

## Beteendemedicin – ett forskningsfält som öppnar nya vägar för sjukgymnaster

PERNILLA ÅSENLOF OCH EVA DENISON

### Sammanfattning

Sjukgymnastisk verksamhet bör inkludera åtgärder som påverkar individens tankar, kunskaper och färdigheter i att utföra ett visst beteende. Fysisk träning bör läggas upp på ett sådant sätt att individen lyckas med att utföra sina uppgifter. Beteendemedicin är ett kunskapsområde som bidrar med värdefull information avseende dessa aspekter. I artikeln introduceras det beteendemedicinska perspektivet på hälsa och sjukdom. Vidare beskrivs hur beteenden lärs in, förändras och bibehålls med utgångspunkt från grundläggande teoretiska inlärningsprinciper.

Författarna ger exempel på sjukgymnasters insatser vid beteendemedicinsk forskning inom smärtområdet. Banbrytande studier exemplifieras inom följande områden: graderad fysisk aktivitet, rädsla och undvikande i kombination med fysisk aktivitet, vardagsaktiviteter och beteendeanalyser, samt skräddarsydd beteendemedicinsk behandling. Dörren är därmed öppnad för beteendemedicinska interventioner inom ramen för sjukgymnastiska åtgärder!

**Pernilla Åsenlöf**, Med Dr, leg. sjukgymnast.

Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap och Institutionen för neurovetenskap, Uppsala universitet

**Eva Denison**, Dr Med Vet, leg. sjukgymnast

Institutionen för vård- och folkhälsovetenskap, Sjukgymnastprogrammet, Mälardalens högskola

**MED ETT VARDAGLIGT SPRÅK** kan vi säga att beteendemedicinens fokus är samspelet mellan vardagsbeteende/livsstil och biomedicinska faktorer i alla faser av sjukdomsutveckling. Uttryckt mer precist är beteendemedicin ett interdisciplinärt område för utveckling och integrering av sociokulturell, psykosocial, beteende- och biomedicinsk kunskap av relevans för hälsa och sjukdom.

Inom området beteendemedicin ingår även tillämpningen av denna kunskap på sjukdomsprevention, hälsopromotion, etiologiska faktorer, diagnos, behandling och rehabilitering (1). Beteendemedicin som kunskapsområde vilar inom den bio-psyko-sociala förklaringsmodellen för sjukdom och hälsa. I denna modell är grundantagandet att biomedicinska, psykologiska och sociala fenomen och processer ses som ömsesidigt påverkande faktorer i sjukdom och sjukdomsupplevelse.

Rörelse, som utgör kärnan i ämnet sjukgymnastik, kan ses som ett resultat av processer som sker i kroppen, eller som ett beteende. När vi tänker på rörelse utifrån ett kroppsligt perspektiv, intresserar vi oss för de olika biologiska processer och strukturer som måste fungera tillsammans för att en rörelse ska kunna ske. När vi tänker på rörelse utifrån ett beteendeperspektiv är det istället möjliga inre och yttre

faktorer som påverkar beteendet vi är intresserade av. Exempel på inre faktorer är föreställningar, förväntningar, känslor, värderingar och sensoriska signaler; exempel på yttre faktorer är den fysiska miljön och reaktioner i den sociala omgivningen. I ett beteendemedicinskt perspektiv integreras alltså dessa båda aspekter på rörelse. Detta perspektiv ger också möjligheter att på ett systematiskt och strukturerat sätt studera och beskriva de interaktions- och lärandeprocesser som sker inom ramen för sjukgymnastiska åtgärder.

### **Beteende**

Ursprungligen reserverades termen beteende för sådant som kunde observeras utifrån, det vill säga det vi gör och säger, men i senare tappningar omfattar definitionen av beteende även tankar och känslor. Beteende beskrivs noggrant, detaljerat och objektivt och alltid i relation till ett mål. Med en sådan noggrann beskrivning som grund är det också möjligt att fastställa om det finns ett överskott eller underskott av ett beteende i förhållande till målet. Om man till exempel har som mål att ”röra på sig” kan det vara svårt att avgöra om man rör sig för lite eller för mycket i förhållande till målet, men om målet är att ”promenera 30 minuter varje dag” så blir det lätt att fastställa om den faktiska frekvensen av och tiden för promenader utgör ett beteendeunderskott eller – överskott. Beteendelinäring kan beskrivas som en bestående förändring av en individs sätt att reagera i en viss situation. Med beteendeförändring menas att öka och vidmakthålla frekvensen av önskade beteenden eller att minska icke önskade beteenden och vidmakthålla dessa på en låg nivå.(2)

### **Teoretiska perspektiv på hur beteenden lärs in, förändras och bibehålls**

Det finns ett relativt stort antal vetenskapliga teorier med varierande empiriskt stöd som på olika sätt försöker beskriva, förutsäga eller förklara beteende. En bra sammanställning ges i boken ”Health education and health behavior” (3).

För denna artikel har vi valt att som exempel på beteendeteorier kort beskriva respondent och operant inläring samt Social Cognitive Theory. Dessa teorier bidrar till en grundläggande förståelse för inlärningsprinci-

per och har empiriskt stöd inom många av de beteendemedicinska forskningsområdena.

### **Respondent inläring**

En av de tidigaste inlärningsmodellerna utgick från ett stimulus-reflextänkande där medfödda, biologiskt baserade beteenden utgör grunden för inläringen. Ett biologiskt baserat stimulus (obetingat stimulus) utlöser en reflex (obetingad respons).

Förmåga att reagera reflexmässigt på stimuli är en förutsättning för överlevnad. Helt neutrala stimuli kan kopplas, betingas, till obetingade stimuli via tids- eller objektssamband, och om kopplingen blir tillräckligt stark kan tidigare neutrala stimuli utlösa responsen i frånvaro av obetingade stimuli. Detta visade Pavlov i sitt berömda experiment där han ringde i en klocka (neutralt stimulus) samtidigt som han satte fram mat (obetingat stimulus) åt sina hundar som började salivera (obetingad respons) när de såg och kände doften av maten. Efter att proceduren hade upprepats ett antal gånger ringde Pavlov i klockan utan att sätta fram någon mat, men hundarna började salivera ändå – de hade lärt sig att förknippa klockringningen (som nu har blivit ett betingat stimulus) med mat (obetingat stimulus) och det medförde att de saliverade (som nu har blivit en betingad respons).

Ett exempel från sjukgymnastiskt perspektiv skulle kunna vara att en person med ryggbesvär kan få ont (obetingat stimulus) vid en viss rörelse (neutralt stimulus) och avbryta rörelsen (obetingad respons) och kanske också bli rädd (obetingad känslomässig respons) att något ska hända med ryggen. Om händelsen upprepas, eller om den första reaktionen är tillräckligt stark, kan rörelsen bli ett betingat stimulus (förknippad med smärtan) som utlöser en betingad respons att undvika rörelsen och en betingad känslomässig respons, rädsla. Åtgärder baserade på respondent inläring kan till exempel innefatta gradvis exponering för det betingade stimuli utan att utlösa den betingade responsen, som på så sätt kan släckas ut. (2)

### **Operant inläring**

En annan tidig inlärningsmodell är den så kallade operanta inläringen där sannolikheten för huruvida ett beteende ska upprepas eller

»Smärta är ett fenomen som omfattar biologiska, emotionella, kognitiva och beteendemässiga dimensioner och som därför bör beskrivas på ett sätt som integrerar dessa dimensioner.«

inte styrs av de konsekvenser (inre eller yttre) beteendet får för individen. Modellen förknippas mest med BF Skinner, och innebär i korthet att beteenden som följs av något individen upplever som positivt (något bra tillförs, eller något obehagligt undviks) sannolikt kommer att upprepas, medan beteenden som följs av något individen upplever som negativt (något obehagligt tillförs, eller något bra tas bort) sannolikt inte kommer att upprepas. I inläringen ingår också de förutsättningar (inre eller yttre) som föregår beteendet, och som kallas diskriminativa stimuli.

Ett barn kan snabbt lära sig att det fungerar att skrika (beteendet) för att få godis (konsekvens) i närvaro av pappa och många människor på stormarknaden (diskriminativa stimuli) men inte ensam med pappa hemma i köket (diskriminativa stimuli). En person med långvarig smärta kan lära sig att ett visst rörelsemönster (beteende) medför uppmärksamhet (konsekvens) hos sjukgymnasten (diskriminativt stimulus) men inte hemma hos familjen (diskriminativt stimulus).

Åtgärder baserade på operant inläring innefattar noggrann kartläggning av de diskriminativa stimuli och konsekvenser som förekommer tillsammans med beteendet, följt av analys för att identifiera påverkbara faktorer som tros styra beteendet. (2)

### **Social Cognitive Theory – samspelet mellan tankar, föreställningar, beteenden och social omgivning**

Senare modeller har fokuserat på att tydligare beskriva och förklara hur tankar, till exempel föreställningar och förväntningar, likväl som sociala fenomen som modellinläring, kan påverka beteende. En av förgrundsfigurerna är Albert Bandura, som i flera steg har formulerat det som idag kallas Social Cognitive Theory (SCT), vilken är en av de mest studerade och mest använda vetenskapliga teorierna inom området. Grundantagandet inom SCT är att det finns ett ömsesidigt beroende mellan individen, beteende och omgivningen. Det innebär att det finns tre vägar till ett mål – att förändra individens psykiska och fysiska resurser, att förändra beteendet, att förändra omgivningen och/eller samspelet mellan individen och omgivningen. Inom SCT finns också begreppet ”self-efficacy”, som är svårt att över-

sätta men som kanske skulle kunna kallas själv-tillit. Self-efficacy definieras som en individs tilltro till sin förmåga att utföra ett specifikt beteende i en specifik situation, och grundas till största delen på tidigare erfarenheter av att ha bemästrat, eller inte bemästrat, beteendet ifråga.

Ytterligare ett viktigt begrepp är ”behavioral capability”, ungefär beteendekapacitet. I begreppet ingår kunskap om beteendet men också färdigheter i att utföra beteendet. Åtgärder baserade på SCT kan alltså riktas mot individens resurser, mot beteende, mot omgivningen och interaktionen individ-omgivning. Att se till att en individ har både kunskaper om och färdigheter i att utföra ett visst beteende, samt att lägga upp träning och dosering på ett sådant sätt att individen lyckas är viktiga moment, som har stor relevans i sjukgymnastisk verksamhet, där förändring av motoriska beteenden ingår i många typer av åtgärder. (3, 4)

### **Muskuloskeletal smärta och den bio-psyko-sociala förklaringsmodellen**

Uttrycket muskuloskeletal smärta används ofta för att beskriva smärta som härrör från rörelse- och stödjeorganen, och personer med rygg- och/eller nacksmärta torde utgöra en av de största grupperna i sjukgymnasters verksamheter.

Smärta är ett fenomen som omfattar biologiska, emotionella, kognitiva och beteendemässiga dimensioner och som därför bör beskrivas på ett sätt som integrerar dessa dimensioner.

Linton (5) har presenterat en sådan modell där tolkning av nociceptiva stimuli sker i samverkan med känslor och tankar och så småningom resulterar i en strategi att ta itu med smärtsamma stimuli.

Strategin resulterar i ett beteende, som kommer att få konsekvenser som kan vara positiva eller negativa för individen, och som återkopplas inte bara till själva beteendet utan också till de tankar och känslor som ingår i tolkningen. Detta kan beskrivas som en lärandeprocess som sker inom kulturella och sociala gränser. Det är också viktigt att påpeka att detta är en normal process, och inte ett resultat av ”onormala” psykologiska faktorer.

Lintons modell ligger väl i linje med de beteendemedicinska grundantagandena. Upp-

fattningen att biomedicinska, psykologiska och sociala fenomen ömsesidigt bidrar till vår förståelse av hur akut smärta blir långvarig och aktivitetsbegränsande har starkt empiriskt stöd (6). Detsamma gäller förklaringen till varför vissa individer anpassar sig väl till ett långvarigt smärttillstånd medan andra upplever stora svårigheter att leva ett aktivt vardagsliv.

### **Interventioner vid muskuloskeletal smärta – "The State-of the-art"**

Det finns ringa evidens för behandling som syftar till bestående smärtkontroll via passiva, fysiska åtgärder t ex TENS, ultraljud, manipulation (7, 8). Aktuella kunskapsammansättningar visar att fysisk träning har effekt på smärtintensitet, aktivitetsförmåga, arbetsförmåga och generell upplevelse av hälsa (9, 10). Passiva, fysiska åtgärder har även studerats i kombination med avspänning och fysisk träning. Studierna visar motstridiga resultat men indikerar att inga additiva effekter kan påvisas utöver den som följer av fysisk träning (10). Sammanfattningsvis visar litteraturen att åtgärder som aktiverar patienten ger bättre resultat än passiva åtgärder. Vi måste dock vara observanta för att effekterna inte kvarstår om individen upphör att vara fysiskt aktiv (10).

Interventioner med ett beteendepsykologiskt angreppssätt har också visat sig vara effektiva vid långvarig muskuloskeletal smärta (11-14). Den som först applicerade beteendepprinciper vid smärtrehabilitering var Fordyce (14) som startade de första smärtklinikerna i USA. Fordyce genomförde interventioner som bland annat inkluderade positiv förstärkning av hälsosamma beteenden, negligering av smärtbeteenden samt så kallad graderad fysisk aktivitet. Det sistnämnda innebär att fysiska övningar utförs i enlighet med en i förväg bestämd dosering, vilken systematiskt ökas gentemot i förväg uppsatta träningsmål. Utvecklingen har därefter gått emot en integrering av kognitiva komponenter i interventionerna, vilket innebär att även individens tankar, föreställningar och förväntningar avseende smärta och aktivitetsbegränsning analyseras och modifieras (15, 16). Sammanfattningsvis talar evidensläget för nyttan av kognitiv-beteendeariktad smärtrehabilitering, men liksom för fysisk aktivitet är långtidseffekterna oklara (13).

Sammanfattningsvis visar litteraturen att

åtgärder som aktiverar patienten ger bättre resultat än passiva åtgärder. Det aktuella kunskapsläget visar att fysisk aktivitet och kognitiv-beteendeterapi uppbär bästa tillgängliga evidens inom smärtrehabilitering.

De rapporterade effekterna är dock endast måttliga och långtidsresultat saknas fortfarande i hög utsträckning. Ur ett sjukgymnastiskt perspektiv blir det därför intressant att fundera över vad som händer om vi integrerar principer för fysisk aktivitet med principer och kunskap om beteenden och kognition!? För att patienten skall komma igång med fysisk träning och även fortsätta vara fysiskt aktiv efter avslutad rehabilitering behövs åtgärder som påverkar tankar och beteenden.

Studier har visat att fysisk träning som inkluderar kognitiva och beteendekomponenter ger ökad livskvalitet, bättre förmåga att utföra dagliga aktiviteter och färre antal förtidspensionerade jämfört med standardbehandling hos patienter med nacksmärta och ländryggssmärta (10). Därtill finns ett fåtal studier som visar att tillägg av beteendekomponenter i behandling ger bättre effekt på aktivitetsförmåga än vad enbart fysisk träning ger (10).

Följaktligen finns empiriskt stöd för antagandet att nyttan av sjukgymnastisk smärtrehabilitering ökar om fysisk inriktade åtgärder integreras i en bio-psyko-social modell som inkluderar beteendefaktorer. Dörren är därmed öppnad för beteendemedicinska interventioner inom ramen för sjukgymnastiska åtgärder!

### **Vad karaktäriserar en beteendemedicinsk intervention?**

I det avsnitt som nu följer har vi för avsikt att karaktärisera en beteendemedicinsk intervention inom ramen för sjukgymnastiska åtgärder samt belysa vilka utfallsmått som bör övervägas vid beteendemedicinska interventioner.

Vanligtvis tillämpas beteendemedicinska interventioner i sekundärpreventivt syfte och används för analys av vardagsbeteenden, beteendemodifiering och integrering av nya beteenden i individens vardagsliv. Målet är att kunna leva ett så aktivt och välanpassat liv som möjligt trots det kroniska tillståndet (rehabilitering) alternativt att förebygga och/eller hantera återfall (sekundärprevention). Ett uttalat

»För att patienten skall komma igång med fysisk träning och även fortsätta vara fysiskt aktiv efter avslutad rehabilitering behövs åtgärder som påverkar tankar och beteenden.«

»När det gäller interventionen, eller den behandling som ska utvärderas, så måste den på ett generellt plan adressera två eller flera komponenter i den bio-psyko-sociala förklaringsmodellen för sjukdom och hälsa.«

mål är att individen tillägnar sig problemlösningstrategier för egenvård eller ”self-management”.

Vissa grundkrav bör ställas på den beteendemedicinska interventionen och på utfallsmåtten. När det gäller interventionen, eller den behandling som ska utvärderas, så måste den på ett generellt plan adressera två eller flera komponenter i den bio-psyko-sociala förklaringsmodellen för sjukdom och hälsa. Om vi belyser detta utifrån en intervention som syftar till att förbättra individens förmåga att utföra dagliga aktiviteter, med eller utan smärta, så skulle den exempelvis analysera och adressera a) individens fysiska förmåga att lyfta sitt barn ur spjålsängen (bio-), b) individens självförtroende eller i förväg ställda förväntningar på hur han/hon skall klara av att lyfta barnet ur spjålsängen (psyko-), samt helst också c) hur individens lyftförmåga varierar med barnets agerande i den specifika situationen (sociala).

På motsvarande sätt bör utfallsmåtten omfatta alla komponenter i den bio-psyko-sociala förklaringsmodellen. Minst ett av huvudutfallsmåtten skall dessutom vara av beteendekaraktär. En interventionsstudie inom sjukgymnastisk smärtehabilitering skulle kunna inkludera (1) aktivitetsförmåga som huvudutfallsmått (motoriskt beteende kopplat till specifik aktivitet/sammanhang), (2) self-efficacy, rädsla för rörelser, smärtföreställningar (kognitioner, föreställningar, förväntningar kopplat till motoriskt beteende eller kroppsligt symtom), (3) smärtintensitet, fysisk prestationsförmåga, muskelstyrka (fysiska förutsättningar och symtom), och (4) socialt stöd, psykosocial arbetsmiljö och tillfredsställelse (omgivningsfaktorer).

### **Sjukgymnasters bidrag inom beteendemedicin och smärta**

Vi vill slutligen exemplifiera framväxten av beteendemedicinsk interventionsforskning inom ramen för sjukgymnastiska åtgärder genom att belysa några banbrytande sjukgymnastiska insatser inom smärtehabilitering.

#### *• Graderad fysisk aktivitet*

Lindström och medarbetare (17, 18) var bland de första att genomföra en randomiserad studie i syfte att utvärdera effekten av graderad fysisk aktivitet så kallad ”operant-conditioning

graded activity” för sjukskrivna industriarbetare med subakut, ospecifik ländryggsmärta. De som erbjöds graderad fysisk träning återgick i arbete tidigare än de som fick standardbehandling. Effekter kunde också noteras vad gäller rörlighet, styrka och kondition till förmån för graderad fysisk aktivitet.

Exempel på efterföljare är Staal och medarbetare (19) som rapporterade färre sjukskrivningsdagar efter graderad fysisk aktivitet jämfört med standardbehandling vid ländryggsmärta.

Ostelo och medarbetare (20) applicerade graderad fysisk aktivitet på patienter som genomgått kirurgiskt ingrepp på grund av lumbalt diskbräck. Inga skillnader kunde ses jämfört med en grupp patienter som fick standardbehandling i form av fysisk träning, ergonomi, elektroterapi, massage och manipulation. Författarnas slutsats var att beteendeorienterade principer för graderad fysisk träning möjligen inte går att generalisera till denna patientgrupp.

En färsk studie av Geraets och medarbetare (21) redovisar små effekter vad gäller förmågan att utföra dagliga aktiviteter efter graderad fysisk aktivitet jämfört med standardbehandling vid långvariga skulderproblem.

Linton, Jannert och Overmeer (22) utvecklade metodiken vid graderad fysisk aktivitet genom att studera effekten av en förhandlad målsättning/träningdosering och en i förväg bestämd måldosering hos individer med långvarig ryggsmärta. Resultaten visade att när individerna var delaktiga i att sätta upp mål för träningen förbättrades de mer än när de tränade i enlighet med förutbestämda mål, oavsett vilken typ av fysisk övning som avsågs. Författarnas slutsats var att metoden för att sätta upp mål kan vara en betydelsefull faktor när det gäller att öka effektiviteten av graderad fysisk aktivitet.

#### *• Rädsla- och undvikande i kombination med fysisk aktivitet*

Rädsla för rörelse och undvikande av aktivitet är riskfaktorer för långvarig, aktivitetsbegränsande smärta (23), vilket stimulerat interventionsstudier i syfte att minska desamma. Evidensen tyder på att gradvis exponering för det som individen är rädd för, exempelvis rörelse eller fysisk aktivitet (24) eller ännu hellre, situ-

ationer i verkliga livet (25), är en effektiv behandlingsmetod. Klaber Moffett, Carr och Howarth (24) beskriver att patienter med hög grad av rädsla- undvikande beteende har större nytta av ett systematiskt träningsprogram med gradvis återupptagande av normala aktiviteter och rörelsemönster än de som rapporterar mindre grad av rädsla. George et al (26) belyser detta ytterligare genom att visa att patienter som rapporterar rädsla och undvikande förbättrar sin aktivitetsförmåga efter "fear-avoidance-based-physiotherapy" jämfört med de som fått standardbehandling. Vårt att notera är också att de som inte rapporterar rädsla och undvikande rapporterar mer aktivitetsbegränsning efter "fear-avoidance-based-physiotherapy" än de som fått standardbehandling.

• *Vardagsaktiviteter och beteendeanalys – ytterligare integrering av kognitiva- beteendekomponenter inom sjukgymnastik*

Williams och medarbetare (27) liksom Harding och Williams (28) publicerade en av de första beskrivningarna av hur sjukgymnastik integreras med systematisk målformulering, smärtkontroll, omtolkning av sensoriska smärtsignaler, omstrukturering av negativa kognitioner, coping, fysisk aktivitet och avslappning. Dessutom använde man sig av så kallad pacing, vilket innebär en systematisk toleransökning vid genomförande av vardagliga aktiviteter genom schemalagd variation av aktivitet, vila samt graderad ökning av aktivitet. Sjukgymnastens möjligheter att identifiera och adressera negativa/icke ändamålsenliga kognitioner och förväntningar påpekades särskilt.

Ytterligare utveckling mot att integrera beteendekomponenter inom ramen för sjukgymnastiska åtgärder presenterades av Johansson och Lindberg (29, 30). I form av experimentell fallstudiedesign beskrev och utvärderade de ett integrerat behandlingsprogram i primärvården för individer med långvarig ländryggssmärta. Det viktigaste kunskapstillskottet från dessa studier var beskrivningen av hur vardagsbeteenden, det vill säga utförandet av dagliga aktiviteter i för individen unika situationer och sammanhang kunde analyseras med hjälp av funktionella beteendeanalys (31). Systematisk träning av individens förmåga i termer av basala fysiska färdigheter och tillämpad, situations-

specifik aktivitetsträning beskrevs också. De på individnivå välkontrollerade experimenten visade positiva resultat avseende aktivitetsförmåga, self-efficacy, smärtintensitet och livstillfredsställelse (29, 30). Principerna tillämpades även på patienter med långvarig Whiplash Associated Disorders (WAD) med jämförbart resultat (32). En efterföljande gruppstudie visade inga statistiskt signifikanta skillnader i självrapporterad smärtintensitet och aktivitetsbegränsning för patienter med WAD som fått beteendemedicinsk behandling jämfört med standardbehandling hos sjukgymnast. Studien inkluderade få deltagare (n=33) varför en låg statistisk power i viss mån förklarar resultaten. En annan möjlig förklaring var att behandlingen fortfarande dominerades av beteendekomponenter i form av utförandet av dagliga aktiviteter, medan identifikation och omstrukturering av negativa kognitioner (negativa tanke-mönster och föreställningar) relaterade till dessa situationer inte integrerades i tillräcklig utsträckning (33).

• *Skräddarsydd beteendemedicinsk behandling*

Slutligen vill vi presentera några aktuella studier som vidareutvecklat integreringen av kognitiva/- beteendekomponenter med fysiska komponenter samt även inkluderat en systematisk individualisering av behandlingen (så kallad tailoring - att skräddarsy) med utgångspunkt från patientens mål, prioriteringar och self-efficacy (34, 35).

I studierna beskrivs en sjustegsmodell för sjukgymnastik med beteendemedicinsk inriktning i primärvård. Programmets sju steg omfattar 1) Identifiering av beteendemål, 2) Självmonitorering/dagboksregistrering av målbeteende, 3) Funktionell beteendeanalys, 4) Träning av grundläggande fysiska, kognitiva och sociala färdigheter, 5) Tillämpning av färdigheter/aktiviteter i för individen unika vardagssituationer, 6) Generalisering av färdigheter till nya målbeteenden och situationer, 7) Bibehållande av färdigheter och återfallsprevention.

Studierna visar att den skräddarsydda, beteendemedicinska interventionen i högre grad minskar självrapporterad aktivitetsbegränsning, smärtintensitet, rädsla- och undvikande och ökar smärtkontrollen jämfört med individuellt anpassad fysisk träning (35). Patienter

som fått den skraddarsydda behandlingen upp-  
når också i högre grad sina högst värderade  
beteendemål (36) och hyser en större tilltro till  
sin förmåga att hantera framtida problemsitu-  
ationer till följd av smärta (35). I studierna redovis-  
as endast korttidsresultat, men en uppfölj-  
ning två år efter avslutad behandling är att vän-  
ta.

Det beteendemedicinska perspektivet på  
hälsa och sjukdom har en god teoretisk förank-  
ring och det rådande kunskapsläget stödjer  
utvecklingen och tillämpningen av beteende-  
medicinska interventioner inom smärtrehabi-  
litering i allmänhet, men också för sjukgym-  
nastiska åtgärder inom sådan verksamhet. Fle-  
ra sjukgymnaster har bidragit till utvecklingen  
inom beteendemedicin och smärta och vi ser  
med tillförsikt fram emot fler interventions-  
studier som studerar evidensvärdet av beteende-  
medicinska metoder. En utökad tillämpning  
inom andra verksamhetsområden är också  
angelägen. Beteendemedicin öppnar nya vägar  
för sjukgymnaster både inom forskning och  
klinisk verksamhet. Viktigt är att förstå att man  
inom detta område är en del av ett mångveten-  
skapligt och interdisciplinärt sammanhang och  
att de metoder och resultat som presenteras  
företrädesvis utvecklas, värderas och tillämpas  
inom ramen för detta.

#### Referenser

1. www.isbm.info. [cited; Available from: <http://www.isbm.info/files/charter.pdf>]
2. Baldwin, J., och Baldwin, J. Behaviour principles in everyday life. UK: Pearson Higher Education; 2000.
3. Glanz K, Rimer B, Lewis F. Health behavior and health education. 3rd ed. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.; 2002.
4. Bandura A. Self-efficacy. Christine Hastings ed. United States of America: W.H. Freeman and Company; 1997.
5. Linton S. Att förstå patienter med smärta. Lund: Studentlitteratur; 2005.
6. Linton S. Why does chronic pain develop? A behavioral approach. In: SJ L, editor. New avenues for the prevention of chronic musculoskeletal pain and disability. Pain Research and Clinical Management. Amsterdam: Elsevier Science B.V.; 2002. p. 67-80.
7. Feine JS, Lund JP. An assessment of the efficacy of physical therapy and physical modalities for the control of chronic musculoskeletal pain. Pain 1997;71: 5-23.
8. McQuay HJ, Moore RA, Eccleston C, Morley S, de C Williams AC. Systematic review of outpatient services for chronic pain control. Health Technology Assessment 1999;1(6).
9. Hayden J, van Tulder M, Malmivaara A, Koes B. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain (Review). In: The Cochrane Database of Systematic Reviews; 2005.
10. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Metoder för behandling av långvarig smärta. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: SBU; 2006.
11. Ostelo R, van Tulder M, Vlaeyen J, Morely S, Assendelft W. Behavioural treatment for chronic low-back pain (Review). In: The Cochrane Database of Systematic Reviews.; 2005.
12. Morley S, Eccleston C, Williams A. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behaviour therapy and behaviour therapy for chronic pain in adults, excluding headache. Pain 1999;80:1-13.
13. Butler A, Chapman J, Forman E, Beck A. The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. Clinical Psychology Review 2006;26:17-31.
14. Fordyce WE. Behavioral methods for chronic pain and illness. St. Louis: Mosby; 1976.
15. Turk D, Okifuji A. Chapter 63: A cognitive-behavioural approach to pain management. In: Wall P, Melzack R, editors. Textbook of Pain. 3 ed. New York: The Guilford Press; 1993. p. 1431-1443.
16. Sharp TJ. Chronic pain: a reformulation of the cognitive-behavioural model. Behaviour Research and Therapy 2001;39:787-800.
17. Lindström I, Öhlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L-E, Nachemson A. Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain. A randomized prospective clinical study with a behavioural therapy approach. Spine 1992;17:641-652.
18. Lindström I, Öhlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L-E, Fordyce W, et al. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: A randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. Physical Therapy 1992;72: 279-292.
19. Staal J, Hlobil H, Twisk J, Smid T, Köke A, van Mechelen W. Graded activity for low back pain in occupational health care. A randomized controlled trial. Annals of Internal Medicine 2004;140:77-84.

20. Ostelo R, de Vet H, Vlaeyen J, Kerckhoffs M, Berfelo W, Wolters P, et al. Behavioral graded activity following first-time lumbar disc surgery. 1-year results of a randomized clinical trial. *Spine* 2003;28:1757-1765.
21. Geraets J, Goossens M, de Groot I, de Bruijn C, de Bie R, Dinan G-J, et al. Effectiveness of a graded exercise therapy program for patients with chronic shoulder complaints. *Australian Journal of Physiotherapy* 2005;51:87-94.
22. Linton SJ, Jannert M, Overmeer T. Whose goals should guide? A comparison of two forms of goal formulation in operant activity training. *Journal of Occupational Rehabilitation* 1999;9:97-105.
23. Crombez G, Vlaeyen J, Heuts P, Lysens R. Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain* 1999;80:329-339.
24. Klaber Moffett JA, Carr J, Howart E. High fear-avoiders of physical activity benefit from an exercise program for patients with back pain. *Spine* 2004;29:1167-1173.
25. Boersma K, Linton S, Overmeer T, Jansson M, Vlaeyen J, de Jong J. Lowering fear-avoidance and enhancing function through exposure in vivo. A multiple baseline study across six patients with back pain. *Pain* 2004;108:8-16.
26. George S, Fritz J, Bialosky J, Donald D. The effect of a fear-avoidance based physical therapy intervention for patients with acute low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine* 2003;28:2551-2560.
27. Williams A, Nicholas M, Richardson P, Pither C, Justins D, Chamberlain J, et al. Evaluation of a cognitive behavioural programme for rehabilitating patients with chronic pain. *British Journal of General Practice* 1993;43:513-518.
28. Harding V, C de C. Williams A. Activities training: integrating behavioral and cognitive methods with physiotherapy in pain management. *Journal of Occupational Rehabilitation* 1998;8:47-60.
29. Johansson E, Lindberg P. Clinical evaluation of a physiotherapy rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: Three experimental single-case studies with 1-year follow-up. *Physiotherapy and Practice* 1995;11:133-150.
30. Johansson E, Lindberg P. Clinical application of physiotherapy with a cognitive-behavioural approach in low back pain. *Advances in Physiotherapy* 2001;3:3-16.
31. Haynes SN, Leisen MB, Blaine DD. Design of individualized behavioral treatment programs using functional analytic clinical case models. *Psychological Assessment* 1997;9:334-348.
32. Söderlund A, Lindberg P. An integrated physiotherapy/cognitive-behavioural approach to the analysis and treatment of chronic whiplash associated disorders, WAD. *Disability and Rehabilitation* 2001;23:436-447.
33. Söderlund A, Lindberg P. Cognitive behavioural components in physiotherapy management of chronic whiplash associated disorders (WAD) - a randomised group study. *Physiotherapy and Practice* 2001;17:229-238.
34. Åsenlöf P, Denison E, Lindberg P. Individually tailored treatment targeting motor behavior, cognition, and disability. Two experimental single case studies of patients with recurrent and persistent musculoskeletal pain in primary health care. *Physical Therapy* 2005;85:1061-1077.
35. Åsenlöf P, Denison E, Lindberg P. Individually tailored treatment targeting activity, motor behavior, and cognition reduces pain-related disability: a randomized controlled trial in patients with musculoskeletal pain. *The Journal of Pain* 2005;6(9):588-603.
36. Åsenlöf P, Denison E, Lindberg P. Idiographic outcome analyses of the clinical significance of two interventions for patients with musculoskeletal pain. *Behavior Research and Therapy* 2006;In press.