

Internetförmedlad psykologisk behandling vid långvarig smärta

Behandlingsavsnitt 1/9

I detta dokument får du ta del av det första avsnittet i vår internetförmedlade behandling för dig med besvär av långvarig smärta.

Smärta som skyddssignal

I detta avsnitt får du lära dig om smärtan som skyddssignal och hur olika typer av smärta uppkommer.

Vad är smärta?

Definitionen av smärta är: *"En obehaglig sensorisk och emotionell upplevelse associerat med, eller påminner om det som är associerat med, faktisk eller potentiell vävnadsskada."* Smärta är alltså både en sensorisk, det vill säga till exempel tryckande, stickande, molande, och en känslomässig upplevelse (obehag), som kan vara förenad med vävnadsskada, men behöver inte vara det. Man kan uppleva smärta utan att det är något i kroppen som är skadat eller inflammerat. Det kan låta konstigt och syftet här i början av behandlingen är att du ska få en förklaring till hur det kan bli så (för det är vanligt), vad som påverkar smärtsystemet, och hur du kan använda den kunskapen för att komma vidare.



Varför upplever vi smärta?

Smärtans grunduppgift är att skydda oss från skada och yttre hot mot vår kropp. Smärta är ett avancerat varningssystem vars uppgift är att fånga vår uppmärksamhet så att vi kan ändra vårt beteende **innan** skada eller ytterligare skada uppstår. När vi tar tag i en het plåt får smärtan oss att släppa taget om

den och när vi fått ett sår på foten får smärtan oss vara försiktiga så att såret får läka i fred. På så vis är smärtsystemet centralt för vår överlevnad.

Olika orsaker vid smärta – men samma slutliga mekanism

När man ska **behandla** smärta är det viktigt att dela upp smärta i olika kategorier.

Den första viktiga uppdelningen är vad den beror på, och hur länge smärtan har funnits. Vid **akut smärta**, som uppkommer vid exempelvis ett benbrott eller en inflammation, gör smärtan oss försiktiga så att skadan får läka ifred. Hjärnan registrerar informationen från nervsystemet om en pågående inflammation och gör kroppen redo att göra det som krävs för att läka skadan. Denna typ av smärta är relativt enkel att lindra med olika läkemedel. Läkemedlen stoppar inflödet av varningssignaler från området där skadan har skett.

När skadan har läkt, slutar varningssignalerna oftast att varna, hjärnan slutar att larma och smärtupplevelsen försvinner i regel. Varningssystemet tar oftast det säkra före det osäkra genom att smärtan kvarstår lite längre efter att skadan har läkt, men efter ett kortare tag, dagar till veckor, brukar smärtan vanligtvis försvinna helt.

Långvarig sekundär och primär smärta

Oftast försvinner smärta inom tre månader efter att en skada läkt ut. I vissa fall kvarstår smärtupplevelsen längre än så och efter tre månader benämns den som långvarig. I de fall det finns en kvarstående skada eller sjukdom i kroppen, samtidigt som smärtan kvarstår (mer än tre månader), kallas smärtan för långvarig **sekundär** smärta. Exempel på långvarig **sekundär** smärta är cancerrelaterad smärta, smärta vid långvariga inflammatoriska tillstånd som reumatiska sjukdomar, eller kvarstående smärta efter en nervskada.

Vid dessa typer av smärta kan det ibland vara nödvändigt med läkemedel för att behandla den underliggande sjukdomen och **ibland** kan smärtlindrande läkemedel vara till viss hjälp. Ibland kvarstår smärtan trots utläkning av skada

eller sjukdom. Till exempel många med reumatisk sjukdom kan ha långvarig smärta trots att blodprover och undersökningar visar god inflammatorisk kontroll och ingen pågående ledpåverkan. Rådande forskning och klinisk erfarenhet pekar på att smärtan då drivs av samma mekanismer som vid **primär** smärta, som är en betydligt mer vanlig typ av långvarig smärta.

Primär syftar till att det är själva smärtan som utgör besväret eller hindret för personen och att det **inte** finns någon pågående skada eller sjukdom som orsakar smärtan. Långvarig primär smärta definieras som smärta i en eller fler kroppsdelar som varat i mer än tre månader och är förknippad med betydande funktionshinder och känslomässigt lidande samt inte förklaras bättre av någon annan diagnos.

Långvarig primär smärta är inte tydligt kopplad till någon enskild faktor, utan framstår mer som en systemförändring. Man kan säga att smärtsystemet har börjat att ta det säkra före det osäkra och reagerar kraftigare än vad som är nödvändigt, varningssystemet har blivit överaktivt. För att förstå hur det kan bli så har man i forskningen behövt fokusera specifikt på hjärnan, som ju är nervsystemets centralstation, och den plats i kroppen där alla typer av smärta produceras.

Sammanfattningsvis så finns det olika former av smärta: akut, långvarig sekundär och långvarig primär smärta. Tidigt i smärtreaktionen skiljer sig mekanismerna åt, varför det behövs olika behandlingsstrategier beroende på vilken smärttpen man avser behandla.

För akut smärta fungerar smärtstillande läkemedel ofta bra, medan samma läkemedel har liten eller ingen effekt vid långvarig smärta. Primär långvarig smärta innebär att det är smärtan som är det huvudsakliga problemet och kan lite förenklat ses som en systemförändring som har lett till ett överaktivt smärtsystem.

Hjärnans roll i smärtsignalen

I detta avsnitt får du lära dig om hjärnans roll i smärtsystemet och hur flera olika faktorer spelar roll för smärtupplevelsen oavsett smärtans orsak.

Smärta och Hjärnan

Våra kroppars nervsystem är kopplade till ryggmärgen och hjärnan. Vi har nervtrådar överallt i kroppen. Nervsystemets huvudsakliga funktion är att förmedla signaler och information till och från hjärnan. En av hjärnans uppgifter är att övervaka nervsystemet, bearbeta den inkommande informationen så att vi kan känna och uppleva allt från lätt beröring till smärta.

Det är först när signalerna från nervsystemet bearbetats av hjärnan som vi kan erfara och känna någonting överhuvudtaget. Detta sker blixtsnabbt på millisekunder och utanför vår kontroll. Olika typer av stimulering aktiverar olika typer av nervceller, vilket gör att vi kan skilja på beröring tryck, varma eller kalla temperaturer, spetsiga föremål och vibrationer. Hjärnan tar hela tiden emot information om allt från vilken position ditt lillfinger är i till hur din sko känns på foten.



Hjärnan förstärker det som den uppfattar som viktigt

Nervsystemet skickar alltså oavbrutet signaler upp till hjärnan. Om vi skulle bli medvetna om all information som hjärnan tar emot från nervsystemet skulle vi bli helt tokiga! Hjärnan sorterar bort information som inte är viktig för oss i stunden. Det är därför som vi oftast inte tänker på hur skon känns på foten, men om vi koncentrerar oss så kan vi känna att den sitter hårt eller löst, om den har en mjuk eller hård sula och så vidare.

Information som hjärnan tolkar som viktig, förstärks och förstoras upp. Är informationen jätteviktig, som att vi har fått ett sår eller brutit ett ben kommer signalerna från dessa områden prioriteras så att vi snabbt kan agera för att ta hand om oss på bästa sätt. Andra signaler kommer då att prioriteras bort.

Smärtsystemet är kroppens brandlarm

De specifika varningsreceptorerna som finns ute i nervsystemet aktiveras av ganska hög stimulering, så som hårda tryck, väldigt varma och kalla temperaturer och av kemiska ämnen som frisätts under en inflammation (sår, benbrott). Tänk att du lägger handen på en varm platta; till en början känns det bara varmt, men vid en viss temperatur aktiveras varningsreceptorer som skickar information till hjärnan om potentiell fara och känslan övergår i en smärtsam upplevelse som gör att vi (förhoppningsvis) tar bort handen innan en brännskada uppstår.

Smärtsystemet liknar ett brandlarm vars uppgift är att uppmärksamma oss på potentiell fara så att vi hinner fly eller släcka branden innan det är för sent. Ett brandlarm är uppbyggt av en mängd olika avancerade detektorer som hela tiden avläser sin omgivning och söker efter potentiell fara (brandrök). När brandlarmet identifierar rök producerar en högtalare ett larm i form av ett starkt och irriterande ljud.

Man kan likna brandlarmets detektorer till vårt nervsystem, vår hjärna till högtalaren och smärtan som det irriterande larmet som får oss att reagera. All

smärta är alltså en produkt av vår hjärna som baseras på en tolkning av inkommande information från vårt nervsystem.

Smärta är subjektiv och alltid beroende av sammanhanget

Smärta är alltid en personlig upplevelse och går inte att jämföra mellan individer.

Smärta kan kännas väldigt olika för samma typ av skada och det enda sättet att mäta smärta är att fråga en person hur ont den har. Hur stark eller svag, obehaglig eller hanterbar smärtupplevelsen blir påverkas av en mängd faktorer. Tankar, uppfattningar och känslor kan både förstärka och försvaga smärtupplevelsen. Rädsla för smärta, oro för vad smärtan står för och tidigare obehagliga upplevelser kan alla skruva upp volymen på smärtupplevelsen.

Förutom egna känslor och erfarenheter kan även platsen man befinner sig på och de personer som är närvarande i stunden påverka upplevelsen. Om sammanhanget uppfattas som hotande, kan det öka risken för att det aktiverar vårt varningssystem och påverka hur obehaglig smärtupplevelsen blir.

Genom att förstå sammanhanget där smärtan uppkommer och när den hindrar oss kan vi få bättre möjlighet att förstå varför smärta kan upplevas och hanteras olika. Samma påfrestning på kroppen kan upplevas olika i olika sammanhang och smärta kan kännas både mer och mindre beroende på vilka andra intryck som förekommer samtidigt.



Spiken i skon

Ett av de tydligaste exemplen på hur smärtupplevelsen påverkas av sammanhanget är en ett känt fall som publicerades 1995 i British Medical Journal. Fallet handlar om en 29-årig byggnadsarbetare som drabbades av en arbetsplatsolycka. Efter att ha hoppat rakt ner på en plank, genomborrade en 7-tums spik hans känga (Fisher et al, 1995). Han greps av fruktansvärd smärta och fördes till akuten och fick starka smärtstillande preparat, bland dem morfin, men de gav liten effekt på smärtan. När läkarna till slut lyckades dra ut spiken underifrån och få av honom kängan upptäckte de att spiken hade gått mellan två tår utan att överhuvudtaget skada hans hud.

Trots att ingen allvarlig skada fanns hade mannen extremt ont och hans smärta var verklig. Hur kan det komma sig? Jo, sensoriska receptorer i mannens kropp rapporterade till hjärnan att det hade inträffat en olycka. Han såg till och med att spiken hade gått genom hans känga. Personer runt honom såg förskräckta ut och han själv blev rädd.

Hans hjärna, som sammanställde den totala summan av denna information, bestämde att han var i fara och smärta producerades i syfte att skydda honom. I det här fallet genererades verklig smärta helt och hållet till följd av faktorer som inte hade något att göra med verklig vävnadsskada - men var ändå lika intensiv som om han hade fått en spik genom foten på riktigt.

Sammanfattningsvis så skapas alla former av smärta på samma sätt i hjärnan, oavsett om det är akut, sekundär eller primär smärta det handlar om. Det sista steget i smärtreaktionen sker alltså alltid i hjärnan.

Hjärnan har en stor del i vår upplevelse av smärta då den avgör vilka signaler som vi ska uppmärksamma. Smärta är därför alltid en personlig upplevelse som påverkas av allt annat som finns där samtidigt. Det sammanhang (inre och yttre) som vi är i när vi känner smärta kommer därför spela stor roll för smärtupplevelsen.

Smärta ≠ Skada och sjukdom

I detta avsnitt får du läsa mer om förhållandet mellan smärta och vävnadsskada och hur det kommer sig att man kan ha smärta utan skada, men också skada utan smärta.

Tre lärdomar om smärta

Exemplet från förra avsnittet med spiken genom skon visar tre viktiga lärdomar om smärta. Dels visar den tydligt hur sammanhanget och omgivningens reaktion kan påverka smärtupplevelsen. Den visar även att smärta inte behöver betyda att en skada eller sjukdom har drabbat oss, och att smärtan är precis lika verklig oavsett om en skada inträffat eller inte. Så länge vår hjärna tolkar inkommande signaler som hotfulla kan smärta produceras och upplevas. Tidigare fanns det dock en övertygelse om att ju svårare skada man drabbats av - desto värre blev smärtan. Idag vet vi att smärta i högre grad påverkas av sammanhanget än av graden av skada.



Soldaters allvarliga skador gjorde inte ont

Att smärta och vävnadsskada inte behöver överensstämma särskilt väl konstaterade en amerikansk forskare och anestesilog redan på 40-talet (Beecher, 1946). Dr. Henry Beecher drog denna slutsats efter att ha studerat svårt skadade soldater under andra världskriget. Beecher reste till fronterna i Italien, där han intervjuade 215 allvarligt sårade soldater som väntade på stranden inför att evakueras med båt till sjukhus. Hans intervjuer visade att tre fjärdedelar av de sårade soldaterna hävdade att de inte upplevde någon betydande smärta och bad inte heller om smärtlindring, inte ens när de erbjöds det. En tredjedel av dessa hävdade att de inte kände någon smärta alls trots svåra skador. Dessa soldater var dock inte helt okänsliga för smärtsensationer utan kunde få ont när de exempelvis skulle få en medicinsk injektion av läkare. Av detta drog Beecher slutsatsen att soldaternas emotionella mående påverkade deras upplevelse. De var lyckliga över att kunna fly från en farlig plats till sjukhusets säkerhet och därför bekom skadorna inte soldaterna. Skadorna gjorde bara så att soldaterna slapp strida och slippa en tillvaro fylld av obehag, ångest, rädsla och verklig dödsrisk.

Träningsvärk

Ett vardagligt exempel på hur intensiv smärta inte behöver innebära lidande är vanlig träningsvärk. När vi styrketränar går muskelfibrer och bindväv sönder, det vill säga faktisk vävnadsskada, och det kan göra mycket ont. När vi vaknar dagen efter ett hårt träningspass kommer varningsreceptorer skicka hotsignaler till hjärnan och smärta produceras när vi börjar röra på oss. När vi kommer ihåg att vi tränade precis de musklerna under gårdagen kommer, för de flesta, träningsvärken bli positivt laddad och man känner sig nöjd. Träningsvärken påminner om att man gjort något som är bra för kroppen och hjärnan tolkar de inkommande varningssignalerna som ofarliga, vi börjar röra på oss trots att det gör ont. Tänk dig att du vaknar upp en dag med exakt samma smärta fast du inte har tränat dagen innan. Skulle smärtan kännas mer obehaglig då?

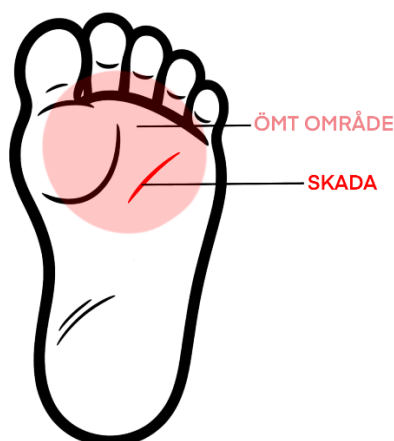
Sammanfattningsvis så kan smärta uppstå även när det inte finns någon vävnadsskada eller sjukdom, och upplevelsen av smärta kan vara precis lika stark. Det kan även vara tvärt om, att vävnadsskada inte ger upphov till särskilt mycket smärta, allt beroende på sammanhanget som skadan uppstår i.

När smärtsystemet blir överbeskyddande

I detta avsnitt får du läsa om hur hjärnan kan bli överbeskyddande och förstärka smärtsignalen och öka smärtsystemets känslighet, samt hur ditt inre och yttre sammanhang kan påverka hur mycket smärtan prioriteras av hjärnan.

Smärtsystemet kan bli överbeskyddande

Kroppen har en mängd försvarssystem som bland annat innefattar immunförsvar, ångest- och rädslsystem och smärtsystemet. Gemensamt för alla kroppens försvarssystem är att de kan bli överaktiva. Vid långvarig smärta är det vanligt att smärtsystemet blir överkänsligt och överbeskyddande och larmar för saker som inte är farliga. Fenomenet som innebär att man blir mer smärtekänslig kallas **sensitisering** och kan göra att lätt beröring eller rörelser kan göra mycket ont. Smärtupplevelsen aktiveras alltså inte längre av varningsreceptorer och det är därför som vanliga smärtlindrande läkemedel inte brukar ha någon ihållande effekt vid långvariga smärtor.



Sensitisering är ett normalt fenomen som även sker vid akut smärta då oskadd vävnad omkring ett sår också kommer göra ont att nudda (perifer sensitisering; lokalt i vävnaden). Att smärtröskeln på så vis sänks vid skador är ett evolutionärt fördelaktigt fenomen som gör att vi blir extra försiktiga. Vid långvarig smärta blir smärtsystemet ofta generellt överbeskyddande genom att varningssignaler förstärks i vårt centrala nervsystem (central sensitisering;

ryggmärg och hjärna). Smärtsystemet fortsätter att varna för saker som egentligen är bra för oss, till exempel fysiska och sociala aktiviteter. För personer med långvarig smärta aktiveras smärtsystemet ofta lättare och kan även gå igång spontant.

Andra typiska tecken är att smärtan varierar, dvs att det ena dagen gör betydligt mer ont än en annan dag trots att man inte gjort något annorlunda. Ett annat typiskt tecken kan vara att smärtan är värre i en viss kroppsdel under en viss period, medan den sen kan flytta till en eller flera andra kroppsdelar. Det går att likna vid ett brandlarm som ska varna för brandrök, men istället börjar tjuta av bara vattenånga. Smärtan känns dock likadant, oavsett om det är en verklig fara eller inte. Precis som ljudet från brandlarmet som kommer låta lika allvarligt oavsett om det är vattenånga, stekos eller brandrök som triggat det.

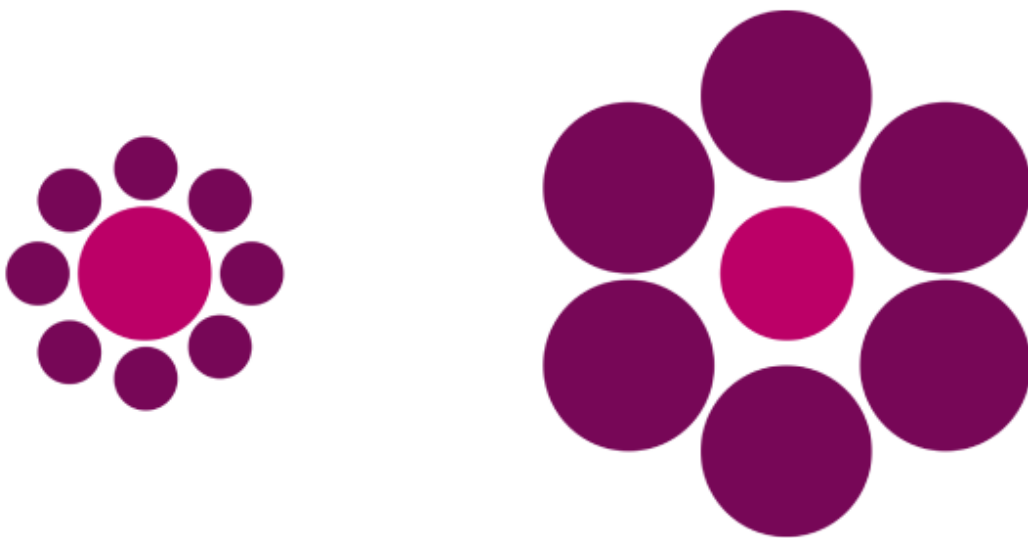


Ökat fokus på smärta ökar smärtsystemets känslighet

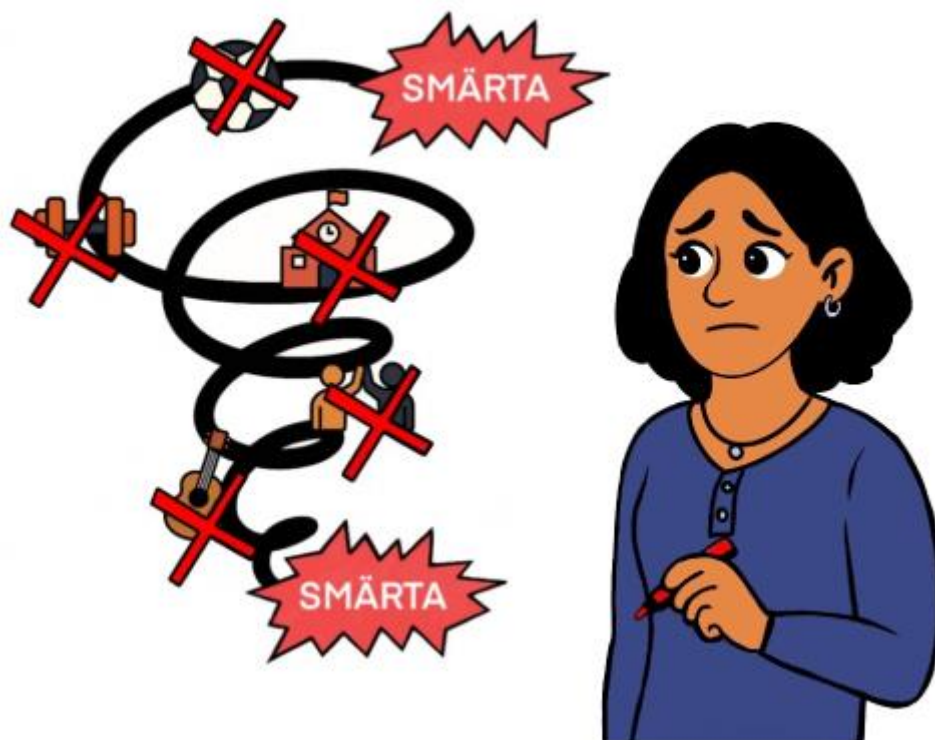
Ju mer vi fokuserar på något desto större blir det. När vi ska genomföra något som är viktigt och som kräver mycket koncentration, kommer hjärnan vrida ner uppmärksamheten på andra signaler så att vi inte ska bli störda. Om du däremot är rädd att något otäckt ska hända, så ökar hjärnans och nervsystemets uppmärksamhet på allt som kan tänkas vara farligt. Exempelvis om du går igenom ett buskage där du vet att det brukar finnas ormar kommer

du reagera på minsta rörelse i gräset, något som på en annan plats där du aldrig träffat på en orm, skulle gå dig obemärkt förbi.

Rädsla eller oro för att något ska göra ont, eller vad det är som orsakar smärtan, gör att din hjärna fokuserar mer på signalerna från din kropp samtidigt som hjärnan ökar känsligheten i ditt nervsystem. När vi fortsätter agera som att smärtan är farlig fortsätter hjärnan att tolka signalerna som farliga. Hjärnan blir då ännu mer uppmärksam på området där signalerna kommer ifrån, förstärker dem ännu mer och vi får ännu mer ont. Det blir vad man kan kalla en ond cirkel.



*Bilden med cirkklarna kallas för **Ebbinghaus illusion** och är en optisk illusion som visar upplevelsen av relativ storlek. De två cirkklarna i mitten är precis lika stora men på grund av de omgivande cirkklarnas olika storlek, upplevs också centrumcirkklarna vara olika stora. Illusionen har getts namn efter den tyske psykologen Hermann Ebbinghaus (1850-1909). Kanske kan det jämföras med smärta som får ta stor plats relativt annat i livet - den kommer att upplevas som än större.*



Beteenden ökar smärtsystemets känslighet

När man har haft ont länge är det vanligt att man börjar undvika allt fler aktiviteter som kan trigga smärtan, samtidigt som smärtan kvarstår och ibland till och med ökar. För vissa kan bara **tanken** på att göra något som kan göra ont skapa obehag i kroppen. Forskning visar till exempel att personer som har långvarig ryggsmärta, och som får ont när de böjer sig framåt, kan uppleva samma smärta genom att se en annan person böja sin rygg. Studier har även visat att individer som exempelvis drabbats av en nackskada under en bilolycka, senare kan få smärtor när de sätter sig i en bil. Detta är ingenting konstigt utan ett resultat av att varningssystemet har blivit överbeskyddande.

Genom att sluta göra aktiviteter som kan trigga smärtan kan smärtsystemet bli ännu mer känsligt och nervsystemet bli hyperaktivt. Levnadsvanor så som vardagsrutiner, kost, sömn, fysisk aktivitet och träning blir ofta lidande vilket i sin tur kan öka smärtsystemets känslighet negativt. Inaktivitet (stillasittande), att undvika att gå till jobbet eller träffa vänner brukar även bidra till långvarig stress, vilket är en av de starkaste faktorerna som bidrar till smärtsystemets överkänslighet vid långvarig smärta.

När smärtsystemet larmar är det dock rimligt att tänka att man ska vila, stanna hemma från arbetet eller ta mediciner. Vid en skada är det ju också ofta det vi bör göra för att skadan ska kunna läka. (På samma sätt som att ett skov i en inflammatorisk tarmsjukdom eller inflammation och ledpåverkan vid reumatisk sjukdom givetvis ska behandlas för att läka.) I stunden kan det vara skönt att vila även när man har icke-inflammatorisk långvarig smärta, men på lång sikt gör det ofta att smärtan kvarstår eller ökar, samtidigt som ens livskvalitet minskar. Det som händer när vi agerar så som om vi hade haft en skada eller inflammation är att vår hjärna och vårt nervsystem inte får någon ny korrigerande information och därför fortsätter larma.

Undvikande av rörelser, aktiviteter och situationer som **kan** aktivera smärtan medför att vårt nervsystem blir mer känsligt och att smärtsystemet aktiveras ännu lättare. Ju mer vi undviker aktiviteter, desto mer motstånd och obehag kommer att väckas när vi ska börja med dem igen. Vår kropp och vårt nervsystem är anpassningsbart och svarar med anpassning vid förändrad belastning. Det sker alltså ett slags lärande inom nervsystemet som tros vara en av faktorerna som ligger bakom sänkta smärtrösklar och ökad smärtekänslighet vid långvariga smärttillstånd.

Sammanfattningsvis handlar långvarig smärta om förstärkta varningssignaler i smärtsystemet som kallas central sensitisering, vilket gör att smärtsystemet varnar även när ingen faktisk fara finns. Rädsla och oro förstärker detta, och genom vårt beteende kan vi lära nervsystemet att vara än mer försiktigt vilket kan leda till sänkta smärtrösklar och ökad smärtekänslighet.

Kan man göra smärtsystemet mindre känsligt?

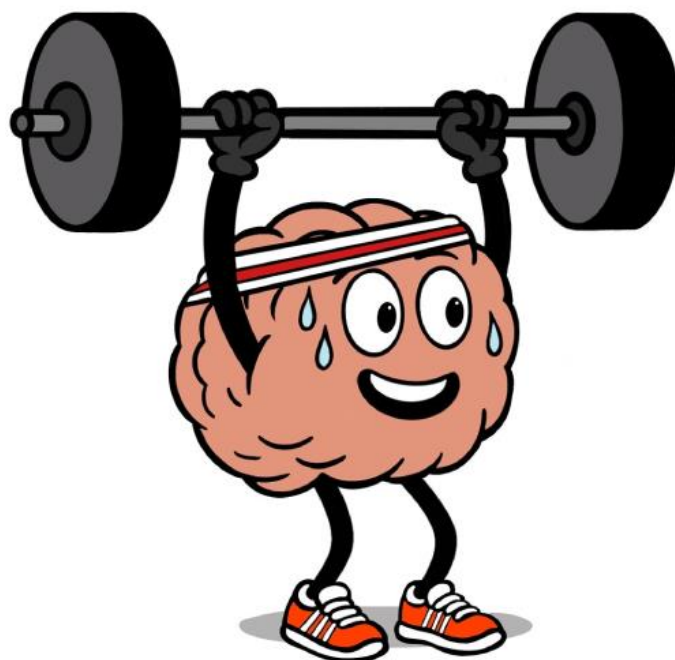
I detta avsnitt får du läsa om hur du, genom vad du gör, kan bryta den onda spiral som ditt smärtsystem fastnat i.

Hur ska förändrat beteende hjälpa?

När smärtan direkt orsakas av en underliggande sjukdom eller skada kan mediciner eller andra medicinska behandlingar ofta minska eller ta bort smärtan. För dig som har en smärta som helt eller delvis inte beror av en pågående skada eller sjukdom kommer mediciner eller operationer inte vara lösningen på din smärtproblematik. Många tycker det låter hemskt att inte mediciner fungerar men det är faktiskt tvärtom.

Det är bra att det inte är något fel på din kropp och för de allra flesta så går det att lära sig nya strategier att hantera smärtan så att du kan komma tillbaka till ditt liv och minska smärtans påverkan på livet. Men först finns en hel del jobb att göra. Det är tufft i början och belöningen kommer senare. Det är nämligen så att vi, lika lite som någon annan, kan ta bort dina symtom nu på en gång. Kunde vi det skulle vi göra det direkt och du skulle kunna gå tillbaka till att göra alla de saker som smärtan hindrar dig från att göra idag. Forskning och beprövad erfarenhet har i stället visat att vi måste göra **tvärtom**.

Först gör vi mer av det smärtan hindrar oss från att göra och **sen** kan smärtsystemets känslighet minska och ta mindre plats i vardagen. När vi gör roliga saker **trots** att det gör ont lär sig hjärnan att signalerna från kroppen inte är tecken på hot eller fara. Vi hoppas att smärtutbildningen kan vara startpunkten till att du gradvis ska träna på att göra alla de aktiviteter i ditt liv som är värdefulla och viktiga för dig och som du skulle vilja kunna göra mer av. Att komma tillbaka till livet och inte vara styrd av smärtupplevelsen kommer minska smärtsystemets känslighet över tid.



Vi är alla bioplastiska*!

Forskning visar att aktiva och riktade strategier kan minska smärtsystemets känslighet.

Det är svårt, och inte heller bra, att stänga av varningssystemet tvärt, men det är fullt möjligt att gradvis minska smärtsystemets känslighet genom aktiva systematiska metoder som kognitiv beteendeterapi (KBT) och gradvis ökad fysisk aktivitet och träning. Till skillnad mot många medicinska behandlingar som kan lindra smärtan i stunden kan denna strategi vara mycket krävande på kort sikt, men på längre sikt göra att livskvaliteten ökar, funktionen ökar och även att smärtsystemet larmar mindre.

Hur lång tid det tar är väldigt olika, men ju mer man arbetar aktivt och kommer tillbaka till livet (arbete, fritidsintressen, rutiner, socialt umgänge) desto mindre plats kommer smärtan ta i ens liv. Genom att många gånger utmana hjärnans larmande, med den nya kunskapen om hur du ska tolka larmet, hjälper du hjärnan och nervsystemet att programmeras om så att signalerna från kroppen inte längre tolkas som farliga. Så genom att fortsätta ägna dig åt saker du tycker om, kommer smärtupplevelsen ta mindre plats i hjärnan och i ditt liv.

Det handlar alltså om att bryta den onda cirkeln. Att stegvis bete dig tvärtemot vad hjärnan säger att du ska göra, det vill säga göra saker som du tycker om att göra trots att det gör ont eller att det finns risk att det skulle kunna göra ont. Det kan handla om att stegvis börja belasta en fot som gör ont med målet att kunna komma tillbaka till träningen, ta steg mot att börja arbeta igen, eller umgås mer med vänner.

Genom att många gånger utmana hjärnans larmande hjälper du hjärnan att förstå att signalerna från kroppen är ofarliga. Hjärnan lär sig då att den inte behöver förstärka varningssignalerna och efter ett tag, när hjärnan märker att det går bra att göra saker fast du har ont, börjar den sortera bort varningssignaler och tolka dem som mindre hotfulla och du kan ägna dig åt saker du tycker om.

***Bioplasticitet** är den anmärkningsvärda förmågan hos våra kroppar och hjärnor att anpassa sig och förändras som svar på vårt beteende och vår miljö.

Sammanfattningsvis syftar den utbildning du nu genomgått till att du ska kunna börja minska smärtsystemets känslighet genom att stegvis göra mer av det som smärtan hindrar dig att göra och på så sätt lära om hjärnan att signalerna från kroppen inte är ett tecken på hot eller fara. Det kommer inte vara enkelt, men vi tror och hoppas att du kommer tycka att det är värt det.
