

FYSIOTERAPEUTEN har siden nyttår hatt fokus på forskning og behandling av smerte. I januar presenterte vi en fagartikkel om sentralt forstyrret smertemodulering, som forklaring på kroniske muskel- og skjelettsmerter. I mars presenterte vi del I av en fagartikkel om komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS, en type langvarig smertetilstand som medfører økt smerterespons, samt redusert funksjon og livskvalitet hos pasientene. Fysioterapi står sentralt i den tverrfaglige behandlingen av CRPS. Første del ga oversikt over hovedtrekkene i nyere medisinsk kunnskap som er relevant for fysioterapeutens behandlingstiltak. Her følger del II som beskriver og utdyper trinnene i en tverrfaglig behandlingsalgoritme der fokus er på fysioterapi.

Komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS) - Del II:

Fysioterapeuten er sentral i den tverrfaglige behandlingen

Anne Sofie Lofthus, Rådgiver/Fysioterapeut, Helsetilsynet i Oppland,
Sara Maria Allen, avdelingsledende fysioterapeut, Smerteklinikken, Aker Universitetssykehus, Oslo.

Innledning

I 1998 utarbeidet International Association for the Study of Pain (IASP) en konsensus-

rapport, ledet av Stanton-Hicks (1). Rapporten ble senere oppdatert som følge av ny forskning og klinisk erfaringer som forsterket betydningen av en tverrfaglig tilnærming (2). Rapporten la grunnlaget for at behandling av CRPS, uavhengig av type I eller II, skal bygges opp rundt en behandlingsalgoritme¹. Behandlingsalgoritmen ble presentert i Del I av denne artikkelserien i Fysioterapeuten 3/2004 (3) og viser til at fysioterapi er kjernen i den tverrfaglige behand-

lingene av CRPS. Fysioterapi har inntil de siste få årene manglet gode retningslinjer for valg av og begrunnelse for behandlingstiltak innen CRPS. Prinsippene for behandling er imidlertid slått fast gjennom konsensus. Med utgangspunkt i behandlingsalgoritmen beskrevet i del I, er målsetting for del II å vise til eksempler på relevante fysioterapitiltak innenfor hvert trinn i algoritmen.

Det er foretatt søk i tilgjengelig litteratur fra databaser som PEDro, PubMed,

Sammendrag

En artikkelserie på to deler omhandler kompleks regionalt smertesyndrom (Complex Regional Pain Syndrom, CRPS), en type langvarig smertetilstand – tidligere kjent som refleksdystrofi. Del I (Fysioterapeuten 3/2004) ga en oversikt over hovedtrekkene i nyere medisinsk kunnskap om CRPS, og presenterte en tverrfaglig behandlingsalgoritme med utgangspunkt i Stanton-Hicks problemløsningsmodell for CRPS.

I denne siste artikkelen i serien (Del II) gis eksempler på aktivitetsbasert og pasientstyrt fysioterapi som kjerne i den tverrfaglig behandlingalgoritmen.

Tilpassede fysioterapitiltak er sentralt for å oppnå funksjonell bedring, og pasientens egen daglige innsats er avgjørende for å nå målene i behandlingen. Framgang i behandlingen er avhengig av et balansert og nøye utformet behandlingssopplegg med et langsiktig tidsperspektiv. Feil dosering og en alt for intensiv tilnærming kan forverre tilstanden. Behandlingsopplegget kan trolig være retningsgivende for andre langvarige smertetilstander.

Nøkkelord: Komplekst regionalt smertesyndrom, fysioterapi, funksjonell rehabilitering, tverrfaglig behandling og fysioterapeutisk algoritme

Cochrane, Embase og relevante tidsskrifter innen fysioterapi og rehabilitering. Louis Gifford's «Topical Issues in Pain 3» (4-6) har vært en sentral kunnskapskilde samt at egne praksiserfaringer er lagt til grunn. Mangel på systematiske oversikter og et moderat omfang av forskningsbasert informasjon i fysioterapifaget gjør det vanskelig å utforme gyldige konklusjoner innenfor dette feltet, og beskrive tiltak er derfor utformet som anbefalinger.

Fysioterapi: Innholdet i en trinnvis oppbygging av behandlingen

Pasienter med CRPS kan ikke møtes med de samme behandlingsstrategier som er egnet

ved somatiske smertetilstander, som for eksempel skader i muskler, sener, leddbånd og ledd (uten neuropatisk forstyrrelse). Manglende kunnskap om gjeldende behandlingsprinsipper om CRPS hos fysioterapeuten kontraindiserer behandling, og feiltilpasset fysioterapibehandling kan forverre pasientens tilstand (2, 7-9).

Symptomene avspeiler en forstyrrelse av det perifere – og sentrale nervesystem med uproporsjonert smerte, berøringsvegring, sirkulasjonsforstyrrelser, ødem, nedsatt leddbevegelighet og helt eller delvis immobilisering av den affiserte kroppsdelen. Behandlingen må derfor rettes mot de neurodysfunktionelle sykdomsårsakene og ikke mot

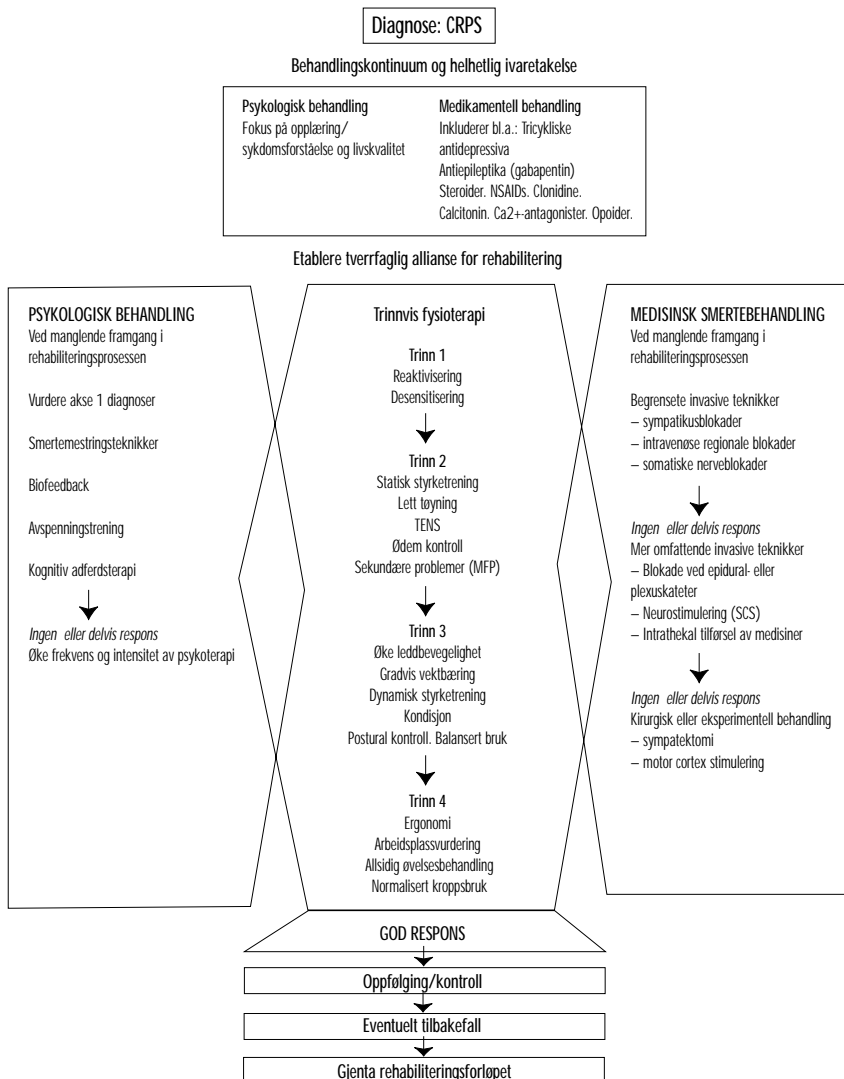
Mål for fysioterapibehandlingen

Fysioterapi skal følge fire overordnede mål gjennom behandlingsalgoritmen:

- 1) Minske smerterespons på normal stimuli
- 2) Gjenvinne (tilnærmet) normal leddbevegelighet
- 3) Fremme normalt bevegelsesmønster
- 4) Øke muskelstyrke og normalisere koordinasjon og balanse

Figur 1. Behandlingsalgoritme for CRPS

Algoritmen viser terapeutiske tiltak som tilpasses pasientens framskritt i rehabiliteringsforløpet. Basert på Stanton-Hicks med flere(1,2). (Oversatt av Lofthus A og Allen SM for denne artikkelen, med forbehold om at de norske begrepene ikke er diskutert i et bredere fagmiljø)



en antatt mekanisk skade i arm eller ben.

Framskrittene for pasienter med CRPS kommer oftest langsomt og med perioder uten framgang. Pasienten trenger informasjon og forståelse av behandlingsprinsippene, inkludert behovet for egen daglig innsats. Denne forståelsen er avgjørende for at behovet for intensiv fysioterapi gradvis kan reduseres og framgangen allikevel bli opprettholdt. Å lykkes avhenger av at fysioterapeut og pasient har felles inngått en realistisk tilnærming om måloppnåelse, tidsbruk og disiplin. Ved å igangsette et pasientstyrt opplegg har pasienten mulighet til å gjenvinne tro og ferdigheter på at aktivitet kan økes og smerten kan reduseres – og med det bedre livskvalitet.

Tidspunkt for å igangsette behandlingen
Samtlige referanser samsvarer om at behandlingen av CRPS må settes i gang så rask som mulig. Desto tidligere pasienten er diagnostisert, desto bedre respons oppnås av behandlingen. Berger (8) legger til at behandlingen bør igangsettes selv ved mistanke, fordi riktig behandling har potensiale til å forhindre utvikling av en fulminant CRPS-tilstand. Det kan imidlertid oppnås gode resultater ved forsinkelse (2), men det avhenger av omfanget av muskelatrofi og leddkontrakturer. I nasjonal sammenheng kan dette tolkes som begrunnelse for at CRPS må være en høyt prioritert pasientgruppe ved henvisning til spesialisthelsetjenesten og kommunal fysioterapitjeneste. Dette vil spare pasienten for betydelige lidelser og samfunnet for store kostnader til langvarig, omfattende behandling og lange sykefravær eller uføretrygd.

¹ Algoritme benyttes innen matematikk og databehandling i betydningen av en fullstendig og nøyaktig beskrivelse av fremgangsmåte for løsning av en beregningsoppgave. A. angir de enkelte skritt i oppgaveløsningen og rekkefølgen av dem med ord eller matematisk symbolikk. (Aschehoug / Gyldendals store norske leksikon)

Eksempler på tiltak i trinnene

Fysioterapiens rolle i behandlingsalgoritmen er kjernen i rehabiliteringsforløpet (1,2). Det er viktig å understreke at dette ikke må oppfattes som løserevet fra andre faggruppers rolle i en felles innsats for pasienten. Hvis framgangen uteblir, har fysioterapeuten ansvar for å initiere bistand fra lege, psykolog eller andre relevante faggrupper (Figur 1).

Prinsippet i algoritmen er at rekkefølgen er fast, det vil si trinn 1 må være løst før man er i gang med trinn 2 og så videre. Tidsbruken for hvert trinn er styrt av pasientens framgang, men bør ifølge konsensus fra 1998 (1) ikke være lenger enn to til tre uker. I den nye konsensusen fra 2002 (2) ble dette nedtonet fordi enkelte pasienter har behov for lengere tid.

Trinn 1

Undersøkelse

Undersøkelsen gjennomføres i samsvar med diagnosekriterier og symptombeskrivelser av CRPS I og II, beskrevet i del I FYSIOTERAPEUTEN 3/2004 (3). Det anbefales å benytte deler av undersøkelsen for langvarige smertetilstander/sentral forstyrret smertemodulering som beskrevet av Lidbeck i Fysioterapeuten nr. 1/2004 (10).

Andre viktige punkter i undersøkelsen:

- ◆ Tidspunkt for debut av CRPS (avgjør om sykdommen er i tidlig eller sen fase)
- ◆ Vurdere balanse, holdning, avvergestillinger (innadrotasjon og fleksjon av affisert del vekk fra smertekilden), spontan bruk av affisert kroppsdelt
- ◆ Identifisere både pasientens aktivitets- og inaktivitetsnivå
- ◆ Fastsette utgangspunkt (*på engelsk betegnet som baseline*) for styrke – muskel omkrets og bevegelse – leddutslag
- ◆ I underekstremitetene – fastsette utgangspunkt for evne til vektbæring, mulig gangdistanse og behovet for ganghjelpemidler
- ◆ I overekstremitetene – fastsette utgangspunkt for gripestyrke, finmotorikk av fingre og beveglighet av håndledd, albue og skulder (9, 11)

Pasientens sykdomsforståelse

Pasienten bør bli spurt hva han selv tror er galt og hva det er som gir smerte. Et eksempel kan være å spørre: «Med bakgrunn i alle leger du har oppsøkt og ting som er blitt sagt, har du selv en idé om hva du tror skjedde med beinet ditt og hva er det som gjør at smertene fortsetter?» En rimelig innsikt i hva CRPS-diagnosen innebærer, vil

lettere skape forståelse og motivasjon for behandlingen og den egeninnsats som er påkrevet. I starten opplever alle pasienter at smertene forverres ved aktivitet. Dette gjør at de beveger seg minst mulig. Å fortelle pasienten at nettopp bevegelse er avgjørende for bedring, vil derfor være en pedagogisk utfordring for å klargjøre pasienten for innsats.

Definere mål

Pasientens målsetting må brytes ned til flere delmål som pasienten selv tar del i, for eksempel «Hovedmålet ditt er å gå normalt og på ski om vinteren; hva tror du at du må jobbe med først?» Når pasienten selv lærer å ta avgjørelser og lage et målorientert treningsprogram, vil det føre til en opplevelse av større kontroll over situasjonen, og framgangen kan tilskrives egen innsats. Strategien for å nå delmålene fram mot hovedmålet, er å arbeide gradvis og pasientstyrt framover. I engelsk litteratur benyttes begrepet *pacing* som er definert «En systematisk, trinnvis tilnærming for å bygge opp omfang av aktivitet eller bevegelse som kan oppnås lett av pasienten (12).»

Prinsippene i *pacing*

- Lag en plan. Prioriter det som må gjøres daglig
- Start aktivitetene med et realistisk lavt utgangspunkt, og bygg opp toleranse for aktivitetene gradvis og systematisk
- Ta regelmessig pause mellom aktivitetene
- Forandre stilling regelmessig mens aktivitetene utføres
- Gjør små mengder ofte, heller enn å gjøre alt på en gang
- Unngå lange uavbrutte perioder med enten aktivitet eller hvile

Aktivitet og bevegelse

Smarter er det primære symptomet for alle pasienter med CRPS og forsterkes ved normal aktivitet. I tillegg vil leddbevegeligheten reduseres som følge av økt væskeutskillelse peri- og intraartikulært (2). Begge faktorer vil medføre at pasienten avlaster leddene og blir inaktiv. Dette er begynnelsen på en ond sirkel fordi inaktivitet gir signal til det sympatiske nervesystem om å redusere sirkulasjonen i den avlastede ekstremiteten. En påfølgende vasokonstriksjon er med på å forverre symptomene ytterligere (7).

Mange pasienter med CRPS er fortalt at de må avlaste affisert arm eller ben, eller de tror at bevegelse vil gi ytterligere skade.

Denne overbevisningen er sterk hos mange pasienter og kan bli forsterket av tilfeldige rådgiving om «å ta det med ro». En slik kinesiofobi eller bevegelsesfrykt er en solid utfordring for fysioterapeut og pasient (9,13). Hjelp fra psykolog kan være nødvendig. En forutsetning for re-aktivisering er at pasienten forstår at bevegelser som er gjennomført sakte, forsiktig og jevnt, kan tolereres tidlig i behandlingsforløpet. På kort og lang sikt vil dette være forutsetningen for å eliminere vevs- og hudforandringer, neurogene forstyrrelser og sirkulasjonsforandringer (7-9).

Desensitisering

I del I av artikkelserien (3) ble det redegjort for at smertene ved CRPS uttrykker sensoriske forstyrrelser og vil opptre distalt tidlig i forløpet og eventuelt utvikles i omfang og intensitet. Smertene kjennetegnes som spontan, dyp og verkende og forsterkes av stimuli som berøring, kulde og varme, samt bevegelse og leddtrykk (dyp somatisk allodyni). Problemet kan være så betydelig at pasienten ikke tillater fysioterapeuten å berøre aktuell kroppsdelt og ikke tåler trykket fra treningsapparater og vektmanjetter. Gnissing fra skolæret ved gange eller å holde noe i hånden, kan gradvis bygge seg opp til å bli uutholdelige smerter som vedvarer. Det er kun en gradvis økning av normal stimuli som vil gjenopprette den sentrale forstyrrelsen i sentralnervesystemet mens fortsatt vegring vil forsterke problemet (13).

Desensitiseringsteknikkene må bygges opp gradvis i takt med pasientens økte toleransegrense. Imidlertid kan forsinket smerterespons (abnorm latens) hos en del pasienter gi uttrykk for tilsynelatende god toleranse, og gi smerter først flere timer etter trening (14,15).

Eksempler på desensitiseringsteknikker:

◆ Harden (13) og Brook (9) beskriver en desensitiserings-teknikk hvor pasienten masserer affisert område og stopper opp når stimuli oppleves som smerte. I begynnelsen kan det dreie seg om få sekunder av gangen, men i løpet av uker vil toleransegrensen øke til mange minutter, flere ganger om dagen. Samtidig økes gradvis stimulering ved at pasienten masserer med håndkrem, videre med silkestoff, bomull, frottè og til slutt børste.

◆ Carlson og Watson 1988 (16) mener at et såkalt *stress-loading* program kan helbrede refleksdystrofi (dvs. CRPS' betegnelse før 1995) i overekstremitetene selv ved langvarige tilstander. Forutsetningene er at det

skjer med samtidig vektbæring og uten store bevegelser.

Pasienter utfører to teknikker:

Skrubbing – firefotsstående med en grov børste i affisert hånd. Pasienten skrubber et glatt underlag med en fram og tilbakebevegelse med så mye trykk som mulig. *Bæring* – av en bag i affisert hånd. Vekten er gradert i forhold til pasientens toleransegrense og skal tas med overalt når pasienten står eller går.

♦ Harden (13) er en blant mange som nevner bruk av kontrastbad og forklarer også hva det innebærer. To kar fylles med relativt kaldt vann i det ene, varmere i det andre. Fot eller hånd stikkes fra det ene karet til det andre etter cirka 10-30 sekunder. Progresjon vil være å øke temperaturforskjellen mellom karene. Tidlig i sykdomsforløpet vil den affiserte armen eller benet som oftest være varmere enn den friske, og etter cirka tre til seks måneder vil den være kaldere.

For øvrig må det presiseres at det *ikke* må ises i affisert område. Is er en behandling ved akutt somatisk smerte, men ved CRPS vil dette forsterke og forlenge symptomene fordi is gir vasokonstriksjon som følge av sympatikusaktivering (7).

♦ Tidlig vektbæring over affisert ben: Dette skal ikke oppfattes som bevegelsestrening, men som forberedelse til gangtrening og redusere bruken av krykker. Vanskeligheter med berøring og lik trykkfordeling av hele fotsålen kan hindre gangtrening og bedret balanse.

Følgende teknikker anbefales:

Basseng – stående på dypt vann for å sikre en viss oppdrift og pasienten kan evt. holde i bassengkanten for å forflytte tyngden over affisert ben. Progresjon oppnås ved å utføre det samme på grunnere vann. *Tykk matte* – for eksempel tykk balansematte letter trykket mot fotsålen og er egnet til å trene vektbæring og balanse. *Stor stabiliseringsball* – sittende utgangstilling der tyngden flyttes frem over knær og ankler, eventuelt sideveis mot affisert ben.

♦ Behandlingsalgoritmen må ikke tolkes som om pasienten skal ha reetablert normale reaksjoner til sensorisk stimuli for å gå videre til trinn 2. Desensitiserings teknikker er nødvendig og må videreføres direkte og indirekte ved øvelsesbehandling, og med større intensitet til rehabiliteringsprosessen er avsluttet.

Trinn 2

Foreliggende dokumentasjon viser at cirka 70 til 95 prosent av pasientene har redusert styrke i all muskulatur i affisert område, samt redusert aktiv leddbevegelse. Finmotorikk er betydelig hemmet. Halvparten av pasientene opplever tremor i affisert muskulatur. Enkelte utvikler en tilstand som ligner neglekt. Den motoriske dysfunksjonen kan manifestere seg som en dystonisk fleksorspasme med supinasjon av hånd eller fot (equino varus) og kan synes å uttrykke den primitive tilbaketrekingsrefleksen fra smertekilden (7).

Redusert styrke og beveglighet kan spontant forbedres ved smertelindring og desensitisering. Dette kan uttrykke en reflekshemning av muskulaturen på grunn av smerte eller frykt for smerte (8). Dette vil i mindre grad inntreffe i senere stadier av sykdommen som følge av sekundære kontrakturer og atrofi ved langvarig immobilisering.

Fysioterapeuten kan møte en tilsynelatende ugjennomtrengelig motstand for behandling i forsøket med å lette smertene ved hjelp av aktivitet, øvelser og tøying. Å bryte den onde smertesirkelen er en balansegang mellom aktivitet og hvile, men behovet for medikamentell behandling er alltid til stede.

Som tilleggsbehandling kan TENS og eventuelt akupunktur benyttes.

♦ TENS (transkutan elektrisk nervestimulering) har de siste 15 årene blitt benyttet for å behandle flere kroniske smertetilstander, inkludert CRPS. TENS demper smerte og øker sirkulasjonen ved å manipulere kroppens egen smertehemmende mekanismer. Apparatet er lett å håndtere og kan benyttes ved hvile og under aktivitet. Før man låner ut apparatet må det foretas nøye uttesting av flere parametre; pulsbredde, frekvens, strømstyrke, stimuleringsstid samt antall og plassering av elektroder. Pasienten må aktivt ta del i utprøvningsfasen, forstå prinsippene og analysere eget bruksmønster. På den måten opplever pasienten også å ha kontroll over egen smertebehandling.

Berger (8) sammenligner TENS med intravenøse regionale smerteblokader gitt av anestesilege, og viser til erfaringer om at dette i kombinasjon kan eliminere smertene i tidlig fase av sykdommen. Imidlertid bør TENS alltid testes først, for om mulig unngå blokkadebehandling som er mer ressurskrevende og i tillegg stressende for pasienten. Basert på egne erfaringer anbefales utprøving av TENS fra trinn 1.

Elektrodeplassing

1. Først prøves elektrodeplassing over og under affisert område på perifer nerve som innnærer smerteområdet, og der nerven ligger mest overfladisk. For under-ekstremitetene er n. peroneus og n. tibialis oftest aktuelle og for overekstremitetene er n. medianus og n. brachialis.
2. Hvis smertelindring oppnås, kan virkningen forsterkes ved applikasjon i selve smerteområdet og i nervens forløp. Dette prøves med forsiktighet.
3. Dersom virkning uteblir eller skaper irritasjon ved første utprøving, plasseres elektrodene paravertebralt eller spinalt tilsvarende segmentet for affisert område.
4. Hvis smertelindring oppnås, bør den ene elektroden plasseres spinalt og den andre proksimalt for affisert område, plassert over aktuelle nerve for eksempel på låret eller overarmen.

TENS kan forverre smerten, men med grundig utprøving kan dette unngås. Høyfrekvens 80-120 Hz modulert strøm er mest anvendt. Gir ikke dette ønsket effekt, prøves lavfrekvens 2 Hz (burst) strøm hovedsakelig over akupunktur- eller triggerpunkter som innverves fra samme segment som affisert område. Behandlingen bør ha gradvis opptrapping fra 20 - 40 minutter et par ganger om dagen. Etter tre til fire dager kan TENS benyttes mange timer av gangen.

Dette er en skjematisk framstilling hvorledes TENS bør utprøves. I tillegg må fysioterapeuten kjenne til de grunnleggende prinsippene for bruk av TENS.

♦ Akupunktur er ikke tatt med som eget punkt i algoritmen. Etter vår oppfatning har akupunktur en del av de samme egenskapene som TENS til å bryte pasientens smertesirkel.

Akupunktur kan bidra til aktivitetsøkning og bevegelse med mindre smerte, og på et psykologisk plan lette depresjon, fortvilelse og angst. Berger (8) anbefaler øreakupunktur og punkter som ikke vil irritere i det smertefulle området. Om nålen plasseres i ytre øre som representerer aktuelle ledd, kan bevegelser i leddet utføres uten smerte. Det er også akupunkter i andre steder på kroppen som vil lette bevegeligheten i et distalt ledd. Videre kan punkter for spenningsreduksjon, bedre søvn og sekundære problemer benyttes.

Bår med flere (17) har vist i et kontrollert klinisk forsøk at akupunktur økte sirkulasjonen i affisert arm og ben hos pasienter med CRPS, sammenlignet med pasientens ubehandlede, friske side. Videre ble det påvist økt funksjonsevne og smertelindring som følge av dette. Akupunkturpunkter som ble brukt for underekstremitetene var S 29, S 36, S 41, og over ekstremitetene Li 4, Li 10, Li 11 med en varighet på en time.

Ødemkontroll

Ødem skyldes dysfunksjon i cellemembranen som følge av den neurogene, perifere inflammasjonen. Dette gir intracellulært ødem med økt konsentrasjon av natrium- og kaliumioner i cellene, i motsetning til ekstracellulært ødem som ses ved for eksempel hjerte- og karlidelser (7). Det foreligger sparsomme opplysninger om tiltak i litteraturen og kan sammenfattes til medikamenter, hyppig elevasjon, aktivitet, arm eller fotbad med magnesiumsulfat (Epson salt) og trykkbandasje dersom pasienten kan tolerere slik sensorisk stimuli. Bindevevsmassasje og manuell lymfedrenasje er anbefalt (18), mens Uher med flere (5) viser at manuell lymfedrenasje kombinert med øvelser hos pasienter med CRPS type I og sykdomsvarighet under et halvt år, ikke gir bedre effekt enn øvelsesbehandling alene.

Sekundære problemer

Myofasiell dysfunksjon utvikles sekundært som følge av smerte og avlastning av affisert arm eller ben. I tillegg følger overbelastning av frisk side og stabiliseringssmerter i skulder, nakke, i korsrygg og hofter. Dette er tilsvarende som hos andre pasienter med asymmetrisk skade eller sykdom, men for en sliten og smertepåvirket pasient vil sekundære smerter være en tilleggsbelastning som kan slå tilbake på primærproblemet for eksempel gjennom sentral sensitisering.

Pasienten bør tidlig bli bevisst avvergestillinger og avlastende, asymmetriske bevegelsesmønstre, som er etablert. Både ved trening og ikke minst i dagliglivet ellers, må pasienten sikte mot lik tyngdefordeling og symmetrisk bruk.

Psykomotorisk fysioterapi kan ha positiv innvirkning på hele behandlingssituasjonen. Som holdningkorrigerende og respirasjonsfrigjørende behandling, kan de sekundære problemene reduseres og evne til smertemestring økes.

Stanton-Hicks (2) beskriver myofasiell smerte som nesten uungåelig i affisert kroppsdel og kan avhjelpes med tøyning,

styrketrening, holdningsøvelser og muligens triggerpunktbehandling via injeksjoner, akupunktur og TENS. I en retrospektiv studie av 134 CRPS pasienter (19) fant man myofasciale smerter hos 56 prosent. Disse myofasielle komponentene var funnet ved palpasjon av triggerpunkt i proksimal muskulatur; ved CRPS i armer i skuldermuskulaturen og for bena i lumbale interspinal muskler og i glutealmuskulaturen.

Statisk styrketrening og lett tøyning

Det finns ingen nærmere beskrivelse av dette i tilgjengelig litteratur, men indikerer en forsiktig begynnelse mot funksjonell restituasjon, der treningen er basert på mindre leddutslag for å unngå provokasjon. I denne artikkelen omtales dette sammen med tiltakene i trinn 3.

Nylig publiserte forskningsresultater (20) viser en interessant «snarvei» til tidlig trening av styrke og beveglighet; på engelsk kalt *mirror visual feedback (MVF)*:

– Pasienten sitter med et stort speil vinkelrett på kroppens midtlinje med speilflaten vendt mot frisk side og affisert side gjemt bak speilet.

– Pasienten utfører fleksjon-ekstensjons sirkler med både frisk og affisert side samtidig, og observerer frisk side og speilbildet av denne som vil oppfattes som en «virtuell» frisk utgave av affisert arm eller ben (prøv selv!).

– Begge ekstremiteter beveges likt i cirka fem minutter og så ofte pasienten ønsker. Maksimal tid er cirka ti minutter i rolige omgivelser for å sikre konsentrasjonen underveis i øvelsen.

Pilotstudiet (33) konkluderte med at MVF i tidlige fase av CRPS (inntil åtte uker) oppnår umiddelbar smertelindring, og CRPS i mellomstadiet (opp til ett år) gir redusert stivhet i affiserte ledd. Etter seks uker ble det registrert en normalisering av funksjon og endring av temperatur hos begge gruppene, men ingen forandringer var registrert hos pasienter med kronisk CRPS. Det presiseres at forsøket er kun basert på pasienter med type 1.

MVF ble først prøvd ut hos amputasjons-pasienter med fantomsmerter (21) basert på hypotesen om at slike smerter er et resultat av brudd i samspillet mellom efferent og afferent stimuli – det vil si vilje til motorisk bevegelse av en ekstremitet og fraværet av en passende sensorisk og visuell feedback. Det ble vist at visuell feedback ved hjelp av et speil kan bryte den patologiske sirkelen. McCabe med flere (18) har antatt at smerter ved CRPS er en konsekvens av tilsvarende

forstyrrelse av sentrale sensoriske prosesser. Samsvarende visuell feedback fra en uaffisert ekstremitet observert ved hjelp av et speil, vil gjenvinne de helhetlige kortikale prosessene, og gi smertereduksjon og funksjonsforbedring av affisert side.

Trinn 3

Det er allerede slått fast så langt i denne artikkelserien at smerte og redusert beveglighet ved CRPS skyldes flere forhold av somatisk (nociseptiv), neurologisk og inflammatorisk karakter. Dette kommer til uttrykk blant annet ved at smertebehandling alene (medikamenter, TENS, avspenningsteknikker og så videre) spontant kan gi bedring av beveglighet. På den annen side vil sekundære leddkontrakturer og svekket muskulatur begrense framdriften fra ett trinn til neste i algoritmen, særlig hos pasienter som har hatt CRPS mer enn cirka seks måneder før helhetlig behandling er kommet i gang. Videre må det også tas høyde for at mange CRPS-pasienter har en primær leddskade som har utløst sykdommen, og som bør behandles fordi perifer nocisepsjon kan opprettholde eller øke sensitisering av dorsalhornet i ryggmargen (sentral sensitisering). Følgelig må dette identifiseres og om mulig elimineres, men krever en meget oppmerksom og forsiktig fysioterapeut for å unngå og provosere de dysfunksjonelle smertene (14). Overdreven fysisk behandling som forårsaker utmattelse og smerte, påvirker sykdomsmekanismene og gir symptomoppblomstring (*flare-ups* – det vil si smerter som er mer intense og varer mer enn to dager) (9).

Leddmobilisering ved anestesiblokader

Litteraturen viser til en lang tradisjon med å mobilisere leddet i forbindelse med forskjellige anestesiblokader (se høyre kolonne i figur 1), men spriker betydelig med hensyn til effekt og bivirkninger. Eksempler er Revis (22): «Intensiv fysioterapi etter en vellykket sympaticusblokade er nøkkel til raskere rehabilitering» og «intravenøse blokader med harde mobiliseringsteknikker må bli implementert tidlig i behandlingsprosessen». Stanton-Hicks med flere (2): «Det er spesielt viktig å unngå test av beveglighet, særlig i en ekstremitet som er uten følelse etter en regional anestesiblokade».

Thacker og Gifford (6) støtter seg til dette og framhever at «... dette er trolig en uheldig praksis som overhodet ikke er understøttet av forskningsresultater.. å forsere beveglighet i dysfunksjonelt vev i en ischemisk tilstand, er kjent for å ha en ødeleggende virk-

ning på vevstilhelingen».

En mellomløsning med kontinuerlig tilførsel av lokal anestetikum har blitt foreslått av Mak med flere (23) i en studie av tre pasienter med langvarig CRPS med uttalt atrofi og kontrakturer og uten nytte av annen behandling. Ved hjelp av plexus- eller epidural-kateter kunne pasienten selv dosere tilførsel og fikk betydelig bedring med hensyn til toleranse og effekt av leddmobilisering.

Forslag til sammensetning og progresjon av treningsprogram på trinn 3

Trinn 3 legger opp til trening av beveglighet, styrke, balanse, vektbæring og kondisjon. Det er valgt å se dette i sammenheng fordi skillene i en konkret behandlingssituasjon ikke er så markerte. Generelt vil mange øvelser og treningsalternativer tjene flere hensikter samtidig.

Fra proksimale til distale øvelser og øvelser med synergieffekt

Øvelsene tar utgangspunkt i å gjenopprette muskelbalansen med lik bruk og styrke på begge sider av leddet og i forhold til frisk side. Som tidligere nevnt vil den motoriske dysfunksjonen ved CRPS manifestere seg som en dystonisk fleksorspasm med supinasjon av hånd og fot (equino varus). Valg av øvelser må motvirke dette (til utrotasjon, ekstensjon, pronasjon, eversjon → «åpne opp»).

Hvis pasienten opplever i starten at bevegelse i det affiserte området blir for vanskelig å gjennomføre eller gir gjentatte symptomoppblomstringer, gjøres en mer gradvis tilnærming:

◆ Begynne proksimalt for affisert område med for eksempel hofte-, mage- og ryggøvelser i sittende og liggende, videre øvelser som involverer lårmuskulatur og til slutt øvelser for ankelledet med eversjons- og dorsalfleksjonsbevegelser. Tilsvarende vil nakke- og skulderøvelser hjelpe til å gradvis tolerere bevegelser i håndledd og fingre.

◆ Øvelser med synergieffekt og merbevegelse med indirekte aktivering av affisert muskulatur distalt er lettere å gjennomføre. Dersom foten er affisert vil pasienten vegre seg for å aktivere leggmuskulaturen. Ved å ekstenkere kneet i stedet med aktivring av mm. quadriceps, vil mm. fibularis og tibialis anterior kontraheres som synergimuskulatur. Dette tolereres lettere.

◆ Stabiliserende øvelser med bruk av stor stabiliseringsball stimulerer først og fremst proksimale muskler (trunkus) men skaper

merbevegelser av ekstremitetene. Det er mange balløvelser som indirekte involverer distale muskler uten leddutslag.

◆ Proprioseptiv nevro-muskulær fasilitering (PNF) vil for mange være en egnet teknikk der man uten direkte påvirkning eller berøring av affisert ledd, allikevel vil oppnå funksjonsforbedring (18).

Bassengtrening

Samtlige relevante kilder viser til nytten av bassengtrening med vanntemperatur over 30 grader. Dette tjener flere hensikter:

- spesifikk øvelsesbehandling som kan inkludere økning av aerob kapasitet
- gjenvinne normalt bevegelsesmønster med redusert vektbæring
- kombinasjonen bevegelse og varme fremmer sirkulasjonen og reduserer ødem i affisert arm/ eller ben
- som desensitiserings-teknikk, spesielt for foten (se i trinn 1)
- egnet sted for avspenningsøvelser

I bassenget starter gangtreningen med bruk av *wet-vest*. Pasienten står tilnærmet vertikalt i vannet og får framdrift ved å trå i vannet uten at foten berører bunn. Oppdriften i vannet vil gjøre det lettere med normal pendling av affisert arm enn det er på land. Bassengtreningen er spesielt verdifull for pasienter som har vanskelig for å legge vekt over affisert ben. Tiden i bassenget kan også benyttes til avspenningsøvelser slik at pasienten kan veksle mellom hvile og innsats.

Gangtrening

All gangtrening vil i begynnelsen være forbundet med risiko for å forverre symptomene. Begrenset gangfunksjon kan forklares med lav toleranse for vektbæring, redusert ankel- og knebevegelse, vekt kun på ytre fotrand (pes equino varus), hypersensibilitet i foten, svak leggmuskulatur og forkortet akillesene. Med utgangspunkt i dette må flere deloppgaver løses i behandlingstimene, i dagliglivet og i egentreningen. Pasienten må selv ta styringen og fysioterapeuten er veileder når målene skal defineres. Det bør utformes et daglig gå-program med progresjon fra to krykker med berøring mot bakken, deretter én krykke, to stokker, én stokk, og til slutt uten støtte. Varighet utvides i takt med øket toleranse og kan bli en langvarig prosess med realistiske mål før normal gangfunksjon eventuelt er reetablert.

Tredemølle med seleoppheng (Bilde 1)

Seleopphenget muliggjør i prinsippet inntil full reduksjon av kroppsvekten. Progresjon i treningen vil være gradvis reduksjon av vektavlastningen, øket distanse, øket hastighet og øket helning av gangbanen. Progresjonen må også her være styrt av pasienten, men fysioterapeuten må se til at pasienten gjennomfører med normal fotavvikling. Det er ikke funnet kilder som beskriver bruk av tredemølle for pasienter med CRPS, imidlertid er egne erfaringer fra praksis svært gode.

Utendørsaktiviteter

Skigåing er mulig før normal gange er reetablert. Det samme gjelder stavgang. Bruk av overkroppen reduserer vektbelastning i underekstremitetene med inntil 30 prosent, i tillegg til at pasienten raskere kommer seg trygt rundt i skogsterrenger som også er mindre belastende enn å gå på veien. Videre er sykling mulig å gjennomføre relativt tidlig i behandlingsforløpet (tilsvarende ergometersykel) for å fremme sirkulasjon, kondisjon og leddbevegelse. Pasienten kan selv ha ansvar for progresjonen, men bør anbefales å starte med maksimalt fem til ti minutter av gangen i flatt terreng, for så å gjøre to til tre korte turer i løpet av dagen og deretter øke varighet og kupering.

Trening av håndens finmotorikk

Treningen bør rettes mot husarbeide og ADL-aktiviteter, og behovet for hjelpemidler bør kartlegges. Dette gjelder også for pasienter med CRPS i underekstremitetene. Brook (9) bruker opptrening av skriveferdigheter som eksempel. Toleransegrensen for bruk av den affiserte hånden kan i starten dreie seg om kun få sekunder av gangen.

Øvelsene kan følge progresjonen :

- bruk av malepensel, deretter kritt, fargestifter, tusj og til slutt tynn penn eller blyant.
- streker, deretter store til små bokstaver, korte til lange ord og setninger, til hele arket og så videre.
- varighet av treningen og antall øker per dag.
- i tillegg identifisere og bygge opp toleransegrensen for å sitte, og funksjon av håndledd og albu.

Forsiktig bruk av håndskinn (termoplast og velcrobånd) i en balansert håndposisjon kan forebygge forkortning av kollaterale ligamenter i involverte ledd og i tillegg bidra til å lette smerter (22).

Tilpasset trening for hele kroppen

Det kan tjene flere formål å legge opp til tilpasset balanse- og styrketreningsprogram for hele kroppen. Pasienten vil bli i bedre psykisk og fysisk form, hindre sekundærplager og kan gjennomføre øvelser som skaper merbevegelse og synergieffekt av affisert arm eller ben.

Pasienter med CRPS i ben kan i tillegg trene styrke i overkropp slik at de er vel forberedt til å gå turer med staver (ski og gåstaver). En treningsveileder eller fysioterapeut ved et treningssenter vil kunne sette sammen og veilede et program så sant vedkommende er kjent med premissene gitt av «primær-fysioterapeuten» og pasienten selv.

Trinn 4

Det er valgt ikke å omtale trinn 4. Det er ingen spesielle referanser å vise til, og tiltakene slik de er oppført er relativt selvforklarende.

Avslutte behandlingen

Pasientens kontakt med fysioterapeuten kan avvikles når begge mener at det er utarbeidet en god selvhjelpsstrategi. CRPS er en lidelse som forutsatt riktig behandling, gradvis vil klinge ut over lang tid. Tilsvarende legges behandlingen opp med tett kontakt i begynnelsen og gradvis lengere tid mellom hver avtale. Tilbakefall kan forekomme, og pasienten kan skade samme arm eller ben en gang til med mulighet for at symptomene kan vende tilbake.

Som for andre kroniske tilstander, vil smerteintensiteten ved CRPS svinge, og pasienten møter perioder med symptomoppblomstring (7, 9, 24). En forverring eller en dårlig periode skal aldri tas som fallitt eller et bevis på at pasienten ikke er i stand til å mestre utfordringene. Variasjon er normalt i forhold til sykdommens kompleksitet og må forklares for å skape trygghet hos pasienten.

En annen side ved dette er *post exercise pain*; det vil si at pasienten trenger lang tid til å komme seg etter trening. Dette kan skyldes overfølsomhet for den økte sympatikusaktiviteten og annen endokrin aktivitet som normalt oppstår ved fysisk aktivitet (4). Pasientene må lære at de kan få økt smerte ved for mye aktivitet, men også ved inaktivitet. De må forstå at de verken kan trene eller hvile for lenge, men skifte hyppig.

Oppsummering

CRPS-pasienter trenger et veltilpasset, trinnvis og pasientstyrt behandlingsopplegg med et langsiktig tidsperspektiv. Feiltilpasset fysioterapibehandling kan forverre smertene hos pasienten, samtidig som konsensus viser

at behovet for fysioterapi er sentralt.

Denne artikkelserien viser til at balansen er utfordrende. Dette motsetningsforholdet er det samme som fysioterapeuter er kjent med også hos pasienter med andre langvarige smertetilstander som for eksempel polyneuropatier, whip-lash-syndromer, fibromyalgi, kronisk lumbago, hodepine-syndromer, frozen-shoulder og fantomsmerter etter amputasjon. CRPS skiller seg fra disse tilstandene med det mest sammen-satte symptombildet, og behandlingsopplegget kan trolig være retningsgivende for andre langvarige smertetilstander.

Artikkelen ble mottatt 29. august 2003. Akseptert 12. februar 2004. Artikkelen er vurdert av to eksterne referere.

Litteratur

1. Stanton-Hicks M, Baron R, Boas R, Gordh T, Harden N, Hendler N, Koltzenburg M, Prithvi Raj, Wilder R. Consensus Report: Complex Regional Pain Syndromes: Guidelines for therapy. *The Clinical Journal of Pain* 1998; 14: 155-166
2. Stanton-Hicks M, Burton A, Bruel S, Carr D, Harden N, Hassenbusch, Lubenow T, Oakley J, Gabor R, Prithvi Raj, Rauck R, Rezaei A. An Updated Interdisciplinary Clinical Pathway for CRPS: Report of an Expert Panel. *Pain Practice* 2002; 2:1-16
3. Lofthus A, Allen SM. Komplekst regional smertesyndrom (CRPS)- Del I. *FYSIOTERAPEUTEN* 2004; 3: 10 - 14
4. Gifford L, Thacker M. Complex regional pain syndrome part 1 and 2. **I:** Gifford L (ed). *Topical Issues in Pain 3 – Sympathetic nervous system and pain*. Cornwall: CNS Press; 2002. s. 119 –141
5. Uher EM, Vacariu G, Schneider B, Fialka V. Comparison of manual lymphdrainage with exercise therapy in the complex regional pain syndrome I. A randomised controlled trial. *Wiener Klinische Wochenschrift* 2000; 12(3): 133-137
6. Thacker M, Gifford L. A review of the physiotherapy management of CRPS. **I:** Gifford L (ed). *Topical Issues in Pain 3 – Sympathetic nervous system and pain*. Cornwall: CNS Press; 2002. s. 119 –141
7. Hooshang H, Masood H. Complex regional pain syndrome. Reflex sympathetic dystrophy syndrome. *Diagnosis and therapy- a review of 824 patients.* (abstract and summary). *Pain Digest* 1999;9:1-24
8. Berger P. The role of the physiotherapist in the treatment of complex peripheral pain syndromes (South Africa). *Pain Reviews* 1999; 6 : 211-232
9. Brook S. Assessment and case management of CRPS. *Assessment and case management of CRPS. Improving fitness and function in CRPS. I: Gifford L (ed). *Topical Issues in Pain 3 –**

Sympathetic nervous system and pain. Cornwall: CNS Press; 2002. s. 143-171

10. Lidbeck J. Sentralt forstyrret smerte-modulering kan forklare kroniske muskel- og skjelettsmerter. *FYSIOTERAPEUTEN* 2004; 1: 16 –22 (Oversatt av Lofthus A, Allen SM)
11. National Guideline Clearinghouse: Complex regional pain syndrome. Complete summary. www.guideline.gov 1999 (public resource for evidence-based practice guidelines)
12. Harding VH, 1997 Application of the cognitive-behavioral approach. *Rehabilitation of Movement: Theoretical bases of clinical practice. I: Brook S. *Assessment and case management of CRPS. Improving fitness and function in CRPS. I: Gifford L (ed). *Topical Issues in Pain 3 – Sympathetic nervous system and pain*. Cornwall: CNS Press; 2002. s. 143-171**
13. Harden RN - Center for Pain Studies, Chicago, USA. Complex regional pain syndrome. *British Journal of Anaesthesia* 2001; 87 (1): 99-106
14. Lidbeck J : Central hyperexcitability in chronic musculoskeletal pain: A conceptual breakthrough with multiple clinical implications. *Pain Research and Management* 2002; 7 (2)
15. Butler D, Gifford, L. The Intergration of pain Sciences into Clinical Practice. *Journal of Hand Therapy* 1997; 10;86-95 (Oversatt av Fredriksen SE. *Integrering av smertevitenskap i klinisk praksis. FYSIOTERAPEUTEN* 1998; 9; 10-19)
16. Carlson L, Watson K. Treatment of reflex sympathetic dystrophy using the stress-loading program. *Journal of Hand Therapy* 1988; July:149-154
17. Bär A, Yiming L, Eichlisberger R. Acupuncture improves peripheral perfusion in patient with reflex sympathetic dystrophy. *Journal of Clinical Rheumatology* 2002; 8 (1) ; 6-12
18. Werner GT et al. Leitlinien Physikalische Medizin und Rehabilitation: Komplexes Regionales Schmerzsyndrom. *AWMFonline – Univ. Düsseldorf* . 1999 www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/11/phymed06.htm. 29.06.03
19. Allen G, Galer B, Schwartz L. Epidemiology of complex regional pain syndrome: A retrospective chart of 134 pasienter. *Pain* 1999;80: 539-544
20. McCabe C, Haigh R, Ring E, Halligan P, Wall P, Blake D. A controlled pilot study of the utility of mirror visual feedback in the treatment of complex regional pain syndrome type 1. *Rheumatology* 2003;42: 97-101
21. Ramachandran VS, Rogers- Ramachandran D, Stewart M. Perceptual correlate of cortical reorganisation. *Science* 1992;258:1159-60
22. Revis DR. Florida College of Medicine. Reflex sympathetic dystrophy. *eMedicine*. Last updated June 21, 2002 www.emedicine.com/med/topic2936.htm
23. Mak PH, Irwin MG, Tsui SL. Functional improvement after physiotherapy with a continuous infusion of local anesthetics in patients with CRPS. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47(1):94-7
24. Harding V, Simmonds M, Watson P. Physical therapy for chronic pain. *Pain* 1998;11(3)

Abstract

This two-part article concerns a type of chronic pain condition, Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) – previously known as Reflex Sympathetic Dystrophy. Part one of the article (Fysioterapeuten 3/2004) gives a review of main developments in recent medical knowledge about CRPS and presents a multidisciplinary therapeutic algorithm based on the Stanton Hicks problem-solving model for CRPS.

This last article in the series (Part II) gives examples of activity based and patient controlled physiotherapy as a crucial part of the multidisciplinary therapeutic algorithm. Tailored physiotherapeutic interventions and the patient's own efforts are central in achieving functional improvements and reaching the treatment goals. Treatment progression depends on a balanced and thoroughly planned treatment program with a long-term perspective. An inappropriate and too intensive treatment approach might worsen the condition. The therapeutic algorithm could possibly be a guide also in other longstanding pain conditions.

Key Words: Complex Regional Pain Syndrom, Physical therapy, Functional rehabilitation, Multidisciplinary treatment and algorithm

Trening under svangerskapet

Stadig flere kvinner velger keisersnitt når de føder. Ferske tall fra SINTEF helse viser en økning på 25 prosent fra 1998 til 2002.

Av Heidi Johnsen
heidi.johnsen@fysio.no

– Dette er en utvikling vi er svært opptatte av, sier Kari Straume Haugland, leder i faggruppen for kvinnehelse. Hun sier det er spesielt at det er de selvvalgte- og hastekeisersnittene som øker. Årsakene og sammenhengene mener hun er flere. En årsak er at babyene blir større, en annen at mødrene er overvektige og i dårligere form.

– Dette speiler tilstanden i samfunnet generelt. Vi ser negative endringer i kosthold, vektøkning i befolkningen generelt og for lite fysisk aktivitet. For gravide kan dette få konsekvenser i form av flere inngrep, som keisersnitt ved fødselen, sier Straume Haugland.

Flere årsaker

Fødselsangst kan ha flere årsaker. Tidligere negativ fødsels-erfaring trekkes ofte fram, sammen med at terskelen for selv å velge keisersnitt er blitt lavere.

– Hva kan faggruppen for kvinnehelse bidra med her?

– Jeg tror det er viktig at vi som fysioterapeuter framhever det vi er gode på. Da tenker jeg spesielt på fysisk aktivitet og endringer til sunnere livsstil i svangerskapet. Trening og fysisk aktivitet har vi mye av i det nye kurset som vi har utviklet. Dette tilbyr vi nå fysioterapeuter over det ganske land.

Fysisk aktivitet gir både fysisk og mentalt overskudd, og svangerskapet blir lettere å gjennomføre. Det er gjort mye forskning på trening for gravide. Det viser at de som trener har færre fødselskomplikasjoner som kan medføre keisersnitt. Trening kan også redusere fødselens varighet, sier Straume Haugland.

Mindre babyer

Gravide som trener veier mindre og føder mindre babyer. Treningen har også positiv effekt på depresjoner og angst.

Straume Haugland mener det er vanskelig å finne noen fordeler ved keisersnitt, bortsett fra å slippe fødselsmerter.

– Men det er jo en positiv smerte med et fantastisk utfall. Kosmetisk er keisersnitt ingen fordel. Man får et arr og kroppen bruker mye lenger tid på å komme i form etter fødselen. Ved operative inngrep er risikoen for infeksjoner og blødninger større. Vi fysioterapeuter er opptatte av bekkenbunnens funksjon. Ulike problemstillinger rundt bekkenet brukes ofte som argument for keisersnitt, sier hun og viser til ny forskning fra Institutt for samfunnsmedisin i Bergen som sier at også de som tar keisersnitt kan få inkontinens. ■

Velkommen til Etac Junior, vi gir deg mulighetene!

Vi skaper hjelpemidler for dagen i dag. Tøffe og fargerike produkter som tiltaler både barn og ungdom, men også utformet slik at barnet kan vokse og utvikles med hjelpemiddelet.



www.etac.no/junior

ETAC AS
Postboks 5072, 1503 Moss
Tlf. 69 27 59 80 - Fax: 69 27 09 11
E-post: hovedkontor@etac.no

etac[®]
Skaper muligheter