje kvinna.

Blodproverna för oxytocin och kortisol analyserades med en komplementbindningsreaktion, **ELISA**. Oxytocinnivåer bestämdes med hjälp av Correlate-EIA™ Oxytocin Enzyme Immunoassay kit (Assay designs, Inc. Ann Arbor, USA) enligt tillverkarens anvisningar. Standard och kontroller inkluderades på varje platta som rekommenderats av tillverkare. Plasmaprover spädades fem gånger till en buffertlösning före analys. Tvättproceduren genomfördes med Anthos fluido microplate washer (Anthos Labtec Instruments GmbH, Salzburg, Austria) och absorbans avlästes med Multiscan EX microplatephotometer (Thermo Electron Corporation, Vantaa, Finland).

Färgerna som framkallades från proven lästes 405 nm för oxytocin med bakgrund 580 nm för oxytocin. Uppstigande programvara användes för att visa standardkurvor, kurvpasning och uträkning av koncentrationer (Ascent software, v. 2,6 for iEMS Reader MF and Multiscan, Vantaa, Finland).

Analyserna utfördes på Högskolan i Skövde av Linda Handlin.

Kortisolnivåer bestämdes med hjälp av DSL-10-2000 ACTIVE®Cortisol Enzyme Immunoassay kit enligt tillverkarens instruktioner (sensitivity 2.76 nmol/l, precision 10,3 %) (Diagnostic Systems Laboratories, Inc. Texas, USA).

Etisk granskning

Studien godkändes av en etisk kommitté vid Göteborgs universitet. Den etiska ansökan som gjordes gällde hela projektet.

Kvinnorna som deltog i studien blev informerade muntligt och skriftligt. Om medverkan i studien innebar negativa upplevelser och kvinnan önskade avbryta sin medverkan i studien kunde hon göra detta och erbjöds samtal med barnmorska, läkare eller psykolog.

För att säkerställa anonymiteten fick deltagarna ett löpnummer. Löpnummerlistor och personuppgifter förvaras inlåst och skilt från datamaterialet, enligt Medicinska forskningsrådets riktlinjer för dokumentation och arkivering.

Nytta med studien för de kvinnor som deltog kan vara att de fick en behandling som kunde hjälpa dem att hantera förlossningsförloppet under latensfasen.

Risken/skadan för de deltagande kvinnorna skulle kunna vara att behöva få ett nålstick vid PVK sättning som dessutom skulle kunna ge en infektion. Kvinnorna kunde få förhoppningar om att mer hjälp och stöd under förlossningsarbetet än om de inte deltagit i studien.

Resultat

Bortfall

Det är okänt huruvida det fanns några externa bortfall i studien. Vid provtagning av oxytocin saknades två analyssvar i interventionsgruppen och ett i kontrollgruppen. Mätning av kortisolnivåer hade bortfall på ett prov från varje grupp, vilka orsakades av tekniska svårigheter.

Vid jämförelse över tid byggde analysen på 16 respektive 11 fullständigt ifyllda STAI- formulär. Efter interventionen saknades svar på STAI från 13 kvinnor totalt, varav 4 från interventionsgruppen och 9 från kontrollgruppen.

Bakgrundsdata

De 40 kvinnor som deltog var friska förstföderskor med enkelbörd. Interventionsgruppen bestod av 20 kvinnor 18-35 år i gestationsvecka 39-42 och med en latensfaslängd mellan 7-96 timmar. I kontrollgruppen var de 20 kvinnorna 15-35 år i gestationsvecka 39-42 .

Deras latensfas låg på mellan 6 och 204 timmar. Bakgrundsdata presenteras i Tabell 1.

Latensfas

Det förelåg ingen signifikant skillnad ($Z = -0,839$, $p = 0,409$) i latensfaslängd mellan grupperna. (Fig 1). En kvinna i kontrollgruppen hade en latensfas på 204 timmar.

Oxytocinnivåer

Oxytocinnivåerna uppmätta i blodet före och efter interventionen (Fig.2) visade ingen ökning av oxytocinnivåerna efter interventionen. Medianvärdet, mätt för provresultat före (två blodprov) var före interventionen 128 och efter (två blodprov) 116 i interventionsgruppen. I kontrollgruppen var medianvärdet 141 före och 145 efter. Inga signifikanta skillnader fanns mellan grupperna $Z = 0,609$, $p = 0,552$.

Oxytocin frisätts pulsatilt och det fanns en ökad spridning av oxytocinnivåerna i interventionsgruppen som inte var signifikant. Variansens storlek kunde på så vis uppfattas som en grov skattning av oxytocinmönstrets form (spretighet). Vid mätning av variansen på de första två värdena, mellan kontroll och massagegrupp, sågs ingen signifikant skillnad $Z = 0,248$, $p = 0,817$, $n = 38$.

Värde 3 och 4 efter interventionen visade inte heller någon signifikant skillnad $Z = 0,450$, $p = 0,667$, $n = 39$ mellan grupperna (Fig 2). Sålunda förelåg ingen signifikant skillnad mellan grupperna.

Kortisolnivåer

Kortisolnivåerna skulle enligt studiens hypotes sjunka efter interventionen, men så var inte fallet (Fig.3). I interventionsgruppen var medianvärdet, mätt för provresultat före (två blodprov) interventionen 148 och efter (två blodprov) 138. För kontrollgruppen var medianvärdet 157 före och 172 efter. Inga signifikanta skillnader fanns mellan grupperna, $Z = 0,784$, $p = 0,445$.

Självupplevd stress

STAI (State) mättes före och efter intervention och med samma tidsintervall för kontrollgruppen. I båda grupperna var STAI lägre efter interventionen, mer uttalat i interventionsgruppen än i kontrollgruppen. I interventionsgruppen sågs en signifikant sänkning av STAI med $Z = -3,362$ och $p < 0,001$, $n = 16$. I kontrollgruppen var sänkningen inte signifikant: $Z = -0,561$, $p = 0,615$, $n = 11$ (Fig. 4).

Diskussion

Resultatdiskussion

Totalt 40 kvinnor deltog i studien varav hälften fick intervention i form av massage. Latensfaslängd, oxytocin- och kortisolnivåer samt graden av stress undersöktes. Studien visade ingen signifikant skillnad mellan latensfaslängd, oxytocin- och kortisolnivåer mellan grupperna. Däremot sågs signifikant skillnad i upplevd oro/stress i interventionsgruppen efter interventionen.

I de studier vi har granskat separeras inte tiden för förlossningens olika faser men i motsats till Field, Hernandez- Reif, Taylor, Quintino & Burman (1997) som visar att kvinnor som fick massage har signifikant kortare förlossningsförlopp, fann vi ingen skillnad i latensfasens längd mellan grupperna. Oxytocinnivåerna visade ingen skillnad mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen. Detsamma gällde kortisolnivåerna. Det fanns signifikanta skillnader i självrapporterad stress i interventionsgruppen efter interventionen.

Blodprover togs på alla men i tre prover misslyckades analysen. Då bägge grupperna jämfördes gällande provsvar framgår att interventionsgruppen har ett värde mindre representerat. Frågan är om det är av betydelse.

Eftersom det är känt att beröring av huden stimulerar till frisättning av oxytocin (Wigforss Percy, 2006) förväntade vi oss se ökade oxytocinnivåer för interventionsgruppen i resultatet. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna men oxytocinvärdena i interventionsgruppen ses spreta mer vilket kan tyda på att en del av kvinnorna har ökad oxytocinfrisättning vid provtagningsstillfället. Då oxytocin frisätts pulsatilt kan det vara orsaken till det spretiga mönstret (Wigfors Percy, 2006). I studier på råttor visar Uvnäs Moberg, Alster, Lund, Lundeberg, Kurosawa & Ahlenius (1996) att strykningar över magen leder till effekter, liknande dem som ses vid stora tillförda doser oxytocin. Vid en annan råttstudie framkom att beröring frisätter oxytocin och startar en effektkedja liknande den orsakad av oxytocininjektioner (Uvnäs Moberg, 1998). Det är möjligt att samma sak sker med människor. Turner,

Altemus, Koenos, Kooper & Mc Guinness (1999) visar att både taktil massage och positiva känslor ger en tendens till ökade oxytocinnivåer hos kvinnor vilket talar för att massage påverkar oxytocinnivåerna i blodet. Holt-Lunstad, Birmingham och Light (2008) visar i sin studie att massage enligt rosenmetoden ger ökad oxytocinfrisättning och reducering av stress. Detta förefaller som om massagen måste upprepas för att ge mätbara hormoneffekter och ökat välbefinnande (Field et al., 2004).

Field et al. (2004) visar på sänkta kortisolnivåer i saliv efter upprepad (2 gånger 20 minuter/vecka) massage hos deprimerade kvinnor från andra trimestern och sexton veckor framåt. Kortisolnivåerna i den här studien var oförändrade i motsats till vad som förväntats. Tänkas kan att kortisol inte sjunker eftersom förlossningen är en stressande situation med stort behov av kolhydrater till uterusmuskeln. Kortisolet fyller en viktig funktion vid förlossning då det mobiliserar glukos till blodbanan och motverkar blodtrycksfall och därigenom säkrar blodcirkulationen till barnet. Under graviditeten däremot minskar stress och kortisolnivåerna sjunker (Guido, Urizar, Le, Delucchi, Sotelo & Muñoz, 2004).

Carlsson et. al (2007) visar i sin studie att kvinnor som söker vård i latensfas känner ett behov av att lämna över ansvaret för förlossningen, sitt eget och barnets välmående till vårdpersonalen. I jämförelse med olika massagemetoder: taktil massage, vibrationsmassage och klassisk massage fann Diego, Field, Saunder och Hernandez- Rief (2004) att orosnivån i alla grupper reducerades men bäst effekt på stressnivån har klassisk massage. Field, Hernandez – Rief, Hart, Thaekstone Schanberg och Kuhn, (1999) visar att gravida som fick 20 min massage två gånger i veckan i fem veckor upplever minskad stress och bättre sinnesstämning, minskad smärta, förbättrad sömn och dessutom hade de lägre stresshormoner i urinen.

Enligt Chang et al., 2002 sjunker stressnivån och smärtupplevelse signifikant i latensfasen efter massagebehandling. Dessa studier ligger helt i linje med resultatet av sjunkande oro/ stress för interventionsgruppen i den här studien. Dessutom tenderar stressnivån att falla även i kontrollgruppen. Det kan bero på att kvinnorna kände sig lugnade av att få stanna på sjukhuset oberoende av massage. Möjligen hade stressnivån sjunkit signifikant även i kontrollgruppen om samtliga besvarat STAI vid andra svarstillfället.

Metoddiskussion

Vid jämförelse med olika studier verkar det som att massage som metod kan ha effekt på latensfaslängd, oxytocinfrisättning, minskade kortisolnivåer och framförallt upplevelse av stress trots att massagemetoderna i studierna varierar. Den bästa effekten på stress tycks klassisk massage ge vid jämförelse (Diego et al., 2004). Frågan är om det är av vikt vilken massagemetod som används. Det

viktigaste för att minska stressupplevelsen och öka oxytocinfrisättningen tycks vara att ge upprepade massagebehandlingar över tid (Field et al., 2004). Uvnäs Moberg (1998) beskriver att oxytocinet försvinner snabbt i blodet, men att det vid upprepad frisättning kommer att öka långsiktigt som signalsubstans.

Eftersom det finns ett klart samband mellan förlängd latensfas och förlossningsutfall (Gharoro & Enabudoso, 2006) och att utdragen förlossning kan ge kvinnorna problem med anknytning och moderskap (Nystedt et al., 2008) är det av vikt att sträva efter att minska upplevelsen av stress för dessa kvinnor då stress stör förlossningsförloppet. Frågan är om de kvinnor som kommer in tidigt i latensfas skulle ha nytta av upprepad massage som Field et al. (1997) visar. I den studien fick kvinnorna 20 min massage varje timme i fem timmar. Det resulterade i kortare förlossningsförlopp, mindre stress, oro och smärta och dessutom hade kvinnorna kortare vårdtid och färre postpartum depressioner.

Massagen i studien utfördes av personal utbildad i taktil massage. En tanke är att massage under förlossningen ses som privat och hellre skulle utföras av en nära person, företrädesvis kvinnans partner, för att ge optimal effekt. Rent logistiskt skulle det vara svår genomförbart och dessutom kostsamt att låta utbildad personal utföra upprepad massage. Det är bättre och ger troligtvis ökad följsamhet att utbilda partner att utföra massage. Det skulle leda till synergieffekt genom att partnern är känd och närvarande vilket troligen gör att kvinnan känner sig tryggare och partnern känner sig delaktig och behövd.

Möjligen finns det en högre koncentration av oxytocinreceptorer på bröstet och tänkas kan att massage på mage och bröst skulle ge större effekt. Genom att utbilda medföljande partner i massage kan han/hon massera kvinnan där det känns för intimt att låta annan person röra. Uvnäs Moberg et al. (1996) visar i studier gjorda på råttor att upprepade strykningar över bröstkorgen visar på effekter liknande dem som ses vid höga doser oxytocin.

Oxytocin är svårt att mäta och antalet mätmetoder är begränsat. Tidigare analyser har visat att ELISA ger nästan 10 gånger högre värden än t ex RIA- tekniken (Radio Immuno Assay, kommunikation M. Pettersson). Den metoden användes mest tidigare men ansågs mer tungrodd och osäker och har till stor del ersatts av ELISA metoden. Flera studier är gjorda på råttor där man istället har injicerat oxytocin i blodbanan eller i hjärnan för att sedan studera effekterna av det.

Val av provtagningstillfälle av oxytocinet kanske ska ske med annat intervall eftersom oxytocin frisätts pulsatilt och har en kort halveringstid. Det skulle troligen vara av stort värde om oxytocin som signalsubstans gick att mäta då frisättning troligen sker samtidigt i hjärnan som till blodet vid massage, då

signalsubstansen troligen har längre halveringstid och effekt.

När det gäller kortisol finns flera mätmetoder, förutom i blodet kan kortisol även mätas i urin och saliv. Fördelen med de två sistnämnda alternativen är att kvinnan slipper nålstick för provtagning. Kortisol har en längre halveringstid än oxytocin så om dessa hormon mäts vid samma tidpunkt i förhållande till interventionen så kan det inte förväntas att kortisol ska hinna sjunka. Vid ett stresspåslag tar det 5-10 minuter för kortisolnivåerna att öka (Sapolsky, 2002). Att ta prov på kortisol när kvinnorna är i en stressfull situation som förlossning innebär, och kortisol behövs för glukosfrisättning och upprätthållande av blodtryck, är kanske inte lönsamt.

Denna studie var en pilotstudie. Skulle studien göras om och baseras på värden från denna pilotstudie har vi kommit fram till att ett betydligt större antal deltagare krävs.

Om power beräknas till 80 % och signifikans som mindre än 0,05 behövs för de olika variablerna studerade i denna pilotstudie 70-100 individer i varje grupp. Beräkningarna bygger på samma varianser som i pilotstudien men lite större skillnader i fördelning av latensfasens längd (2 timmar) och skillnader 20 pg oxytocin och 20 nMol kortisol och skillnaden på 6 poäng på STAI.

Synpunkter till ett kommande forskningsprogram baserat på fynden av denna studie

Oro och stress kan tänkas förlänga latensfasen och förlossningsförloppet och ge fler interventioner och komplikationer. Upprepad massage skulle troligtvis både förkorta latensfasen och förlossningsförloppet samt öka oxytocinnivåer och sänka kortisolnivåer inför förlossningen samt göra att kvinnan upplever mindre oro och stress. Massage skulle ges vid upprepade tillfällen under latensfasen och mätningar av oxytocin och kortisol skulle glesas ut.

Vi har i pilotstudien sett brister i monitoreringen. Vid en ny studie är det av stor vikt att beskriva bortfall såsom orsaker till att man har tackat nej till att delta i studien, orsak till bortfall under studiens gång och orsak till att provsvar eller enkätsvar saknas. Det är också viktigt att beskriva vem som har ansvar för olika delar av studien och tydligt beskriva hur den praktiskt skall genomföras.

Vidare studier

Det vore intressant att genomföra en liknande studie för kvinnor som känner mer oro och stress inför förlossningen än andra. Vi tänker oss att studien skulle undersöka gravida kvinnor som lider av uttalad förlossningsrädsla, där rädslan påverkar det dagliga livet och att de upplever ett ökat stresspåslag, vilket

påverkar dem fysiskt och psykiskt.

Då massage visat sig ha viss effekt på latensfaslängd, oxytocinfrisättning, minskade kortisolnivåer och upplevelse av stress enligt de studier som tidigare genomförts, föreslås ny studie med upprepade massage-tillfällen som intervention (Field et al., 1997, Field et al., 2004, Holt-Lunstad et al., 2008).

Alla kvinnor som deltar i studien skulle få samtal och interventionsgruppen får dessutom massage vid upprepade tillfällen. Förslagsvis skulle massagebehandling påbörjas i början av tredje trimestern. Massagen skulle utföras av kvinnans partner efter utbildning. Vi tänker oss taktil massage i form av strykningar över bestämda delar av kroppen. Kvinnan masseras under trettio minuter två gånger i veckan fram till vecka 37. Provtagning för kortisolvärden i urin utförs förslagsvis före intervention, efter halva studietiden samt efter samtliga massagetillfällen. Kvinnorna får besvara STAI vid samtliga provtagningstillfällen. Dessutom kommer oxytocinrelaterade effekter som blodtryck utvärderas och smärtskattning genomföras.

Hypotesen är att de som får både samtal och massage kommer få lägre stress mätt med STAI, ökade oxytocinrelaterade effekter och minskade kortisolnivåer inför förlossningen. Oxytocinets fördelaktiga effekter är bland annat att det sänker blodtryck, höjer smärtröskeln, underlättar anknytning och minskar oro och rädsla (Uvnäs Moberg, 2009, Field et al., 2004), vilket leder till ökat välbefinnande.

De positiva effekterna av sjunkande kortisolnivåer inför förlossning, enligt tidigare studier, är bland annat att det skulle kunna bidra till bättre neonatalt utfall som minskad prematuritet och mindre risk för låg födelsevikt (Field et al., 2004).

	Interventions	Kontroll
	Grupp	Grupp
	n=20	n=20
Ålder min-max	18-35	15-35
Gestationsvecka	39-42	39-42
Latensfas längd tim	7-96	6-204
Latensfas medel/median tim	37/29,5	44,1/36
Aktiv fas längd tim	3-12,4	2,4-12
Aktiv fas medel/median tim	8/7,5	7,3/7,7
Utdrivningsfas längd min	12-95	15-202
Utdrivningsfas medel/median	41/34	49/37
Amniotomi	18•	18•
Syntocinondropp	14•	13•
Förlossningsutfall VE	3	3
Orsak till VE	3 *	3**
Orsak till Sectio	0	1****
Apgar 7 efter 5 min ja/nej	0	1
Blödning >1000 ml	4•	2•
N ₂ O	19•	18•

Massage	7•	2•
Kvaddlar	0•	3•
Bad	9•	15•
Akupunktur	1•	1•
Tens	2•	1•
Värme	3•	6•
EDA	15•	11•
PCB	1•	0•
PDB	0•	0•
Morfin	6•	10•

Tab.1

*två pga hotande fosterasfyxi, och en pga sekundär värksvaghet

** en pga hotande fosterasfyxi, en pga sekundär värksvaghet och en pga uttröttad mor

*** pga värksvaghet

• antal kvinnor som erhållit interventionen

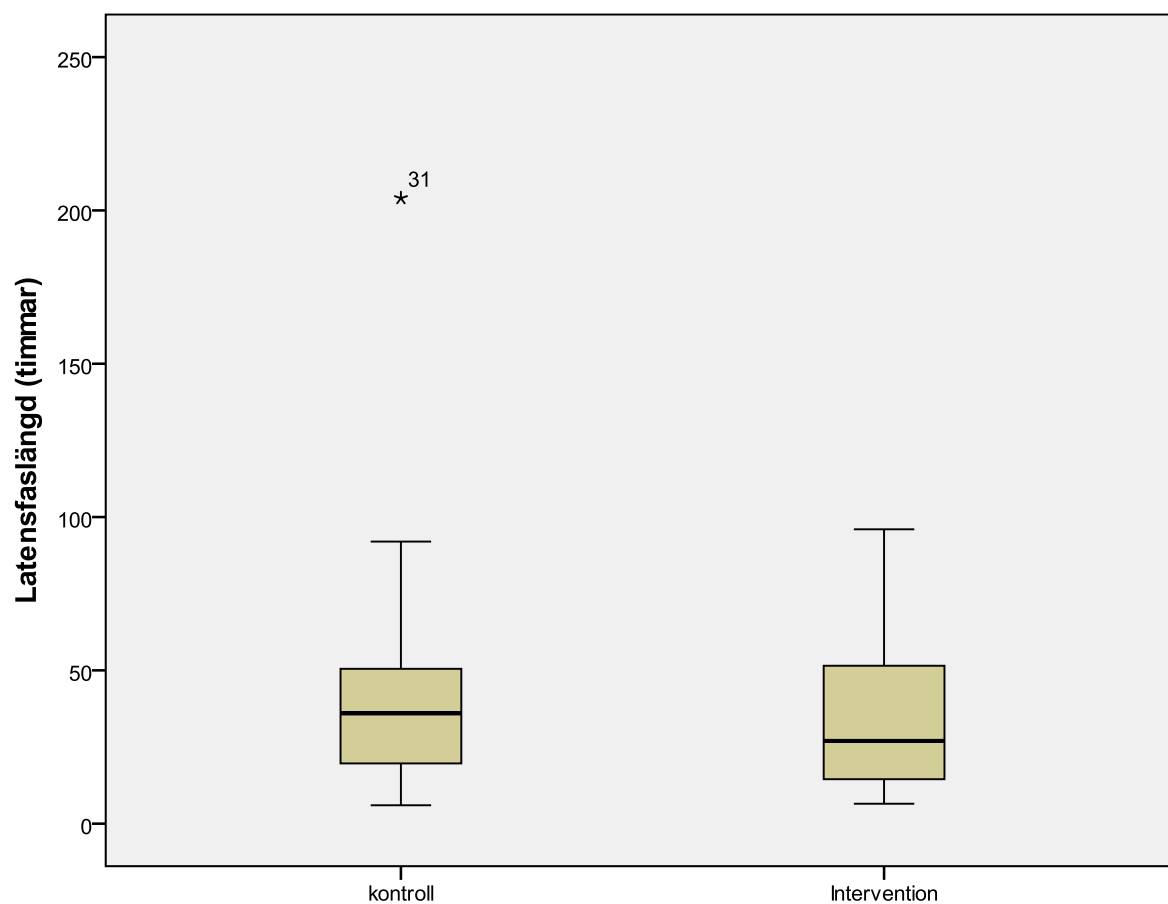


Fig. 1. Latensfasens längd

Det förelåg ingen signifikant skillnad ($Z = -0,839$, $p = 0,409$) i latensfaslängd mellan grupperna (Wilcoxon Signed Ranks Test).

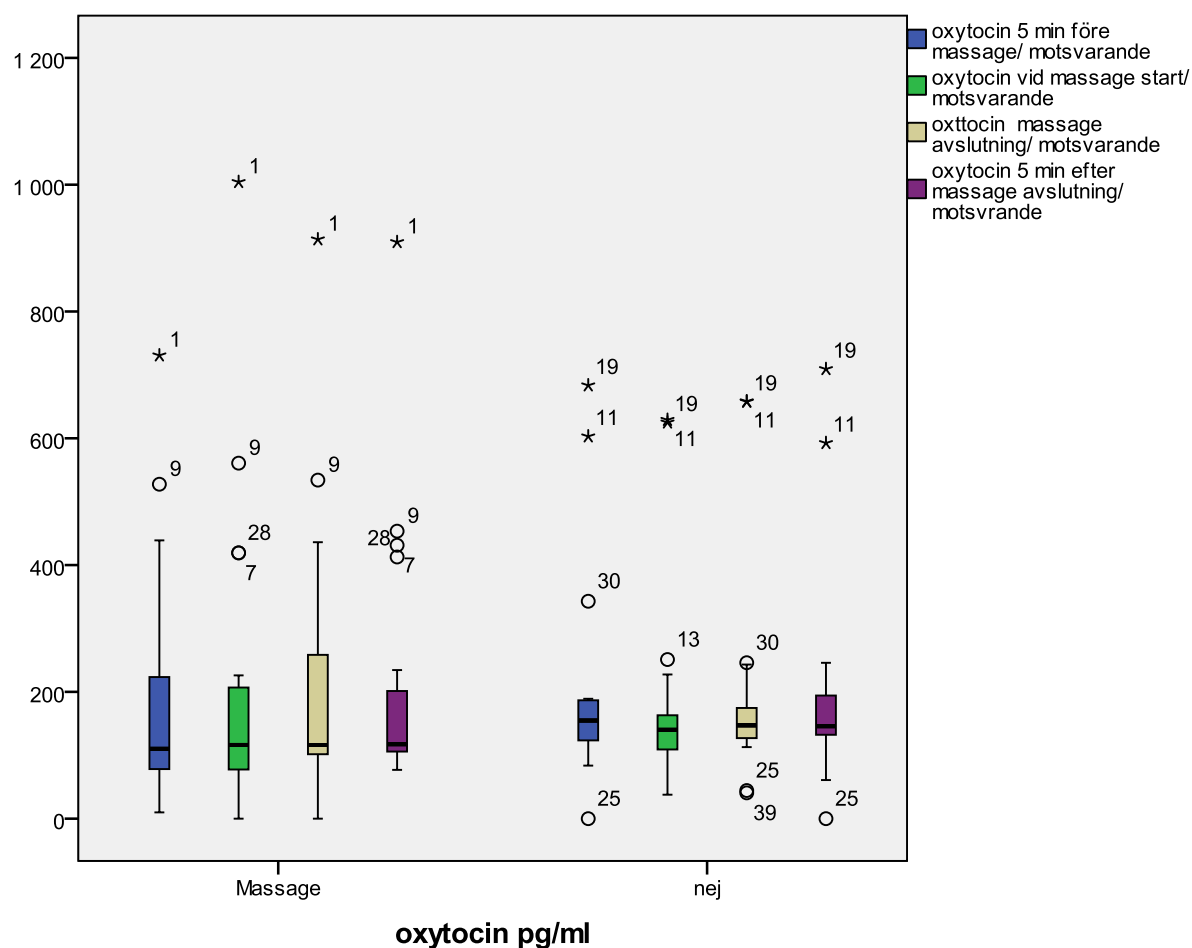


Fig. 2. Oxytocinnivåer (pg/l) mätta före och efter intervention

Medianvärdet, mätt för provresultat före (två blodprov) och efter (två blodprov) intervention var före

intervention 128 och 116 efter i interventionsgruppen. I kontrollgruppen var medianvärdet 141 före och 145 efter. Inga signifikanta skillnader fanns mellan grupperna $Z=0,609$, $p=0,552$ (Wilcoxon Signed Ranks Test).

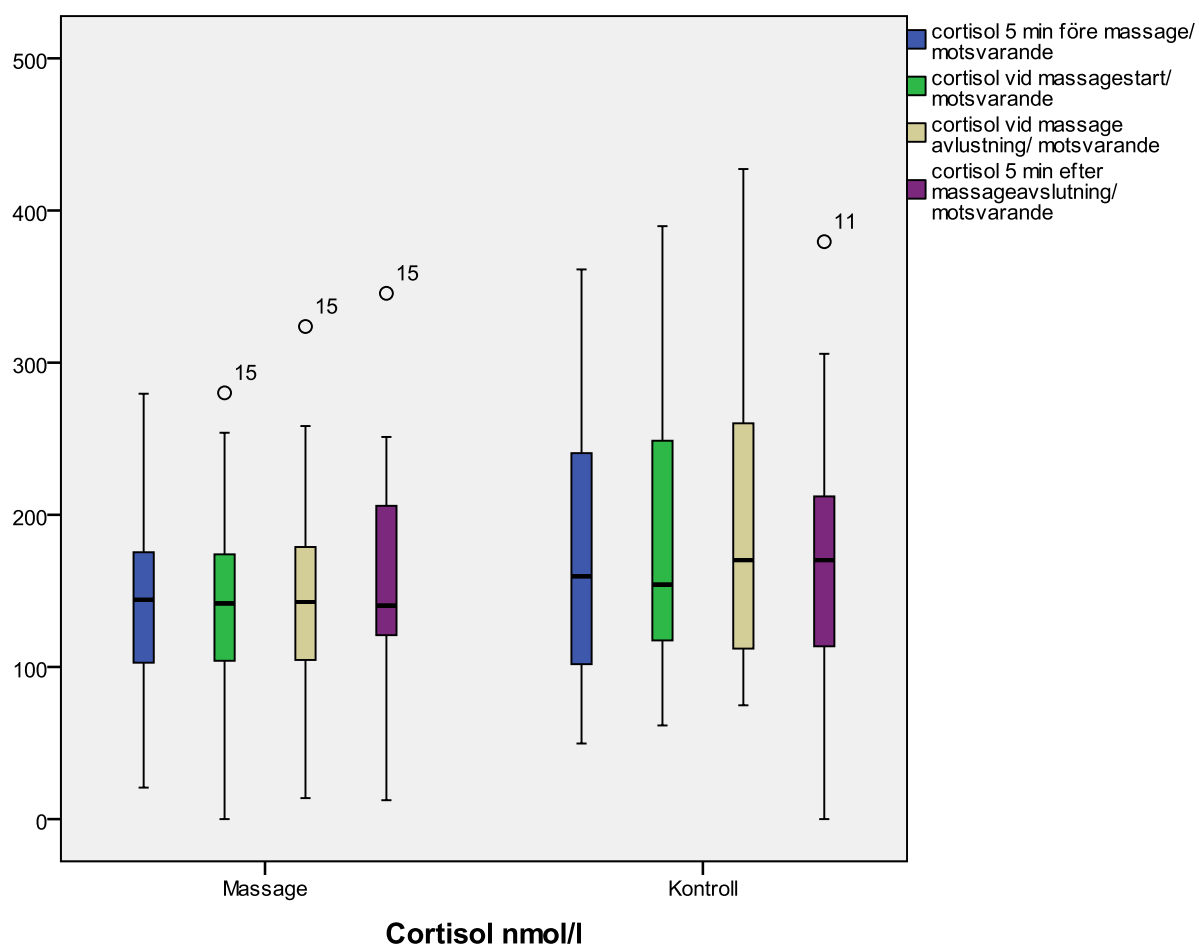


Fig. 3 Kortisolnivåer (nMol/L)mätta före och efter intervention.

I interventionsgruppen var medianvärdet, mätt för provresultat mätt före (två blodprov) och efter (två

blodprov) före intervention 148, efter 138. För interventionsgruppen var medianvärdet 157 före och 172 efter. Inga signifikanta skillnader fanns mellan grupperna, $Z=0,784$, $p=0,445$ (Wilcoxon Signed Ranks Test).

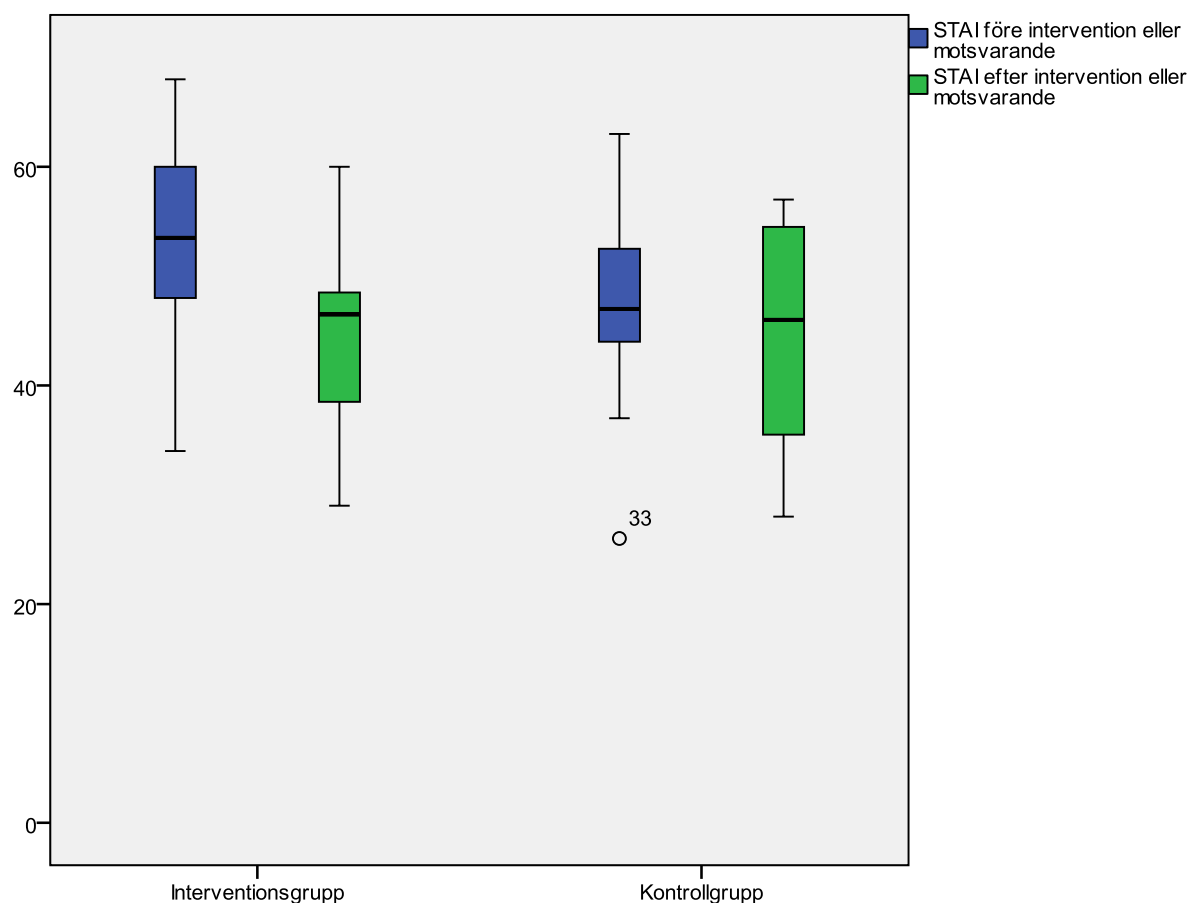


Fig. 4. State anxiety (STAI) före och efter intervention och vid motsvarande tidpunkt för kontrollgruppen.

I interventionsgruppen sågs en signifikant sänkning av STAI med $Z= -3,362$ och $p<0,001$, $n =16$. I kontrollgruppen var sänkningen inte signifikant: $Z= -0,561$, $p =0,615$, $n= 11$ (Wilcoxon Signed Ranks Test).

Referenslista

Andrén, K., Störholt, L. & Lundgren, I. (2005). Women's experience of tactile massage during the latent phase of labour. *Vård in Norden*, 25, 10-14.

Ardeby, S. (2003). *När orden inte räcker till*. Stockholm: Ambasantus.

Bjålie, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø. V. & Toverud, K. C. (1998). *Människokroppen: Fysiologi och Anatomi* (4:e uppl.). (U. Junker Miranda, övers.). Stockholm: Liber AB.

Brody, S. (1993). *Obstetrik och gynekologi*. Uppsala: Almqvist & Wiksell.

Brown, S. T., Douglas, C. & Plaster- Flood, L. A. (2001). Women's evaluation of intrapartum nonpharmacological pain relief methods used during labor. *The Journal of Perinatal Education*, 10.

Burbach, J. P., Young, L. J. & Russel, J.A., 2006. Oxytocin: synthesis secretion and reproductive functions. *Knobil and Neill's Physiology of Reproduction*. 3:e upplaga. Elsevier.

Carlsson, I-M, Hallberg, L., & Odberg Pettersson, K. (2007). Swedish women's experiences of seeking care and being admitted during the latent Phase of labour: A grounded theory study. *Midwifery*, 25, 172-80.

Chang, M-Y. Wang, S-Y. & Chen, C-H. (2002). Effects of massage on pain and anxiety during labour: A randomized controlled trial in Taiwan. *Journal of Advanced Nursing*, 38, 68-73.

Fasting, U. (2009). *Fysiolog och anatomi: den levande människan*. J. Hougaard (Red.). (M. Ruthman Edström, övers.). Stockholm: Norstedts.

Field, T., Diego, M.A., Hernandez- Reif, M., Schanberg, S. & Kuhn, C. (2004). Massage effects on

depressed pregnant women. *Psychosom Obstet Gynaecol*, Jun;25, 115-22.

Field, T., Hernandez- Reif, M., Diego, M., Schanberg, S. & Kuhn, C.(2005). Cortisol decreases and cerotonin and dopamine increase following massage therapy. *The International Journal of Neuroscience*, 115, 13997-1413.

Field, T., Hernandez- Reif, M., Taylor, S., Quintino, O & Burman (1997). Labor pain is reduced by massage therapy. *Journal Psychosomatic Obstetric Gynecolog.*,18, 286-291.

Gharoro, E. P. & Enabudoso, E. J. (2006). Labour management: An appraisal of the role of false labour and latent phase on the delivery mode. *Journal Obstetrics Gynecolog*, 534-537.

Guido, G.Urizar,Jr, Milazzo, M., Le, H.N., Delucchi, K., Sotelo, R. & Muñoz, R.F. (2004). Impact of stress reduction instructions on stress and cortisol levels during pregnancy. *Biol Psychol.*, 67, 275-282.

Hogg, B. (2009). Den okomplicerade förlossningen: Förlossningens olika stadier. A. Kaplan, B.Hogg, I. Hildingsson & I. Lundgren (Red.), *Lärobok för barnmorskor*.(3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.

Holt-Lunstad, J., Birmingham, W. & Light, K. C. (2008). Influence of a “Warm Touch” Support Enhancement Intervention Among Married Couples on Ambulatory Blood Pressure, Oxytocin, Alpha Amylase, and Cortisol. *Psychosomatic Medicine*,70, 976-985.

Komisaruk, B. R. & Sansone,G. (2003). Neural pathways mediating vaginal function: the vagus nervs and spinal cord oxytocin. *Scand J Psychol.*, 44, 241-250.

Ludwig, M. & Leng, G. (2006). Dendritic peptide release and peptide- dependent behaviors. *Nat Rev Neurosci*, 7, 126-136.

Lund, I., Ge, Y., Yu, L.C., Uvnas-Moberg, K, Wang,J., Yu, C., et al. (2002). Repeated massage-like stimulation induces long-term effects on nociception: contribution of oxytocinergic mechanisms. *Eur J Neurosci.*, 16, 330-338.

Matthiessen, A. S., Ransjö- Arvidson, A. B., Nissen, E & Uvnäs Moberg, K. (2001).

Postpartum maternal oxytocin resaese by newborns: Effects of infant hand and sucking. *Birth*, 20-21.

Nissen, E. & Mårtensson, L.(2009). Obstetrisk smärtlindring: Smärtans anatomi och fysiologi. A. Kaplan, B. Hogg, I. Hildingsson & I. Lundgren (Red.), *Lärobok för barnmorskor*.(3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.

Nordström, L. & Wiklund, I. (2009). Förlossningens fysiologi och handläggning: förlossningens olika stadier. H. Hagberg, K. Maršál, M. Westergren (Red.), *Obstetrik* (s.113). Lund: Studentlitteratur AB.

Nystedt, A. & Hogg, B. (2009). Den komplicerade förlossningen: Värkrubbningar. A. Kaplan, B. Hogg, I. Hildingsson & I. Lundgren (Red.), *Lärobok för barnmorskor*.(3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.

Nystedt, A., Högberg, U.& Lundman, B. (2008). Women´s experience of becoming a mother after prolonged labour. *Journal of Advanced Nursing*, 63, 250-258.

Richard,P., Moos, F. & Freund- Mercier, M. J., (1991). Central effects of oxytocin. *Physiological Reviews*, 71, 331-370.

Rosen, M. (2003). *Rosen Method Body Work: Accessing the Unconscious Through Touch*. Berkeley: North Atlantic Books

Sapolsky, R. M. (2002). Endocrinology of the stress- response. In J. B Becker, S.M.B David Crews & M.M McCarthy (Red.). *Behavioral Endocrinology*. Cambridge, The MIT Press.

Spielberger, C.D. (1966). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.

Spielberger, C.D. (1972). *Anxiety: Current trends in theory and research*. New York: Academic Press.

Turner, R.A., Altemus, M., Enos, T., Cooper B. & McGuinness, T. (1999). Preliminary research on plasma oxytocin in normal cycling women: investigating emotion and interpersonal distress. *Psychiatry*, 62, 97-113.

Uvnäs Moberg, K., Alster, P., Lund, I., Lundeborg, T., Kurosawa, M. & Ahlenius, S. (1996). Stroking of the abdomen causes decreased locomotor activity in conscious male rats. *Physiol Behav*, 6, 1409-1411.

Uvnäs Moberg, K. (2000) *Lugn och beröring: Oxytocinets läkande verkan i kroppen*. Stockholm: Natur

och kultur.

Uvnäs Moberg, K. (2009). *Närhetens hormon: Oxytocinets roll i relationer*. Stockholm: Natur och Kultur.

Wigforss Percy, A. (2006). *Massage och hälsa*. Stockholm: Studentlitteratur.

Bilaga 1

Spielberger State and Trait Anxiety Inventory (Spielburger 1983©) Kod nr. Datum.

(sv översättning © C.Rivero. A. Cronqvist 1995). Nedan följer några påståenden som man kan använda för att beskriva hur man känner sig. Läs varje påstående och ringa in den av siffrorna 1 till 4 som bäst svarar mot hur Du känner Dig just nu, i detta ögonblick. Det finns inga rätta eller felaktiga svar. Fundera inte för mycket på något påstående utan svara så som du tycker bäst stämmer in på hur du känner Dig just nu.

	Inte alls	Ganska lite	Ganska mycket	Mycket
1 Jag känner mig lugn	1	2	3	4
2 Jag känner mig trygg	1	2	3	4
3 Jag är spänd	1	2	3	4
4 Jag känner mig pressad	1	2	3	4
5 Jag känner mig väl till mods	1	2	3	4
6 Jag känner mig upprörd	1	2	3	4
7 Jag oroar mig för vad som kan/ska hända	1	2	3	4
8 Jag känner mig nöjd	1	2	3	4
9 Jag känner mig rädd	1	2	3	4
10 Jag känner mig obesvärad	1	2	3	4
11 Jag har bra självförtroende	1	2	3	4
12 Jag känner mig nervös	1	2	3	4
13 Jag känner mig skakis	1	2	3	4
14 Jag känner mig obeslutsam	1	2	3	4
15 Jag känner mig avspänd	1	2	3	4
16 Jag känner mig tillfreds	1	2	3	4

17 Jag är orolig	1	2	3	4
18 Jag känner mig förvirrad	1	2	3	4
19 Jag känner mig i balans	1	2	3	4
20 Jag känner välbefinnande	1	2	3	4