

# Uitleg over het sensitisatiemodel voor patiënten met chronische, veralgemeende pijnklachten of fibromyalgie

## Waarom blijf ik maar pijn hebben? En waarom kan men de precieze oorzaak van mijn pijnklachten niet vinden?

Een rationele en wetenschappelijk onderbouwde verklaring voor chronische pijnklachten bij patiënten met fibromyalgie.

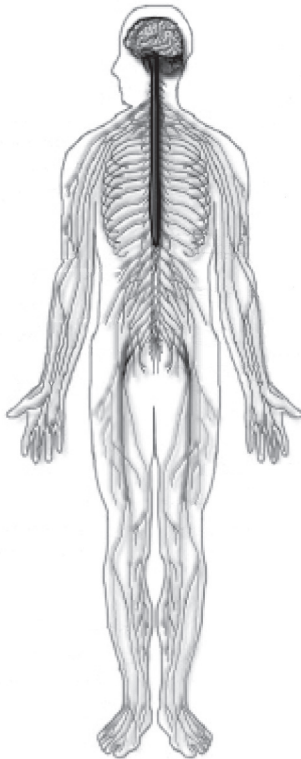
### Inleiding

Hebt u momenteel pijn? Het mag misschien een schrale troost zijn, maar u bent niet alleen. Op heel de wereld ervaart één op de vijf mensen dagelijks pijn. Mensen met fibromyalgie hebben vaak last van pijnklachten. Dat kan het dagelijks functioneren ernstig beperken. Mensen met chronische pijn zijn vaak al naar meerdere therapeuten (artsen, fysiotherapeuten/kinesisten, etc.) geweest en/of hebben diverse onderzoeken ondergaan. Hier krijgen ze vaak te horen dat er geen lichamelijke oorzaak te vinden is. Pijn hebben zonder te weten wat de oorzaak is, is erg vervelend en kan mensen onzeker maken. Maar dat er geen lichamelijke schade is, wil niet zeggen dat er geen verklaring voor de pijnklachten is. Uit onderzoek dat de laatste jaren gedaan is, blijkt dat de oorzaak voor pijnklachten niet gezocht moet worden in beschadigingen of afwijkingen in het lichaam. De oorzaak moet gezocht worden bij veranderingen in het pijnverwerkingssysteem zelf. Het pijnverwerkingssysteem is een onderdeel van ons zenuwstelsel. Middels deze informatie willen we u uitleggen hoe het pijnverwerkingssysteem werkt. Dat willen we verduidelijken door eerst iets te vertellen over het zenuwstelsel zelf en daarna over het systeem van pijnverwerking. Daarna leggen we uit wat er in dit systeem verandert bij chronische pijn en hoe het systeem gevoeliger kan worden voor pijn (sensitatie). Zo geven we u volgens de nieuwste wetenschappelijke inzichten uitleg over de oorzaak van uw pijnklachten. Tot slot geven we tips over wat u met deze informatie kunt doen in uw dagelijks

leven. Het beste is dat u deze informatie het best meerdere malen rustig doorleest, en dat u na de eerste lezing enkele dagen wacht om het een tweede maal door te nemen. U moet hiervoor rustig de tijd nemen. Het maken van aantekeningen tijdens het doorlezen is vaak een handig hulpmiddel.

## Het zenuwstelsel

Het zenuwstelsel is een zeer wijd vertakt stelsel van zenuwbanen en sensoren in het lichaam (in figuur 7.1 zijn zenuwen blauw gekleurd als lijnen in het lichaam). Al deze zenuwen zijn aangesloten op het ruggenmerg (rood gekleurd in figuur 7.1), dat door de wervelkolom loopt, en de hersenen.



**Figuur 8.1** Het zenuwstelsel van het menselijk lichaam

Het lichaam bevat honderden meters zenuwen en miljoenen sensoren om mensen in staat te stellen informatie uit te wisselen met hun omgeving. Zenuwen kunnen we het best vergelijken met elektrische kabeltjes in het lichaam die signalen in de vorm van elektrische stroompjes transporteren. Deze signalen kunnen ontstaan in de her-

senen om van daaruit via het ruggenmerg en zenuwen naar de spieren te gaan (bijv. uw hersenen geven de armspieren het commando om een kop koffie op te pakken), maar evengoed kunnen de signalen ontstaan in de sensoren van de huid in uw hand (bij het aanraken van een heet voorwerp) om van daaruit via de zenuwen naar het ruggenmerg en vervolgens de hersenen te gaan. Pas wanneer deze signalen door de hersenen verwerkt zijn tot informatie beseft u zelf dat het voorwerp dat u aanraakt heet is.

In de hersenen worden ook gedachten gevormd, komen emoties tot stand en worden herinneringen opgeslagen. Een belangrijke functie van het zenuwstelsel is het verwerken van pijn. Pijnsensoren zitten overal in het lichaam en zijn door zenuwen verbonden met het ruggenmerg en met de hersenen.

sensoren ruggenmerg/wervelkolom hersenen

## Het ontstaan van pijn in ons zenuwstelsel

### DE PIJNPRIKKEL

Normaal gesproken ontstaat er pijn wanneer er een beschadiging aan het lichaam optreedt. Dit is het natuurlijke beschermingsmechanisme van het lichaam. Door pijn wordt het lichaam gewaarschuwd voor gevaar en kan het hier gepast op reageren. Deze gevaarboodschap kan het gevolg zijn van verschillende prikkels zoals mechanische druk (symbolisch weergegeven door de hamer), temperatuur (symbolisch weergegeven door het vuur) of een zuur (symbolisch weergegeven door het proefbuisje).

### SENSOREN

Sensoren staan aan het begin van de pijnverwerking. Sensoren bevinden zich op veel plaatsen in het lichaam (bijvoorbeeld in de huid en de spieren) en vangen prikkels op. Elke sensor is gevoelig voor een specifieke prikkel. In figuur 7.3 zijn de sensoren weergegeven als mannetjes met een letter. Het mannetje met een 'm' is gevoelig voor mechanische prikkels (symbolisch de hamer), het mannetje met de 'a' is gevoelig voor acid (zuur) en het mannetje met de 't' is gevoelig voor temperatuur.

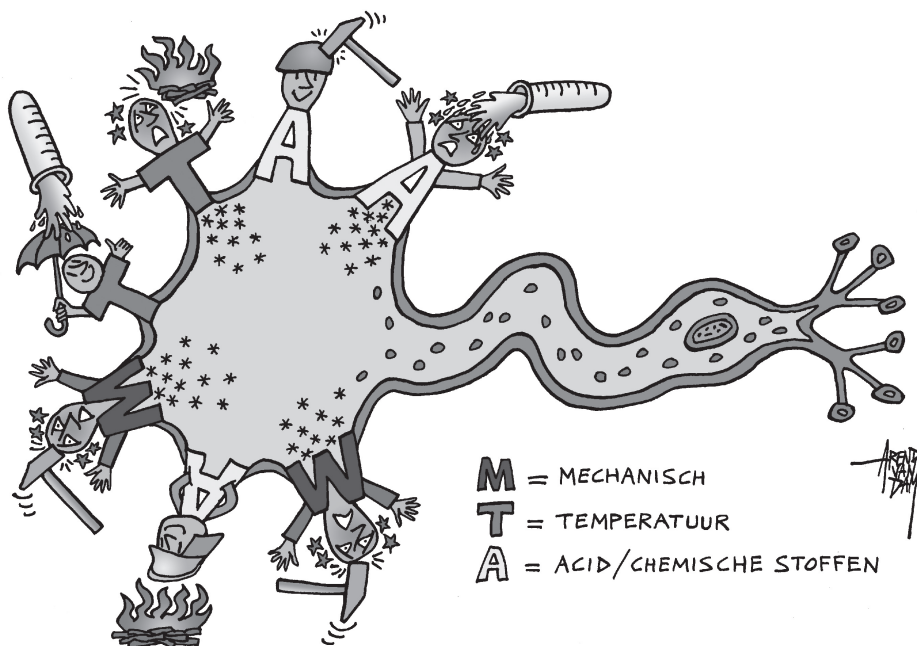


**Figuur 8.2** Pijnprikkels

#### DE GEVAARBOODSCHAP GAAT VAN DE SENSOREN NAAR DE ZENUW

Verschillende pijnsensoren staan weer in verbinding met een zenuw (in figuur 7.3 te zien als de sliert met de ronding waar de sensoren zich in bevinden). Iedere zenuw bevat een reeks van sensoren. De sensoren kunnen bedreigende prikkels doorsturen naar de zenuw door hun poorten te openen (in figuur 7.3 is dit symbolisch weergegeven door de mannetjes die hun mond openen). De prikkels (bijvoorbeeld een klap van de hamer) worden door de poort naar de zenuw gestuurd in de vorm van elektrisch geladen deeltjes (weergegeven als de rode plusjes in figuur 7.3).

Iedere sensor (of poort) die opengaat, betekent meer elektrisch geladen deeltjes die in de zenuw terechtkomen, wat betekent dat de zenuw een klein beetje meer geactiveerd wordt. Door opening van meerdere



**Figuur 8.3** Doorsturen van de gevaarboodschap

‘poorten’ stapelt de zenuw de elektrische ladingen op totdat er voldoende lading aanwezig is om een gevaarboodschap te versturen door de zenuw, naar het ruggenmerg en richting de hersenen (een elektrische lading gaat als een lopend vuurtje door de zenuw).

#### DE GEVAARBOODSCHAP GAAT VAN DE ZENUW NAAR HET RUGGENMERG

Wanneer dus voldoende sensoren hun elektrische lading in de zenuw doorgelaten hebben, begint er een signaal door de zenuw te lopen. Dit signaal gaat naar het ruggenmerg (figuur 8.1). Net voor een zenuw het ruggenmerg binnenkomt, vertoont die een kleine verdikking, die de kernen van de zenuw bevat. Deze verdikking wordt het achterste ganglion van het ruggenmerg genoemd. Hier wordt de informatie van het signaal verzameld en geëvalueerd. Op deze plaats wordt opnieuw besloten of het nodig is dat het binnengekomen signaal (de gevaarboodschap) doorgestuurd wordt naar de hersenen. Vandaar dat het achterste ganglion van het ruggenmerg de mini-hersenen van de zenuwen genoemd worden.

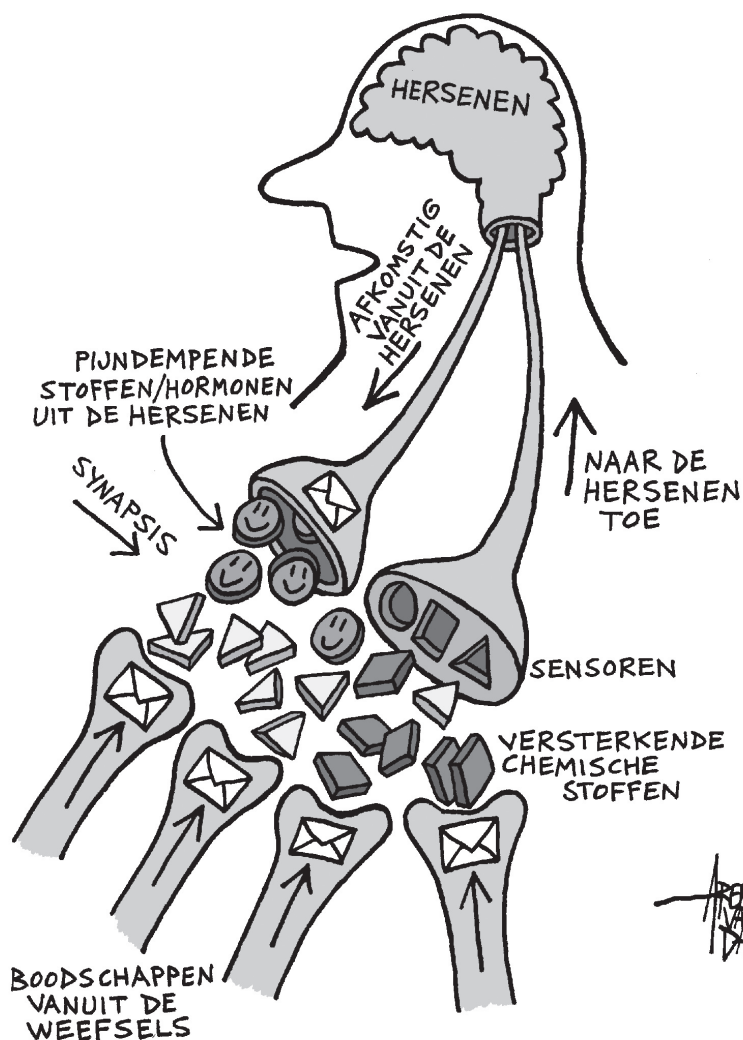
Vervolgens komt de zenuw weer bij een poort uit, nu in het ruggenmerg. Dit is de poort tot de volgende zenuw die naar de hersenen gaat. Deze zenuw wordt ook wel de 'boodschapperzenuw' genoemd. Verschillende zenuwen die vanuit het lichaam naar het ruggenmerg lopen, staan in verbinding met één 'boodschapperzenuw' die naar de hersenen gaat.

Ook bij deze poort kan de gevaarboodschap pas doorgestuurd worden als de samenkomende signalen vanuit het lichaam sterk genoeg zijn. Het signaal wordt hier echter niet doorgegeven met behulp van elektrische geladen deeltjes, maar de prikkels worden omgezet in chemische stoffen (in figuur 7.4 getekend als rondjes, vierkantjes en hartjes). De 'boodschapperzenuw' heeft sensoren voor deze stoffen. Deze chemische stoffen moeten als het ware als puzzelstukjes op deze sensoren passen. Wanneer er voldoende puzzelstukjes passen, kan de poort geopend worden en het signaal weer verder worden doorgegeven naar de hersenen.

In figuur 8.4 ziet u vier zenuwen vanuit het lichaam samenkomen. Ze hebben een signaal met informatie bij zich (de enveloppen), dat wordt doorgegeven in de vorm van chemische stoffen die vrij komen in de poort (ook wel synaps genoemd) en die de boodschap kunnen doorgeven aan de naar die richting de hersenen gaat (boodschapperzenuw).

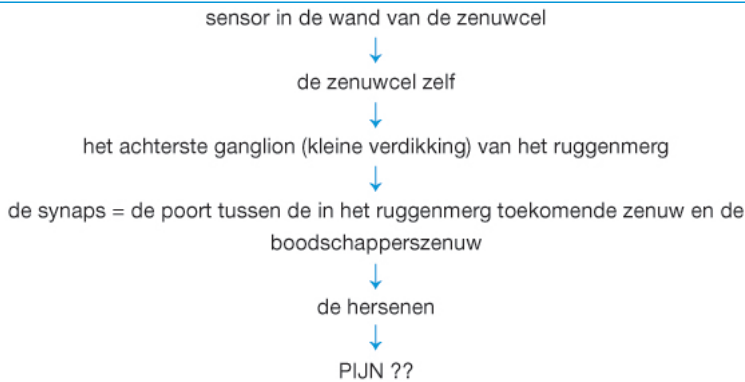
#### DE GEVAARBOODSCHAP GAAT DOOR IN DE RICHTING VAN DE HERSENEN

Of het zo ver komt dat de boodschap naar de hersenen wordt gestuurd, is van verschillende factoren afhankelijk. Veel wordt bepaald door de toestand van de synaps (de poort tussen de in het ruggenmerg toekomende zenuw en de boodschapperzenuw), die we voor de duidelijkheid vergelijken met een regionaal postkantoor. In een postkantoor verandert de inkomende, maar ook de vertrekkende, informatie constant. Welke informatie vanuit het regionale postkantoor vertrekt, wordt echter in belangrijke mate bepaald door het centrale postkantoor (de hersenen). Zo kan het centrale postkantoor beslissen dat er tijdelijk geen post vanuit het regionale postkantoor mag vertrekken. In dat geval komt er in het regionale postkantoor wel informatie (post) binnen (de boodschap komt wel aan in het ruggenmerg), maar blijft daar liggen en wordt niet verder doorgegeven (de boodschap wordt niet door de secundaire of boodschapperzenuwen naar de hersenen gezonden). Of de post wel of niet wordt doorgestuurd, heeft te maken met wat er op alle andere postkantoren gebeurt. We kunnen immers maar een ding tegelijk ervaren. We kunnen bijvoorbeeld als we aan het eten zijn niet tegelijk proeven hoe het eten smaakt, de schoenen aan



Figuur 8.4 Van zenuw naar ruggenmerg

onze voeten voelen, jeuk op het hoofd hebben en het licht zien branden. Het zenuwstelsel maakt dus continu een selectie voor tientallen tegelijk binnekomende prikkels. De selectie wordt gemaakt op basis van onder andere eerdere ervaringen, aandacht en emoties.



**Figuur 8.5** Overzicht van de verschillende plaatsen in ons lichaam waar de gevaarboodschap moet passeren alvorens er sprake kan zijn van pijn

### EEN GEVAARBOODSCHAP IN DE HERSENEN BETEKENT NIET ALTIJD PIJNERVARING

Het is van groot belang dat u beseft dat wanneer de gevaarboodschap tot in de hersenen is geraakt, er nog steeds geen sprake is van pijnervaring door de persoon. Pas wanneer de hersenen de gevaarboodschap hebben verwerkt en hebben besloten dat pijn het gepaste gevolg is voor deze gevaarboodschap, dan ervaart het individu pijn.

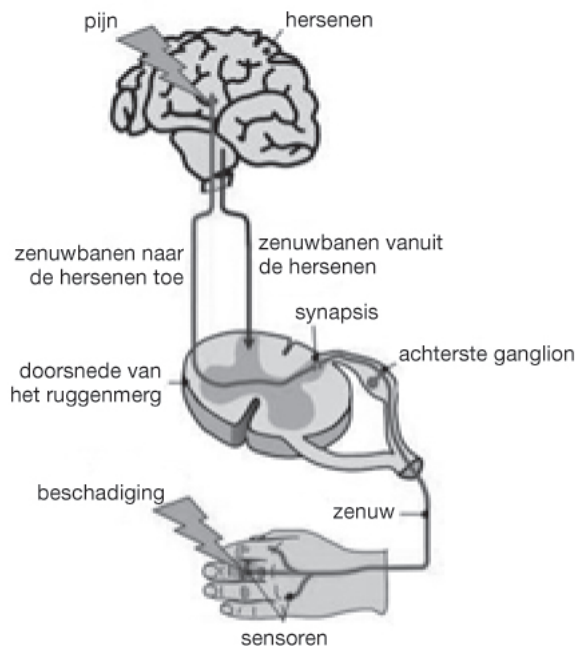
De werkelijke ervaring van pijn is één manier waarop de hersenen gevolg kunnen geven aan inkomende boodschappen. Let op: niet altijd wanneer een pijnboodschap tot in de hersenen geraakt, brengt dat ook steeds pijnervaring met zich mee. Het is aan de hersenen om daarover te oordelen. Dit betekent dat ons lichaam een zeer krachtig intern controlesysteem bezit dat de pijnmechanismen kan controleren. Het betreft een systeem dat vanuit de hersenen afdaalt en het al dan niet doorsturen van boodschappen kan sturen (beïnvloeding van bovenaf).

Deze beïnvloeding vanuit de hersenen kan plaats vinden op de verschillende plekken van het pijnverwerkingsstelsel waar de signalen verzameld of overgebracht worden; zoals het ganglion of de synaps in het ruggenmerg (zie figuur 8.6). De hersenen kunnen oordelen dat het voor uw eigen veiligheid het beste is om de gevoeligheid van de sensoren te verhogen (waardoor u bijvoorbeeld sneller pijn zult ervaren). Maar de gevoeligheid kan ook verlaagd worden, waardoor u minder snel pijn ervaart.

### PIJN ALS BRANDALARM

Als pijn eenmaal in de hersenen is aangekomen en ook wordt ervaren, dan zal daar een reactie op volgen, bijvoorbeeld wrijven, au roepen, de





**Figuur 8.6** Beïnvloeding vanuit de hersenen

pijnlijke plek ontzien, enzovoort. We kunnen pijn in die zin vergelijken met een brandalarm. Als het brandalarm in het gebouw waar u werkt afgaat, dan is het geluid van dat brandalarm de informatie die door de sensoren in uw oren als boodschap wordt doorgestuurd naar de hersenen, en is het aan de hersenen om die inkomende boodschap te gaan verwerken. De hersenen gaan vervolgens oordelen dat u die boodschap ernstig neemt omdat u in gevaar bent. De inkomende boodschap zet de hersenen aan om opdrachten te geven aan het lichaam: het hart gaat sneller slaan, de bloedvaten die bloed leveren aan het hart en ook aan de spieren in het lichaam gaan uitzetten (waardoor er meer bloed naar de spieren kan vloeien), de spieren worden geactiveerd om te gaan lopen, etcetera. Dit alles stelt het lichaam in staat om zichzelf in veiligheid te brengen. Maar stel dat, in dezelfde situatie, de twee voorgaande weken telkens het brandalarm is afgegaan en u steeds bij het buitenkomen te horen kreeg dat er geen brand was maar het brandalarm vanzelf was afgegaan. In dat geval zullen uw hersenen oordelen dat de inkomende informatie (brandalarm) nu niet gevaarlijk is, waardoor het hart niet sneller gaat pompen en u in een rustig tempo het gebouw zult verlaten of misschien zelfs blijft zitten. Als er echter wel een keer brand is geweest, zal de reactie bij het volgende brandalarm heel

anders zijn. Er ontstaat een veelal heftigere reactie, lichamelijk (hartkloppingen, zweten), maar ook psychologisch (angst, bezorgdheid).

#### DE GEVOELIGHEID VAN HET ZENUWSTELSEL VOOR DE GEVAARBOODSCHAP VERANDERT VOORTDUREND

Zoals gezegd, is iedere zenuw verbonden met een reeks van sensoren. Hoe groter het aantal sensoren dat in verbinding staat met één zenuw, hoe vaker die zenuw informatie zal doorzenden naar de hersenen, dus hoe gevoeliger u wordt voor bepaalde informatie. De hersenen kunnen oordelen dat het beter is voor het lichaam om minder sensoren aan te maken, waardoor de gevoeligheid daalt! Dit is goed nieuws voor u als u aanhoudende pijn ervaart. Nu moeten we de hersenen zover krijgen dat ze opdracht geven om minder sensoren aan te maken. Hier komen we later op terug.

Ook de pijngevoeligheid van de sensoren kan vanuit de hersenen worden aangepast. De sensorendie de prikkels (informatie) registreren blijven niet lang in het lichaam: ze leven slechts enkele dagen om dan vervangen te worden door nieuwe sensoren. Dit betekent dat uw 'gevoeligheid' voor allerlei informatie (dus ook pijn) continu verandert. Dit kan nieuwe moed geven als u momenteel pijn ervaart: uw huidige niveau van 'gevoeligheid' (voor pijn) kan veranderen!

Vergelijk het met het diefstalbeveiligingssysteem van uw auto. De gevoeligheid van dat systeem kan bepalen of het alarm reeds afgaat als iemand aan de deurklink trekt of pas als iemand een ruit inslaat. De gevoeligheid van uw eigen lichaam voor allerlei informatie wordt ook bepaald door de hoeveelheid nieuwe sensoren die worden aangemaakt.

De manier waarop de verwerking van pijnprikkels in de hersenen plaatsvindt, hangt af van veel factoren, bijvoorbeeld van de omgeving/situatie waar de persoon zich bevindt, de gevolgen die de (dreigende) beschadiging voor de persoon hebben, eerdere ervaringen met pijn, emoties waarin iemand verkeert en/of gedachten over pijn. Op basis van deze factoren kunnen de hersenen een pijnsignaal versterken of juist verzwakken.

#### HET VERZWAKKEN VAN DE GEVAARBOODSCHAP DOOR DE HERSENEN

Het systeem van de hersenen dat het pijnsignaal kan verzwakken is zeer krachtig, tot 60 keer krachtiger dan om het even welke pijnstillert! Dit betekent dat u zelf in staat bent om de pijn die u momenteel ervaart te verzachten, veel beter dan om het even welk pilletje. Herinnert u zich dat een sensor de geregistreerde informatie doorgeeft aan de zenuw

doordat poorten in de wand van de zenuwen open gaan, waardoor positief geladen deeltjes van buitenaf binnen in de zenuw stromen? Het 'pijncontrole'-systeem is in staat om via hormonen (zoals opioïden) de sensoren zodanig te activeren dat positieve ladingen de zenuwen gaan verlaten in plaats van dat ze binnentreden. Hierdoor wordt het veel moeilijker om tot voldoende positieve ladingen binnen de zenuw te komen (wat noodzakelijk is om het signaal verder te sturen). Dus als het pijncontrolesysteem van bovenaf actief is, moet er veel meer informatie toegediend worden (bijvoorbeeld veel krachtiger drukken op de huid of in spieren) om toch een boodschap tot in de hersenen te krijgen (ervaring van pijn bijvoorbeeld).

Dit systeem maakt het mogelijk dat een soldaat, geraakt door een kogel, in het vuur van de strijd nauwelijks pijn ervaart. Bij gezonde mensen wordt dit systeem ook actief tijdens lichamelijke inspanning, waardoor onze pijndrempel tijdens inspanning opmerkelijk hoger ligt dan in rust. Dit is meteen de verklaring voor al die waar gebeurde 'heldenverhalen' van wielrenners (of andere sporters) die tijdens de wedstrijd vallen, door de val hun borstbeen breken, en toch zonder al te veel hinder de aankomst halen. De pijn kwam immers pas goed opzetten zo'n 30 minuten na de aankomst.

#### HET VERSTERKEN VAN DE GEVAARBOODSCHAP DOOR DE HERSENEN (OVERGEVOELIGHEID)

Het zenuwstelsel kan ook juist extra gevoelig worden voor prikkels. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij acute pijn. Wanneer u een spier scheurt, zal daardoor een blijvende pijnprikkel middels signalen naar het ruggenmerg gaan. Deze prikkels komen steeds op dezelfde plaats in het ruggenmerg aan, waardoor de boodschapperzenuwen (die de inkomende pijnboodschap vanuit het ruggenmerg doorsturen naar de hersenen) zich aanpassen aan de acute situatie. Door vrijstelling van allerlei chemische stoffen worden ze alerter dan normaal, waardoor ze gemakkelijker boodschappen naar de hersenen kunnen sturen. De boodschapperzenuwen worden al na enkele seconden alerter. Dat betekent dat prikkels in de spier die voorheen net niet pijnlijk waren nu toch pijnlijk worden, want ze worden door de boodschapperzenuwen nu wel doorgestuurd naar de hersenen. Het alarmsysteem van uw lichaam is alerter dan normaal! Er staat een versterker op uw alarmsysteem! Eigenlijk betekent dit dat uw hersenen op zo'n moment bedrogen worden. De hersenen krijgen immers pijnboodschappen als gevolg van prikkels die normaal geen pijn veroorzaken, bijvoorbeeld een lichte druk in het gebied van de gescheurde spier kan al heel erg pijnlijk zijn.. Bekijk het echter langs de goede kant: dit mechanisme

is er om het lichaam te beschermen. Doordat de minste actie van de gescheurde spier pijn veroorzaakt, gaat men de spier en bewegingen ontzien, wat tijdelijk aangewezen is om het genezingsproces mogelijk te maken. Het is goed om te beseffen dat, wanneer de pijn aanhoudt, de pijn die u ervaart niet ingebeeld is maar wel degelijk ‘echte pijn’ is, en dat het mechanisme dat aan de basis van de pijngewaarwording ligt iets anders is dan normaal.

Een overgeactiveerd pijngewaarwordingssysteem is te vergelijken met een Ferrarimotor in een Opel Corsa. Zelfs bij lichte druk op het gaspedaal schiet de wagen als een speer vooruit.

Zoals gezegd kunnen ook de gevolgen van pijn de gewaarwording van pijn zeer versterken. Een professionele vioolspeler, voor wie zijn handen en vingers een waardevol bezit zijn, snijdt zijn vinger aan een stukje papier. Hij zal een opmerkelijke vergrote pijnervaring hebben omdat de snee in zijn vinger grote gevolgen heeft voor zijn beroep.



**Figuur 8.7**

Schade staat dus niet altijd gelijk aan de pijn en pijn is niet altijd evenredig aan de schade.

**SCHADE PIJN**

**en**

**PIJN SCHADE**

Opmerkelijk is dat ook zonder de aanwezigheid van dat alarmsignaal (‘gevaar’) de hersenen kunnen beslissen dat ervaring van pijn aangewezen is.

### **Chronische pijn en een overgevoelig zenuwstelsel: sensitisatie**

Het is ondubbelzinnig wetenschappelijk bewezen dat ook bij chronische pijn, zoals u die ervaart, sprake is van een overgevoelig zenuwstelsel. Wat chronische pijn zo kenmerkend maakt, is dat het zenuwstelsel zowat overal in het lichaam overgevoelig is, in tegenstelling tot het voorbeeld van de spierscheur, waar alleen de gekwetste spier en zijn directe omgeving overgevoelig worden. Deze veralgemeende overgevoeligheid wordt sensitisatie genoemd. De volgende vaststellingen

zijn belangrijk om te beseffen dat deze pijn wordt veroorzaakt door sensitisatie en niet door een lichamelijke beschadiging:

- Bij chronische pijn zijn er per definitie al lange tijd pijnklachten; als er sprake was van een beschadiging was deze lang hersteld.
- Pijn kan ook van plaats veranderen.
- De mate van pijn kan erg wisselen soms per dag, soms per uur.
- De pijn kan in de loop van de tijd op wisselende plaatsen in het lichaam aanwezig zijn.
- Al bij hele lichte prikkels, die normaal gesproken niet pijnlijk zijn, zoals bewegen of aanraken kan pijn ontstaan. Pijn kan zelfs spontaan bestaan, zonder letsel of activiteit.

Om sensitisatie nog verder te verduidelijken, vergelijken we het zenuwstelsel met een inbraakalarm. Het inbraakalarm is bedoeld om bewoners te waarschuwen als er een inbreker is, net als het pijnsysteem dat waarschuwt als er een beschadiging is. Wanneer het alarm afgaat, probeert iemand waarschijnlijk het huis binnen te dringen. Het alarm signaleert dit.

*Een goed werkend alarmsysteem is vergelijkbaar met acute pijn; de pijnprikkel is een signaal dat er iets mis is. Er is sprake van weefselbeschadiging zoals het breken van een arm of been.*

Wanneer het inbraakalarm telkens bij het minste of geringste afgaat zonder dat er een inbreker wordt gevonden, dan is de werking van het alarm niet in orde. De oorzaak ligt dan niet bij een eventuele inbreker, maar bij een verkeerde afstelling van het alarmsysteem.



**Figuur 8.8** Sensitisatie

*In het geval van chronische pijn is de pijn niet meer een signaal dat er weefselbeschadiging is, het zenuwstelsel zelf is te scherp af-*

---

**gesteld. Het is overgevoelig geraakt.**

Een bepaald deel van het lichaam kan overgevoelig raken, maar het kan ook gebeuren dat meerdere lichaamsdelen pijnlijk zijn. Deze pijnklachten kunnen wisselen in de loop van de tijd en beïnvloed worden door activiteiten of omstandigheden waarin een persoon verkeert. De pijn kan al ontstaan door te bewegen of in sommige gevallen zelfs spontaan.

**WAT IS ER DAN PRECIES VERKEERD MET ONS ZENUW-  
STELSEL ALS HET OVERGEVOELIG IS?**

Om te verduidelijken hoe sensitiviteit bij patiënten met fibromyalgie tot stand komt, verwijzen we naar de voorafgaande figuren. Bij sensitiviteit is het aantal sensoren per zenuwcel (figuur 8.3) groter dan normaal. Meer sensoren betekent uiteraard een grotere gevoeligheid. Bovendien zullen de poorten verbonden aan de sensoren (figuur 8.3) langer open blijven staan wanneer ze geprikkeld worden, waardoor er meer elektrisch geladen deeltjes de cel binnendringen. Daarnaast worden gevaarboodschappen ter hoogte van het ruggenmerg versterkt, dus sterker doorgegeven aan de hersenen (figuur 8.4), en allerminst worden tegengehouden (terwijl het ruggenmerg normaal een stevige filter vormt voor gevaarboodschappen die zodoende nooit de hersenen bereiken). Het krachtige pijnstillende systeem vanuit de hersenen werkt niet meer naar behoren! Tot slot zullen de talrijke gevaarboodschappen die in de hersenen toekomen als vrij ernstig worden geïnterpreteerd (en dus veel pijn met zich meebrengen!) als u zich zorgen maakt over de pijn, als u veel aandacht schenkt aan de pijn, als u blijft zoeken naar 'schade' aan het lichaam die de pijn moet verklaren, etcetera.

***Een belangrijke vraag is nu waarom bij de ene persoon nu wel sensitiviteit (overgevoeligheid) en chronische pijn ontstaat en bij de andere persoon niet.***

Hier zijn drie factoren van belang:

- De mate van beschadiging waarmee de pijnklachten zijn begonnen, kan de kans op sensitiviteit vergroten. Bijvoorbeeld na een groot letsel zoals een uitgebreide beenbreuk heeft u meer kans op sensitiviteit dan na een klein letsel zoals een scheurtje in uw vingernagel.
- Aanleg, zoals bij veel aandoeningen hebben sommige mensen vanuit hun genetische aanleg meer kans op sensitiviteit.

- De manier waarop mensen omgaan met hun klachten, en daarbij nauw aansluitend de manier waarop ze denken over hun klachten.

De laatste factor is van groot belang, omdat dit de factor is waarop mensen zelf invloed op kunnen uitoefenen. Dit staat hierna verder uitgewerkt, meer specifiek in de paragraaf ‘Kennis over pijn beïnvloedt de manier waarop u pijn beleeft’.

- Overmatige spierspanning in samenhang met verkrampt bewegen of niet kunnen ontspannen.
- Verslechterde lichamelijke conditie.
- Negatieve emoties (neerslachtig, boos, machteloos of verdrietig zijn).
- Angst (om te bewegen, voor pijn of voor een ernstige ziekte).
- Stress (niet kunnen voldoen aan de eisen die de omgeving aan u stelt of aan de eisen die u aan zichzelf stelt; niet tevreden zijn met uzelf).
- Opkroppen van spanning, woede of verdriet.
- Overbelasting (teveel tegelijk willen, teveel achter elkaar plannen, altijd voor anderen klaarstaan of altijd doorgaan tot iets af is).
- Te veel aandacht gericht op pijnlijke plaatsen in uw lichaam
- Conflicten (op het werk of in de familie).
- Vermijden van bewegen.
- Gedachten zoals: ‘De pijn die ik heb, betekent dat er iets ernstigs aan de hand is’.

#### FACTOREN DIE SENSITISATIE IN DE HAND KUNNEN WERKEN

Er is een aantal factoren waarvan men sterk vermoedt dat ze sensitiviteit in de hand werken of onderhouden als ze eenmaal aanwezig zijn. De invloed van deze factoren is echter bij iedere persoon anders. Mogelijk herkent u een aantal factoren die ook bij u aanwezig zijn, en die bijgevolg in uw lichaam het alarmsysteem overgevoelig maken of houden.

## VOORBEELDEN VAN SENSITISATIE UIT DE PRAKTIJK: GETUIGENISSEN VAN PATIËNTEN

Ik heb jaren het gevoel gehad dat mensen dachten dat de pijnklachten ‘tussen mijn oren zaten’ verteld een 48-jarige man. Dit kwam omdat ik niet goed kon uitleggen waardoor ik pijnklachten had. Nu vertel ik vaak het voorbeeld van het inbraakalarm, want dat is voor veel mensen wel goed te begrijpen. Vaak vertel ik dat bij mij stress een belangrijke oorzaak ervan is geweest dat het alarm op scherp is gaan staan.

Een 54 jarige vrouw vertelt het volgende verhaal over haar klachten. Ongeveer vijftien jaar geleden begonnen de klachten. Ik was met mijn man en kinderen op vakantie in Italië. We hadden een drukke periode achter de rug en ik had echt zin om op vakantie te gaan. We zaten in een prachtig huis aan het Gardameer. Na twee dagen verstpakte ik me bij een spelletje met mijn dochter bij het zwembad. Ik voelde veel pijn maar de enkel werd niet dik of rood, dus ik dacht nog ‘daar kom ik goed mee weg’. Ik bleef de hele vakantie last houden; hoewel ik redelijk wat rust heb gehouden, heb ik ook veel dagen eindeloos gelopen met die pijnlijke enkel. Vooral na een dag winkelen in Verona had ik heel veel pijn. In de auto op de terugweg kreeg ik ook veel pijn. We zijn toen onderweg nog gestopt om pijnstillers te kopen. Thuisgekomen ben ik weer aan het werk gegaan, maar bleef ik de klachten houden. Na een paar weken ben ik nog bij de huisarts geweest, maar deze zei er niets aan te kunnen zien. De pijn ging zich steeds verder uitbreiden. Hulpverleners zeiden elke keer hetzelfde: lichamelijk is alles in orde. Uiteindelijk ben ik overal geweest zoals de huisarts, fysiotherapeuten, een psycholoog, alternatieve genezers, kuuroorden etcetera. Toen de pijn zich over verschillende lichaamsdelen verspreid had dacht ik dat het reuma was en vreesde het ergste. De reumatoloog heeft me uiteindelijk verteld dat het fibromyalgie was, maar toen ik hem vroeg wat oorzaak van fibromyalgie was kon hij me daar geen antwoord op geven. Dat maakte me wel ongerust, want er moet toch een oorzaak zijn voor pijnklachten? Uiteindelijk kreeg ik van een arts informatie over het sensitiseringsmodel. Daarin stond dat er sprake was van overgevoeligheid van het zenuwstelsel. Deze uitleg paste helemaal bij mijn klachten. Ik



merk dat als ik me druk maak, mijn klachten erg toenemen en als ik me goed ontspan dat ik me dan een stuk prettiger voel. Ik weet nu dat als ik pijn heb, ik me geen zorgen hoeft te maken dat er iets kapot is in mijn lichaam of dat ik per se rust moet nemen. Ik geef niet zo veel aandacht meer aan de pijn en accepteer dat het er is, dat geeft me veel rust.

Een 60 jarige vrouw vertelt: het sensitisatiemodel deed voor mij de puzzelstukjes op de juiste plaats vallen. Ik heb me de afgelopen jaren suf gepiekerd over mijn pijnklachten. Soms had ik heel veel last, dan ging het weer een poos redelijk goed. De ene keer had ik veel last van mijn polsen, de andere keer had ik weer veel pijn in mijn nek. Het was voor mij onbegrijpelijk en verontrustend dat het zo wisselend was. Middels het sensitisatiemodel kan ik het begrijpen. Soms zijn er duidelijke aanleidingen waardoor ik meer pijn krijg, bijvoorbeeld wanneer ik een verjaardag moet organiseren of als ik veel visite krijg. De andere keer is de aanleiding minder duidelijk. Ik zeg ook vaak tegen mijn man als ik veel last heb: 'Ach ik ben weer wat overgevoeliger'. Nu heb ik de pijn geaccepteerd en zorg ik dat ik een gebalanceerd leven leid en maak me in ieder geval geen zorgen meer om mijn pijnklachten. Ook pijnmedicatie slik ik nog sporadisch.

### Kennis over pijn beïnvloedt de manier waarop u pijn beleeft

En hoe nu verder met deze informatie over het sensitisatie model omgaan in het dagelijks leven?

*Wees gerustgesteld door het feit dat er geen beschadiging aan uw lichaam is*

Het is van belang niet meer op zoek te gaan naar een inbreker c.q. een lichamelijke stoornis in uw lichaam, maar iets te doen aan de factoren die het alarmsysteem op scherp stellen en de pijnklachten onderhouden. Zoals gezegd zijn deze factoren voor iedereen verschillend en is het aan u om uit te zoeken welke factoren op u van toepassing zijn. Maakt u zich ook niet langer druk als mensen in uw omgeving u het gevoel geven dat ze er vanuit gaan dat de pijn 'tussen uw oren zit'. Zij zijn onwetend over de huidige wetenschappelijke kennis over fibro-

myalgie. Uw pijnklachten hebben wel degelijk een biologische basis, en die kunt u hen uitleggen door te verwijzen naar het overgevoelig inbraakalarm.

### *Ga voor uzelf na wanneer uw klachten verergeren*

In welke situaties bevond u zich; heeft u te veel activiteiten gedaan of juist te veel stil gezeten, zijn er sterke emoties aanwezig geweest, was u extra gespannen of waren er conflicten? Een mogelijkheid om dit voor uzelf na te gaan is om een tijd een dagboek bij te houden waarin u de mate van pijn en uw omstandigheden bijhoudt. Soms zullen er duidelijke verbanden naar voren komen en soms zal het moeilijker zijn verbanden te leggen. Probeer te leren uit die situaties waarin bepaalde emoties of activiteiten samengingen met klachtenprovocatie. Probeer deze situaties in de toekomst te voorkomen.

### *Probeer uw aandacht te verplaatsen*

Hoe meer uw aandacht gericht is op pijn, hoe meer pijn u zult voelen. Denk maar aan de voetballer die tijdens het heetst van het spel geen pijn zal voelen doordat hij met het spel bezig is. Het is wellicht gemakkelijker gezegd dan gedaan, maar probeer bewust activiteiten te ondernemen die uw gedachten afleiden van de pijn. En probeer de pijn een minder belangrijke plek in uw leven te geven.

### *Zoek een balans in uw activiteiten*

Te veel activiteiten achter elkaar plannen kan vermoeiend zijn en meer stress opleveren. Probeer bewust een gebalanceerde dagindeling te maken, waarbij activiteiten en rustpunten elkaar afwisselen. Het kan praktisch zijn om uw indeling in het begin daadwerkelijk op te schrijven, zodat u een houvast hebt. Wanneer u toch een keer onvermijdelijk een drukke dag hebt, geef uzelf daarna dan voldoende de tijd om te herstellen.

### *Probeer binnen uw eigen mogelijkheden zo veel mogelijk te bewegen*

Uit onderzoek is gebleken dat bij mensen met fibromyalgie de pijn drempel verlaagt tijdens bewegen, terwijl die bij gezonden opmerkelijk stijgt tijdens inspanning. Dit verklaart waarom mensen met fibromyalgie sneller pijnreacties krijgen bij inspanning. Dit heeft ondermeer te maken met de verminderde doorbloeding van de spieren tijdens inspanning. Het is dus aangewezen om voorzichtig om te springen met lichaamsbeweging.

Aan de andere kant is bewegen essentieel voor een zo gezond mogelijk lichaam. Door te bewegen blijven de spieren, pezen en botten in een betere conditie en daarnaast is het goed voor uw hart- en vaatstelsel. Ook hier is het dus van belang een balans te vinden, zodat u binnen uw eigen mogelijkheden zo veel mogelijk beweegt. Van belang is wel dat u de activiteiten rustig opbouwt, zodat het lichaam er zich goed aan kan aanpassen. Hierbij kan de kinesist (België) of fysiotherapeut (Nederland) u goed ondersteunen. De huisarts kan u doorverwijzen.

### *Negatieve gedachten en stress kunnen de pijn onderhouden*

Nu denkt u misschien: 'Zie je wel, zit het toch weer tussen de oren'. Maar het is niet meer van deze tijd om te denken dat lichaam en geest gescheiden zijn. De mens is een eenheid van biologische, psychische en sociale factoren. Dit is niet los van elkaar te zien. Bij stress kunnen er bepaalde stoffen in het lichaam vrijkomen die de overgevoeligheid van het zenuwstelsel versterken. Denk maar aan de violist die vreselijke pijn heeft van een klein sneetje, omdat dit zulke grote gevolgen voor hem kan hebben.

Merkt u dat u vaak negatieve gedachten ervaart, bijvoorbeeld omdat u zich zorgen maakt over uw werk of toekomst, dan kan het verstandig zijn om een afspraak te maken met een psycholoog of een bedrijfsarts. Een deskundige buitenstaander kan u helpen uw gedachten op een rij zetten. Hierdoor wordt duidelijk waar u vastloopt, en wat realistische en onrealistische gedachten zijn. Dit is soms helaas nog een taboe, maar het is niets om u voor te schamen. Er komt soms zoveel op de mensen af tegenwoordig, dat het erg nuttig kan zijn dat iemand eens een overzicht voor u maakt van uw gedachten.

### *Stress kan verminderen door te leren ontspannen*

Als reactie op pijn gaan spieren in het lichaam vaak verkrampen. Dit veroorzaakt alleen maar meer pijn. Ook hier kan de fysio/kinesitherapeut u bij helpen. Deze kan ontspanningsoefeningen aanleren of vastzittende spieren los masseren.

## **KORTE SAMENVATTING**

- Bij fibromyalgie beheerst chronische pijn vaak het dagelijks leven (familielevens, werk, hobby's, sociale contacten).
- Er worden geen lichamelijke oorzaken gevonden voor uw pijnklachten.
- Dit veroorzaakt veel onrust en onzekerheid.
- Fibromyalgiepatiënten krijgen vaak het stempel: 'het zit tussen de oren'.

- Dat er geen lichamelijke beschadiging is, betekent niet dat er geen oorzaak is voor uw pijnklachten.
- Het sensitiseringsmodel dient als uitleg voor pijnklachten bij fibromy-  
algie.
- Volgend deze nieuwste kennis ligt de oorzaak van de pijnklachten in  
het ‘alarmsysteem’ van het lichaam.
- Dit alarmsysteem (pijnverwerkingsstelsel) is onderdeel van het  
zenuwstelsel.
- Het pijnverwerkingsstelsel is overgevoelig geraakt (sensitisatie).
- De manier waarop mensen omgaan met hun klachten is een be-  
langrijke factor waardoor sensitisatie kan ontstaan, dit is de factor  
waarop u zelf invloed kunt uitoefenen.
- Er is een aantal factoren die sensitisatie kunnen bevorderen.
- Deze factoren verschillen per persoon.
- Probeer te bepalen welke factoren op u van toepassing zijn.
- U kunt invloed uitoefenen op deze factoren!
- Dit hoeft u niet alleen te doen, uw huisarts kan u doorverwijzen.

## Literatuur

- Butler, D., Moseley, G.L. (2003). *Explain pain*. Adelaide: NOI Group Publications.
- Meeus, M. & Nijs, J. (2007). Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Clinical Rheumatology*, 26, 465-473.
- Wilgen, C.P. van, Nijs, J. & Keizer D. (2007). Chronische pijn: centrale desensitisatie door middel van patiënteneducatie over pijnfysiologie? *Tijdschrift voor Kinesithérapie*, 2, 4, 13-18.
- Wilgen C.P. van & Keizer, D. (2004). Het sensitiseringsmodel: een methode om een patiënt uit te leggen wat chronische pijn is. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 148, 2535-2538.
- Vierck, C.J. (2006). Mechanisms underlying development of spatial distributed chronic pain (fibromyalgia). *Pain*, 124, 242-263.

Vragen? Stel deze de volgende keer als u bij uw therapeut op consultatie gaat. Uw therapeut zal u graag helpen en u aanleren hoe u hiermee in het dagelijks leven aan de slag kunt om uw pijnklachten te controleren.