

Educatie over pijnmanagement

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 aanhoudende pijnklachten. Deze informatiebrochure heeft als doel om je meer inzicht te geven in wat pijn is, hoe het komt dat je pijn ervaart en wat je eraan kan doen om meer controle te krijgen over de pijnklachten. Het is een hulpmiddel voor jou om over pijn te leren en voor de zorgverlener als ondersteuning bij het uitleggen over pijn en wat jij eraan kan doen.

Inleiding

Heb je momenteel pijn? Het mag misschien een schrale troost zijn, maar je bent niet alleen. Op heel de wereld ervaart één op de vijf mensen (één op de vier in België) dagelijks pijn. Pijn kan het dagelijks functioneren ernstig beperken. Mensen met aanhoudende pijn zijn vaak al naar meerdere therapeuten (artsen, kinesitherapeuten / fysiotherapeuten, etc.) geweest en/of hebben diverse onderzoeken ondergaan. Hier krijgen ze vaak te horen dat er lichamenlijk letsel is terwijl de behandeling onvoldoende helpt en het lichaam niet geneest. Of ze krijgen te horen dat er geen lichamenlijke oorzaak te vinden is. Pijn hebben zonder te weten wat de oorzaak is of wat je eraan kan doen, is erg vervelend en kan mensen onzeker maken. Dat er mogelijk geen lichamenlijke 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 zenuwstelsel zelf.

In deze brochure willen we je uitleggen hoe pijn werkt en hoe jij hier invloed op kan hebben, want dat kan! Uit onderzoek is gebleken dat het begrijpen van pijn en welke factoren de pijnervaring kunnen beïnvloeden zeer belangrijk zijn en een positief effect hebben op jouw pijnervaring.

Inhoud (koppen inkorten)

Acute en aanhoudende pijn hebben zeer verschillende oorzaken..	5
Het zenuwstelsel verstuurt vele boodschappen.....	6
De hersenen beoordelen de boodschappen om de risico's in te schatten.....	8
Het zenuwstelsel kan de mogelijke gevaarboodschap dempen.....	11
Het zenuwstelsel kan de mogelijke gevaarlijkboodschap versterken	12
De pijn zit niet 'tussen de oren'	14
Bij de beoordeling van mogelijke gevaarboodschappen wordt rekening gehouden met vele factoren	15
Aanhoudende pijn wordt veroorzaakt door een overactief alarmsysteem.....	17
Veel factoren kunnen bijdragen tot het aanhouden van pijn.....	21
Kennis over pijn beïnvloedt de manier waarop je pijn ervaart.....	25
Wees gerustgesteld door het feit dat er geen beschadiging aan je lichaam is.....	26
Probeer binnen je eigen mogelijkheden zo veel mogelijk te bewegen	27
Zoek een balans in de activiteiten	28
Probeer je aandacht te verplaatsen	28

Stress kan verminderen door te leren ontspannen.....	30
Verander je leefstijl voor een opwaartse spiraal.....	30
Behandeling voor aanhoudende pijn	31
Literatuur	34
Dankwoord	35

Acute en aanhoudende pijn hebben zeer verschillende oorzaken

Het klinkt misschien vreemd maar pijn is in de meeste gevallen goed voor je. Je zenuwstelsel is je alarmsysteem en pijn is het alarm dat je waarschuwt voor mogelijk gevaar, het beschermt je. Maar als de pijn lang aanhoudt, verliest hij vaak zijn rol als waarschuwingssignaal. Er is een belangrijk verschil tussen acute en aanhoudende pijn, ondanks dat je de pijn hetzelfde kan ervaren. Het begrijpen van de verschillen tussen acute en aanhoudende pijn is erg belangrijk om er op een adequate manier mee om te gaan.

Acute pijn betekent dat de pijn van korte duur is. Het kan heel intens zijn maar het kan ook een ongemak zijn. Het komt meestal voor wanneer er beschadiging aan het lichaam optreedt (bijvoorbeeld als je je vinger breekt). Als er schade is zal de pijn ervoor zorgen dat je veel aandacht besteedt aan het gekwetste lichaamsdeel, om het te beschermen waardoor het kan genezen. Maar pijn kan ook optreden bij het geringste risico op beschadiging. Wanneer je bijvoorbeeld je vinger naar achteren trekt zal je op een gegeven moment pijn voelen voordat er een blessure optreedt. Hier zet pijn ons aan om onszelf niet in een mogelijke riskante situatie te brengen. In beide gevallen (risico op schade of werkelijke schade) wordt pijn bovendien beïnvloed door een groot aantal andere factoren. Als we bijvoorbeeld om de een of andere reden denken dat er veel gevaar dreigt, zal dit de ervaring van pijn doen toenemen. En als we worden afgeleid door een belangrijke taak, wordt de pijn minder. Daarom is de pijnintensiteit een zeer slechte maatstaf voor het werkelijke risico! We komen hier later op terug.

Aanhoudende pijn duurt langer dan de acute pijn en komt vaak niet meer door beschadiging in het lichaam maar door een verandering in het zenuwstelsel. Dit maakt het lichaam overgevoelig. De lichamelijke beschadiging is vaak genezen of het risico ervan is weg, maar de pijn blijft aanhouden. Het lichaam is in wezen “overbeschermend”, ons alarmsysteem is dus ontregeld.

Wanneer pijn langer dan 3 maanden aanwezig is noemen we het “aanhoudende pijn”. Men noemt dit ook wel “chronische pijn”, maar het woord “chronisch” doet vermoeden dat het niet meer over gaat en je er mogelijk geen invloed op hebt. Dit klopt niet en daarom gebruiken wij de term “aanhoudende pijn”.

Het beste is dat je deze informatie meerdere malen rustig doorleest, en dat je na de eerste lezing enkele dagen wacht om het een tweede maal door te nemen. Het maken van aantekeningen tijdens het doorlezen is vaak een handig hulpmiddel. Onderaan de pagina is er ruimte om aantekeningen te maken.

.....

.....

.....

.....

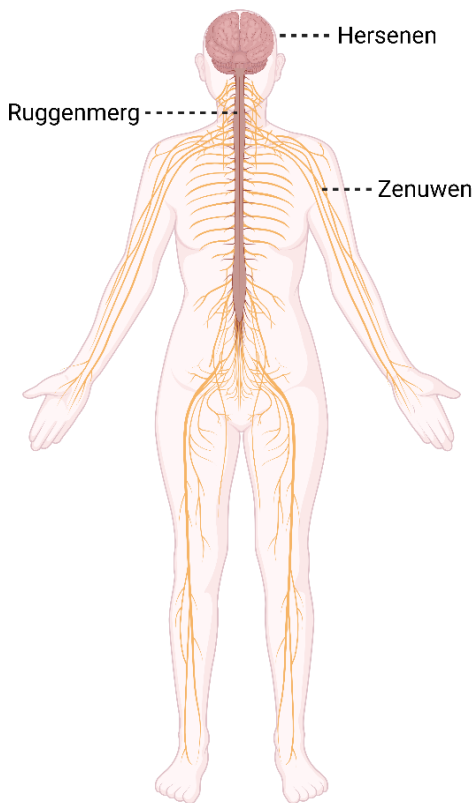
.....

Het zenuwstelsel verstuurt vele boodschappen

Ons lichaam stuurt continu informatie naar onze hersenen zodat je bewust wordt van wat er om je heen gebeurt. Dit gebeurt allemaal in het zenuwstelsel. Het zenuwstelsel bestaat uit sensoren, zenuwen, het ruggenmerg en de hersenen. De sensoren en zenuwbanen zijn zeer wijd vertakt in het lichaam (figuur 1: de zenuwen zijn geel gekleurde lijnen in het lichaam). De sensoren zitten overal in het lichaam, zoals in de huid, spieren, gewrichten en de organen. De sensoren detecteren de informatie van de omgeving en wat er in ons lichaam gebeurt en geven de informatie als een boodschap door aan de zenuwen. De zenuwen lopen naar het ruggenmerg dat door de wervelkolom naar de hersenen gaat. Het ruggenmerg en de hersenen worden samen het centrale zenuwstelsel genoemd.

Het lichaam bevat honderden meters zenuwen en miljoenen sensoren die continu boodschappen sturen naar de hersenen. Zenuwen kunnen we het best vergelijken met elektrische kabeltjes in het lichaam die boodschappen in de vorm van elektrische stroompjes transporteren. Deze boodschappen kunnen ontstaan in de hersenen om van daaruit via het ruggenmerg en zenuwen naar de spieren te gaan (bijv. je hersenen geven de armspieren het commando om een kop koffie op te pakken), maar evengoed kunnen de boodschappen ontstaan in de sensoren van de huid in je hand (bij het aanraken van een heet voorwerp) om van daaruit via de zenuwen naar het ruggenmerg en vervolgens de hersenen te gaan. Wanneer deze boodschappen bij de hersenen aankomen en hier verwerkt zijn, word je bewust van de boodschap.

Figuur 1, Het zenuwstelsel



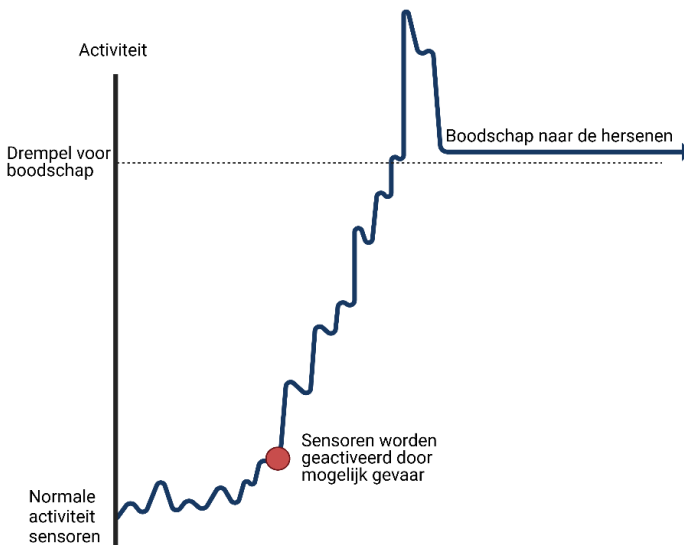
.....

.....

.....

De hersenen beoordelen de boodschappen om de risico's in te schatten

De boodschappen kunnen jou ook waarschuwen voor mogelijk gevaar. Bijvoorbeeld wanneer je iets heets aanraakt, op je vinger slaat of wanneer je in aanraking komt met zuur. De warmte, de druk of het zuur wordt gedetecteerd door de sensoren. Wanneer je bijvoorbeeld een hete pan vastpakt zullen de temperatuursensoren geactiveerd worden. Hoe warmer het voorwerp is en hoe langer je het aanraakt hoe actiever de sensoren worden. Als er genoeg activiteit is van de sensoren om de drempel te overschrijven, wordt de boodschap verstuurd door de zenuw via het ruggenmerg naar de hersenen, zie figuur 2.



Figuur 2, Stimulans nodig om een boodschap te sturen

De boodschap komt eerst aan bij het ruggenmerg. Vanuit het ruggenmerg worden reflexen aangestuurd, zo komt het dat je de hand in een reflex wegtrekt bij de hete pan voordat je er bewust van

Als je 's nachts een vierpotig dier in een bos ziet, waar denk je dan aan? Waarschijnlijk besluiten je hersenen dat het een hond of een wolf is, maar dat hangt af van vele factoren: je kennis van het gebied en de mogelijkheid om daar een hond of een wolf te ontmoeten, de verhalen die je verteld zijn, je mogelijke angst, je eerdere ervaring met viervoeters... Daarom wordt gezegd dat pijn (net als elke andere ervaring) het gevolg is van de beoordeling van de hersenen van de verschillende informatie die het ontvangt, met het risico soms een vals alarm te hebben... ten onrechte maar te goeder trouw!

wordt. Wanneer ook in het ruggenmerg de drempel overschreden wordt gaat de mogelijk gevaarboodschap door naar de hersenen.

De hersenen filteren de binnenkomende boodschappen uit het lichaam zoals wat je ziet, ruikt, hoort, de positie van je lichaam en wat je aanraakt. Als je bewust wordt van al deze boodschappen zal je overspoeld worden. Dus de hersenen filteren de boodschappen en je wordt alleen bewust van de boodschappen die het meest relevant voor je zijn. Je bent bijvoorbeeld niet continu bewust van het gevoel van de sokken om je voeten, tot wij het nu benoemden. Over het algemeen zijn boodschappen over mogelijk gevaar belangrijk waardoor je hier sneller bewust van wordt. Maar dit betekent nog niet dat je pijn ervaart. De hersenen zullen deze boodschappen eerst beoordelen. Hiervoor heb je geen specifiek pijngebied. Veel verschillende gebieden in de hersenen werken samen om de mogelijke gevaarboodschap goed te beoordelen, afhankelijk van de situatie waarin jij je bevindt of je eerdere ervaringen. Als de hersenen beoordelen dat er gevaar is en dat je gewaarschuwd moet worden, ervaar je pijn. Maar de hersenen kunnen ook besluiten om jou niet te waarschuwen. Je hebt vast wel eens opgemerkt dat je een "blauwe plek" had zonder dat je kon herinneren dat er iets gebeurd is. De hersenen hebben de mogelijke gevaarboodschappen eruit gefilterd omdat andere boodschappen op dat moment belangrijker waren. De filtering van de boodschappen in de hersenen is één van de manieren hoe je lichaam pijn kan dempen. Verder in de brochure

zullen wij uitleggen hoe jij dit kan gebruiken in het dagelijks leven om beter om te kunnen gaan met pijnklachten.

Je hebt misschien ook wel eens gehoord van mensen die ernstig gewond zijn geraakt, maar op dat moment geen pijn hadden zoals bij een ernstig auto-ongeluk of wielrenners die na een zware val toch de wedstrijd uitrijden... Daarentegen, "lichte incidenten" zoals een snee in de vinger met een stuk papier kunnen veel pijn doen, ook al zijn ze volkomen veilig. Dit betekent dus dat schade in het lichaam niet altijd pijn geeft. En dat kleine beschadigingen soms heel veel pijn kunnen doen. Hoe is dit mogelijk?

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

Als we gewond zijn geraakt bij een auto-ongeluk en de motorkap van de auto staat in brand, is het veel belangrijker om uit de auto te kunnen vluchten om jezelf in veiligheid te brengen dan de pijn te ervaren van het letsel. Hierdoor blokkeren de hersenen alle mogelijke gevaarboodschappen en geven ze prioriteit aan de boodschappen voor je veiligheid. Dit doen ze niet alleen door de boodschappen te negeren...

.....

.....

.....

.....

.....

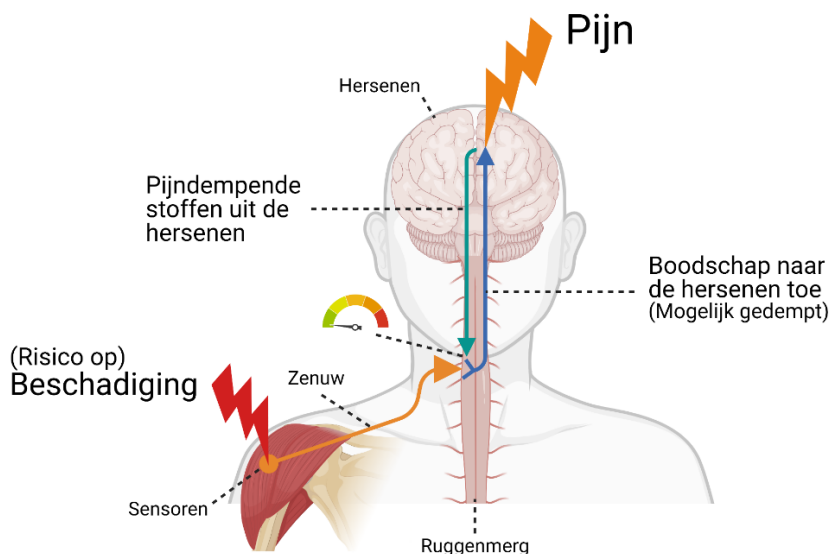
.....

.....

Het zenuwstelsel kan de mogelijke gevaarboodschap dempen

De hersenen kunnen niet alleen boodschappen wegfilteren, ze kunnen de boodschappen ook dempen. Ons lichaam heeft **een zeer krachtig pijn dempend systeem**. De hersenen kunnen chemische stoffen vrijlaten die via het ruggenmerg naar het lichaam worden verspreid (zie groene lijn in figuur 3).

Deze chemische stoffen verminderen de overdracht van de boodschappen in het ruggenmerg. Dit kan de boodschappen van het ruggenmerg minder krachtig maken of zelfs blokkeren. Het ruggenmerg moet dan veel meer informatie ontvangen (bijvoorbeeld veel meer druk op de huid of in de spieren) om een boodschap aan de hersenen door te geven. **De pijn demping is tot 60 keer krachtiger dan pijn medicatie!** Dus zowel de hersenen als het lichaam hebben een hele sterke filter waarmee jij zelf de pijn kan stillen.



Figuur 3, Dampen en versterken van gevaarboodschappen

Je pijn dempend systeem werkt gelukkig niet alleen tijdens extreme gevallen zoals bij een ongeval, het wordt ook geactiveerd wanneer je actief bent of wanneer je iets doet waar je gelukkig van wordt of belangrijk vindt. Hierdoor ervaar je vaak lichte pijntjes pas een half uur na het sporten of nadat je klaar bent met hetgeen je zo leuk of belangrijk vond. De hersenen laten dan weer minder pijn dempende stoffen vrij en ze worden niet meer weg gefilterd. **Dit betekent dat je zelf in staat bent om de pijn te dempen!** We gaan er verder in de brochure op in hoe je dit in het dagelijks leven kunt toepassen.

.....

.....

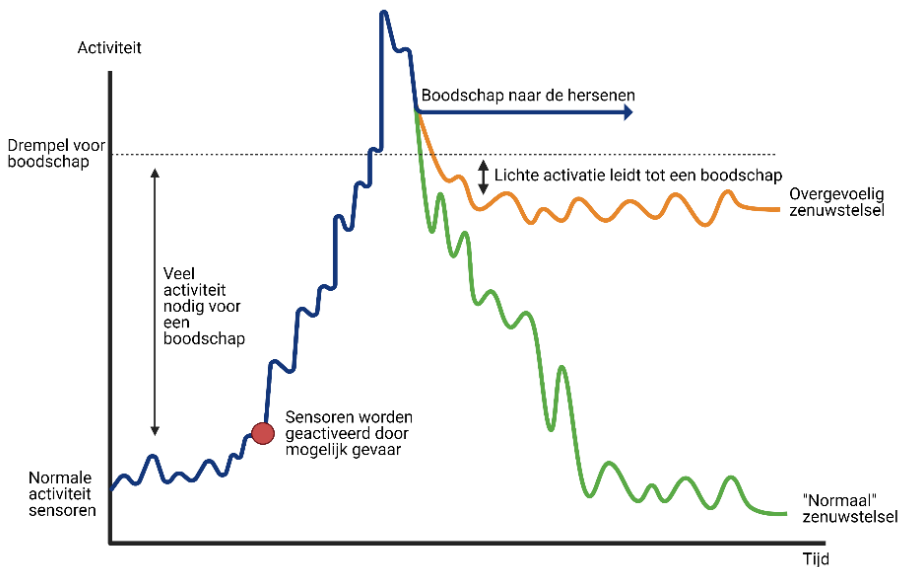
.....

.....

.....

Het zenuwstelsel kan de mogelijke gevaarlijkboodschap versterken

De hersenen kunnen niet alleen de boodschappen dempen, ze kunnen de boodschappen ook versterken. **Het lichaam heeft ook een pijnversterkend systeem.** Ook dit is normaal gesproken goed voor je want het zorgt ervoor dat jij je lichaam kan beschermen als het beschadigd is. Als je bijvoorbeeld je enkel verstuikt en er is schade in de enkel, dan is het belangrijk dat dit kan genezen. Het lichaam geeft chemische stoffen af die de sensoren in de enkel gevoeliger maken en ook het sturen van de boodschappen naar het ruggenmerg vergemakkelijkt. Naarmate het zenuwstelsel gevoeliger wordt, is het licht activeren voldoende om pijn te voelen. Hierdoor kan al een lichte aanraking aan de huid, of de kleinste bewegingen leiden tot een boodschap naar de hersenen (figuur 4: zie oranje lijn). Daarnaast worden de boodschappen in het ruggenmerg niet meer gedempt maar juist versterkt.



Figuur 4, Vergelijking van een zenuwstelsel dat weer "normaal" wordt met een zenuwstelsel dat overgevoelig wordt

De boodschappen zijn dus nog krachtiger en de hersenen zullen de boodschappen zeer belangrijk vinden om jou te beschermen. Je ervaart dus eerder pijn en de pijn is ook erger. Door de pijn zal jij de enkel meer beschermen waardoor het kan genezen. Niet alleen rond de beschadiging wordt het zenuwstelsel overgevoelig, dit kan ook uitbreiden naar de gebieden er omheen zoals de voet en het onderbeen na een enkelverstuiking. Maar ook het gehele zenuwstelsel kan overgevoelig worden, bijvoorbeeld bij een griepje wordt vaak je gehele lichaam gevoelig. Het alarmsysteem van je lichaam is op dit moment alerter dan normaal en er staat een versterker op! Eigenlijk betekent dit dat je op zo'n moment bedrogen wordt door je lichaam. Je ervaart pijn terwijl iets helemaal niet gevaarlijk hoeft te zijn, zoals bij de lichte aanraking van de huid.

.....

.....

.....

.....

Extra informatie: demping en versterking van pijn in het ruggenmerg

Of mogelijke gevaarboodschappen uit het lichaam worden doorgestuurd naar de hersenen wordt besloten in een overstap tussen zenuwcellen in het ruggenmerg (ook wel synapsis genoemd). Binnen de synaps worden de boodschappen omgezet in chemische stoffen die de sensoren in de volgende cel kunnen activeren om de boodschappen aan de hersenen door te geven. Zoals je geleerd hebt kunnen de hersenen stoffen vrijlaten die de boodschappen kunnen dempen of versterken. Om de pijn te versterken laten ze chemische stoffen vrij die soortgelijk zijn aan de stoffen die vrijkomen door de boodschappen. Hierdoor worden de sensoren aan de andere kant nog meer geactiveerd! Maar de chemische stoffen kunnen ook een tegenwerkend effect hebben. De chemische stoffen kunnen in dit geval de concentratie van stoffen binnen de synaps veranderen. Hierdoor wordt de sensor minder sterk geactiveerd. Zie dit proces als soep maken: Voeg je 10 tomaten bij 3 tomaten heb je nog meer tomatensoep, maar voeg je 10 wortelen bij 3 tomaten dan is het geen tomatensoep meer maar wortelsoep. **Als de concentratie pijnlijkdempende stoffen toeneemt en groot genoeg is, dan worden de mogelijke gevaarboodschappen gedempt of zelfs geblokkeerd!**

De pijn zit niet ‘tussen de oren’

De mate van gevoeligheid van ons zenuwstelsel verandert continu. Dat komt omdat ons zenuwstelsel zich continu aanpast aan zijn omgeving. Hierdoor leren wij en kunnen wij ons lichaam trainen om dingen te doen die wij eerder niet konden. Als het lichaam dus voor een lange tijd veel boodschappen verstuurt uit een deel van het lichaam, zal het zenuwstelsel zich aanpassen om de boodschappen

efficiënter te versturen. Een overgevoelig zenuwstelsel wordt dus steeds beter in het versturen van de mogelijk gevaarboodschappen. Het zenuwstelsel maakt steeds meer sensoren en zenuwen aan. Meer sensoren zorgt ook voor meer activiteit om de drempel te bereiken waardoor een boodschap verzonden kan worden. Hierdoor kunnen kleine bewegingen of aanrakingen ook al zodanig versterkt worden dan je pijn ervaart. Iemand die een jaar geleden zijn enkel heeft verstuikt maar nog steeds pijn heeft, heeft dus daadwerkelijk een lichamenlijk oorzaak voor de pijn. De schade is al genezen maar het zenuwstelsel is aangepast. Het positieve is dat je zenuwstelsel zich ook weer kan aanpassen wanneer het voor een lange tijd weinig boodschappen hoeft te versturen.

Als de pijn blijft aanhouden betekent dat dus niet dat het ‘tussen de oren zit’. Er is dus daadwerkelijk een lichamenlijke verandering waardoor jij meer pijn ervaart!

.....

.....

.....

.....

.....

Bij de beoordeling van mogelijke gevaarboodschappen wordt rekening gehouden met vele factoren

Om de mogelijke gevaarboodschappen zo goed mogelijk te beoordelen, gebruiken ze zo veel mogelijk kennis en informatie die ze hebben. De beoordeling hangt dus af van veel factoren, bijvoorbeeld gevaar van de omgeving/ situatie waar jij je bevindt, de gevolgen die de het gevaar/beschadiging voor je heeft, je eerdere ervaringen met pijn, je emoties en/of gedachten over pijn. Dit is ook de reden waarom verschillende gebieden in de hersenen actief zijn bij de beoordeling.

Onze gedachten kunnen de pijn versterken. Als je gefocust bent op de pijn, de pijn als iets ernstigs ziet of verwacht dat er iets ergs aan de hand is, willen de hersenen de situatie zo goed mogelijk beoordelen (zoals bij de hond of wolf). Door de boodschappen uit het lichaam te versterken krijgen de hersenen zo veel mogelijk informatie binnen. De boodschappen krijgen de prioriteit zodat je bewust wordt van de "dreigende" situatie. De gedachten dat er iets ergs aan de hand is, zorgt er ook voor dat de hersenen sneller beoordelen dat jij gewaarschuwd moet worden. **De negatieve gedachten hebben het pijnversterkend systeem geactiveerd, waardoor je eerder pijn en ook meer pijn ervaart.**

Maar onze gedachten kunnen ook de pijn dempen. Positieve gedachten hebben een positieve invloed op het minder gevoelig worden van het zenuwstelsel. Het activeert het pijn dempend systeem in de hersenen, zoals wanneer je gitaar leert spelen. De boodschappen worden gedempt, geblokkeerd of worden in de hersenen weg gefilterd of worden als niet gevaarlijk beoordeeld. Hierdoor kan de overgevoeligheid dalen! Dit is goed nieuws voor als je pijn ervaart. Dit kan nieuwe moed geven: **de mate van 'gevoeligheid' (voor pijn) kan veranderen!**

Normaal gesproken neemt de overgevoeligheid van het zenuwstelsel vanzelf weer af als het lichaam geneest of als het gevaar weg is. Maar ons zenuwstelsel kan ook ontregeld raken...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aanhoudende pijn wordt veroorzaakt door een overactief alarmsysteem

Bij aanhoudende pijn is het zenuwstelsel ontregeld. Het pijnversterkend systeem blijft actief waardoor het zenuwstelsel overgevoelig blijft. Je alarmsysteem is als het ware overbeschermend, ondanks dat het lichaam al genezen is. En het krachtige pijn dempend systeem werkt niet meer goed. Dit geldt niet alleen voor het aangedane deel, maar ook voor andere delen van je lichaam. Je hele lichaam wordt daardoor dus gevoeliger voor pijn. Hierdoor hebben mensen met aanhoudende pijn vaak ook klachten in andere delen van het lichaam.

Maar er zijn ook andere veranderingen in de hersenen. Als je pijn een belangrijke rol krijgt in je dagelijks leven en je ervaringen en verwachtingen over pijn negatief zijn, doe je steeds meer ervaringen op die verbonden zijn aan de pijn. De beoordeling van de mogelijke gevaarboodschappen verandert hierdoor. Eerder is uitgelegd dat verschillende gebieden in de hersenen actief worden om de boodschappen te beoordelen. Doordat de pijn belangrijk is geworden en meer negatieve ervaringen hieraan verbonden zijn, worden steeds meer gebieden, die gekoppeld zijn aan de ervaringen, in de hersenen geactiveerd. Door de verhoogde activiteit in de hersenen besluiten ze sneller dat jij gewaarschuwd moet worden. En steeds minder activiteiten worden belangrijk genoeg om de mogelijke gevaarboodschappen uit het lichaam te negeren. Je wordt nu niet alleen bedot door je lichaam, maar je hersenen reageren daar nu nog actiever op. Je wordt nu zowel door het lichaam als door de hersenen bedot... **Met andere woorden, de pijn die je ervaart heeft nog weinig te maken met de oorspronkelijke bron. Het is de versterkte boodschap die je voelt.**

Het is goed om te beseffen dat, wanneer de pijn aanhoudt, de pijn die je ervaart niet ingebeeld is maar wel degelijk 'echte pijn' is. Processen die zorgen voor de pijnervaring werken anders dan normaal. Het zenuwstelsel is overgevoelig. Een overgevoelig zenuwstelsel is te vergelijken met een Ferrarimotor in een Opel

Corsa. Zelfs bij lichte druk op het gaspedaal schiet de wagen als een speer vooruit.

Het is ondubbelzinnig wetenschappelijk bewezen dat er ook bij aanhoudende pijn, zoals je die ervaart, sprake is van een overgevoelig zenuwstelsel. Wat aanhoudende pijn zo kenmerkend maakt, is dat als gevolg van de overgevoeligheid vaak een groter gebied pijnlijk is dan het oorspronkelijke probleem (b.v. het hele been na een verstuiking, terwijl normaal alleen de enkel en de directe omgeving daarvan overgevoelig worden) en in sommige gevallen worden ook andere delen van het lichaam of zelfs het hele lichaam gevoeliger. De volgende punten zijn belangrijk om te beseffen dat deze pijn wordt veroorzaakt door overgevoelig zenuwstelsel en niet door een lichamelijke beschadiging:

- Bij aanhoudende pijn zijn er per definitie al lange tijd pijnklachten; als er sprake was van een beschadiging is deze lang hersteld.
- De plaats van de pijn kan 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 de overgevoeligheid nog verder te verduidelijken, vergelijken we je zenuwstelsel met een inbraakalarm. Je inbraakalarm is bedoeld om bewoners te waarschuwen als er een inbreker is, net als je bij pijn gewaarschuwd wordt voor een mogelijke beschadiging. 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 mogelijke gevaarboodschap is een boodschap dat er iets mis is. Er is bijvoorbeeld sprake van weefselbeschadiging zoals bij een snee in de vinger.

Maar wat als het alarm gevoeliger wordt, waardoor het afgaat als iemand iets in de brievenbus steekt? 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. Dit is wat er gebeurt bij aanhoudende pijn.



In het geval van aanhoudende pijn is de pijn niet meer een signaal dat er mogelijk weefselbeschadiging is, het zenuwstelsel zelf is te scherp afgesteld. De pijn is echt maar het wordt veroorzaakt door een overgevoelig zenuwstelsel.

Begrijp de uitleg over “overgevoeligheid” niet verkeerd: veel mensen die aan aanhoudende pijn lijden, kunnen in feite heel veel pijn verdragen. Zij functioneren dagelijks met pijn waarvoor veel mensen in bed zouden blijven liggen. Wat overgevoelig is, is het zenuwstelsel, niet de persoon. Met andere woorden: zij zijn niet "zacht", integendeel, zij zijn vaak onverstoort. Maar hun alarmsysteem gaat voor niets af.

Een belangrijke vraag is nu waarom bij de ene persoon nu wel overgevoeligheid en aanhoudende pijn ontstaat en bij de andere persoon niet?

Hier zijn drie factoren van belang:

1. De mate van beschadiging waarmee de pijnklachten zijn begonnen, kan de kans op sensitivatie vergroten. Bijvoorbeeld na een groot letsel zoals een uitgebreide beenbreuk heb je meer

kans op hypersensitisatie dan na een klein letsel zoals een scheurtje in je vingernagel.

2. Aanleg, zoals bij veel aandoeningen hebben sommige mensen vanuit hun genetische aanleg meer kans op overgevoeligheid.
3. De manier waarop mensen omgaan met hun klachten, hun leefstijl 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 kunnen uitoefenen. Dit staat hierna verder uitgewerkt, meer specifiek in de paragraaf 'Kennis over pijn beïnvloedt de manier waarop je pijn ervaart'.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

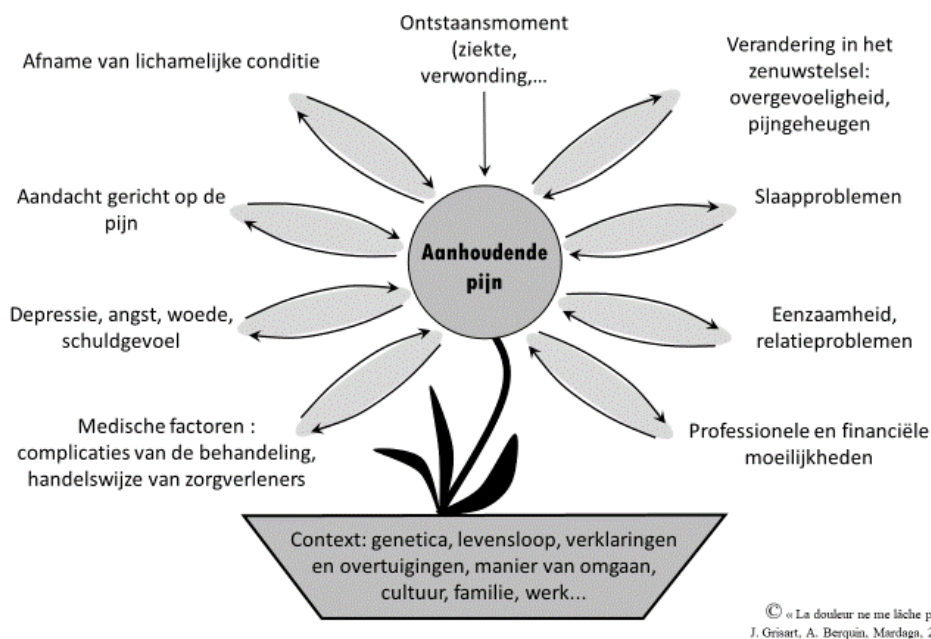
.....

.....

.....

Veel factoren kunnen bijdragen tot het aanhouden van pijn

Er zijn een aantal factoren die aanhoudende pijn in de hand werken of onderhouden. De invloed van deze factoren is echter bij iedere persoon anders. Mogelijk herken je een aantal factoren die ook bij jou aanwezig zijn, en die bijgevolg het alarmsysteem overgevoelig maken of houden. De vele vicieuze cirkels die kunnen bijdragen tot het in stand houden en verergeren van pijn worden samengevat in de onderstaande "bloem". De verschillende factoren verklaren mede dat de pijn kan aanhouden lang nadat het oorspronkelijke probleem (bv. een verstuiking) is genezen.



Figuur 5, Bloem

De negatieve spiraal

Zoals je in figuur 5 ziet, hebben veel factoren vooral te maken met je persoonlijke gezondheid en je leefstijl. Maar vergeet niet dat de pijn

op zich een negatief effect heeft op de factoren die pijn in stand houden. Hierdoor ontstaat er vaak een negatieve spiraal. De pijn heeft een grote impact op ons leven en leidt vaak tot negatieve emoties en stress. Een groot deel van de mensen met aanhoudende pijn zijn bezorgd of hebben angst dat er iets ergs aan de hand is of verwachten dat het niet meer over gaat of zelfs erger wordt. De pijn staat vaak centraal in het leven en bepaalt wat je wel en niet kan doen. Bewegen en activiteiten worden vermeden omdat het pijnlijk is. De lichamelijke conditie verslechtert indirect door de pijn. Door de pijn en een verminderde conditie kan je mogelijk bepaalde dingen die belangrijk voor je zijn niet meer doen zoals je wilt of helemaal niet meer doen. Dit kan je boos, gefrustreerd of angstig maken of leidt tot onbegrip over de klachten. Dit speelt vaak niet alleen bij degene met pijn, maar heeft ook invloed op de sociale relaties met familie, vrienden of het werk. Logischerwijs heeft dit gevolgen op je dagelijks leven zoals slaapproblemen, minder activiteit, minder energie om een gezonde leefstijl aan te houden. Er ontstaat een negatief spiraal. De factoren die de pijn beïnvloeden, beïnvloeden ook elkaar. Het pijnversterkend systeem wordt steeds meer geactiveerd en het wordt steeds moeilijker om het pijn dempend systeem te activeren. En hoe meer dit verslechtert, hoe meer de pijn verder toeneemt. Dit maakt aanhoudende pijn dan ook heel complex.

Het begrijpen van pijn en de overgevoeligheid van het lichaam is daarom zo belangrijk. Je kan zelf gericht werken aan je pijnmanagement wanneer je beter begrijpt waardoor je pijn ervaart, dat niet ziet als iets gevaarlijks, en ondervindt welke factoren bij jou een rol spelen. Want de vicieuze cirkel kan ook omgekeerd worden naar een opwaartse spiraal.

De opwaartse spiraal

Positieve gedachten over het gezondheidsprobleem en lichamelijke activiteit verminderen bijvoorbeeld angst, verbetert onze emoties,

nachtrust en lichamelijke conditie. Een verbetering van de factoren die bij jou een rol spelen, zorgt ervoor dat het pijn dempend systeem meer geactiveerd wordt in plaats van het pijn versterkend systeem. Het vermogen van het zenuwstelsel om zich aan te passen heeft jou in deze situatie gebracht. Maar het vermogen van het zenuwstelsel om zich aan te passen geeft jou ook de mogelijkheid om er weer uit te komen. Maar het is geen gemakkelijk proces.

Om de factoren die bij jou een rol spelen goed in kaart te brengen is het een goed idee om gebruik te maken van een weegschaal: in de ene schaal ligt alles wat de pijn doet toenemen, in de andere alles wat de pijn doet afnemen. De pijn die je op een bepaald moment voelt, hangt af van de verschillende gewichten die zich in elk schaalje bevinden en die van moment tot moment kunnen verschillen. Het is namelijk geen zwart-wit situatie waarbij alleen factoren aanwezig zijn die de pijn versterken of alleen factoren die de pijn dempen. Maar door ervoor te zorgen dat er meer gewicht komt bij de factoren die de pijn dempen en minder bij de factoren die de pijn versterken, leer jij je zenuwstelsel om de pijn weer efficiënter te dempen.

Misschien is het interessant voor jou om dit beeld te vergelijken met je eigen situatie. Welke factoren versterken je pijn en welke verkleinen die? Schrijf ze op, dit kan je ideeën geven over hoe je het beter kunt aanpakken.

Voorbeelden van overgevoeligheid 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. Dan vertel ik dat bij mij stress een belangrijke oorzaak ervan is geweest dat het alarm op scherp is gaan staan.

Een 60 jarige vrouw vertelt: Het begrijpen van pijn 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 hypersensitiseringsmodel 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 bezoek 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 je pijn beleeft

Nu je beter begrijpt wat pijn is en hoe het komt dat je pijn ervaart, kunnen we verder met deze informatie om de pijnklachten onder controle te krijgen. Zoals hiervoor beschreven is, is de belangrijkste boodschap dat je moet proberen gewicht weg te nemen van de rechter schaal en gewicht toe te voegen aan de linker schaal:



proberen de factoren die de pijn versterken te verminderen en de factoren die de pijn verminderen te verhogen.



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

Pijn is niet gelijk aan schade en schade ook niet gelijk aan pijn. Het is hierdoor belangrijk te begrijpen dat als je pijn hebt, bijvoorbeeld door meer te bewegen, je geen schade veroorzaakt. Het is dus van belang niet meer op zoek te gaan naar een inbreker of een lichamelijke stoornis in je 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 jou om uit te zoeken welke factoren op jou van toepassing zijn. Het is lastig als de mensen in je omgeving je het gevoel geven dat ze ervan uitgaan dat de pijn ‘tussen je oren zit’. Helaas zijn zij onwetend over de huidige wetenschappelijke kennis over aanhoudende pijn. Jouw pijnklachten hebben wel degelijk een biologische basis, en je kan met hun communiceren door te verwijzen naar het overgevoelig inbraakalarm.

Zoals je hebt gelezen, heeft jouw algemene gezondheid en leefstijl veel invloed op pijn. Wanneer je bewust begint met het aanpakken van deze factoren kan je een opwaartse spiraal teweegbrengen. Het zal in kleine stapjes gaan, maar als jouw algemene welzijn verbetert zal dat ook leiden tot positieve veranderingen in je leven.

.....

.....

.....

Probeer binnen je eigen mogelijkheden zo veel mogelijk te bewegen

Lichamelijke beweging is het belangrijkste voor een opwaartse spiraal. Het is essentieel voor een gezond lichaam en geest. Door te bewegen krijgen we een betere lichamelijke conditie en kost onze dagelijkse activiteiten minder moeite en energie. Hierdoor wordt het lichaam minder geprikkeld. Daarbij geeft regelmatig bewegen ons meer positieve emoties. Bij bewegen komt dopamine en endorfine vrij, ook wel “gelukshormonen” genoemd. Als we meer en op de juiste manier bewegen dan wordt de aanmaak van dopaminen en endorfines in het lichaam steeds efficiënter. Dit verhoogt onze pijndrempel waardoor het lichaam steeds beter zelf de pijn kan dempen. En daarnaast verbetert ook onze algemene gezondheid. Het beïnvloedt ons gehele zenuwstelsel! Ook geeft bewegen meer zelfvertrouwen en durven we vaak steeds meer waardoor we minder angstig worden dat het erger wordt. Hierdoor kan je steeds meer doen in het dagelijks leven en creëer je een opwaartse spiraal.

Het is wel van belang een balans te vinden, zodat je binnen je eigen mogelijkheden zo veel mogelijk beweegt. Daarbij is het belangrijk dat je de activiteiten rustig opbouwt, zodat het lichaam er zich goed aan kan aanpassen. Je zal waarschijnlijk nog steeds pijn voelen tijdens het bewegen, maar dit is niet erg. Dit betekent niet dat er schade is maar dat het zenuwstelsel nog wat te gevoelig is afgesteld. Door het oefenen en rustig opbouwen zal het lichaam steeds meer kracht en conditie krijgen. Waar het zenuwstelsel zich eerst heeft aangepast en gevoeliger is geworden zal het zich nu langzaam aanpassen en minder gevoelig worden. Hierdoor wordt het steeds makkelijker om te bewegen.

.....

.....

.....

Zoek een balans in de 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 je indeling in het begin daadwerkelijk op te schrijven, zodat je een houvast hebt. Wanneer je toch een keer onvermijdelijk een drukke dag hebt, geef jezelf daarna dan voldoende de tijd om te herstellen.

Merk je dat je niet in balans bent, ga dan na in welke situaties je je bevond; heb je te veel activiteiten gedaan of juist te veel stil gezeten, heb je slecht geslapen, zijn er sterke emoties aanwezig geweest, was je extra gespannen of waren er conflicten? Een mogelijkheid om dit voor jezelf na te gaan is om een tijd een dagboek bij te houden waarin je de mate van pijn en de 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 in de toekomst beter met deze situaties om te gaan.

.....

.....

.....

Probeer je aandacht te verplaatsen

Een pijn dagboek is een tijdelijke oefening, geen permanente gewoonte. Want hoewel het goed kan zijn een dagboek bij te houden, is het belangrijk om je niet te focussen op de pijn. Hoe meer je aandacht gericht is op pijn, hoe meer pijn je zal voelen. Je hebt geleerd dat het zenuwstelsel ook selectief moet zijn in de informatie die het in de hersenen kan ontvangen. Door de aandacht te richten op pijn zal deze informatie de voorkeur krijgen. Denk

bijvoorbeeld aan ouders die hun kind afleiden als ze een prik krijgen, of aan de voetballer die tijdens het heetst van het spel geen pijn zal voelen doordat hij met het spel bezig is.

Maar het is geen kwestie van proberen "niet aan de pijn te denken"... dat werkt maar heel even. Het idee is eerder om te proberen je aandacht af te leiden naar andere gedachten of activiteiten... net zoals een lichtregisseur een spotlight verplaatst van de ene acteur naar de andere. Het is wellicht gemakkelijker gezegd dan gedaan, maar probeer bewust activiteiten te ondernemen die je gedachten afleiden van de pijn. En probeer de pijn een minder belangrijke plek in jouw leven te geven.

Het helpt hierbij om persoonlijke doelen te stellen, in plaats van het zich richten op minder pijn. Richt je op doelen die belangrijk voor je zijn en realistisch zijn, zoals bijvoorbeeld binnen 3 maanden een half uur kunnen wandelen met een vriend(in) of het weer kunnen tillen van de boodschappen. Ook als de pijn niet minder wordt, neemt de kwaliteit van het leven wel toe.

.....
.....
.....

Negatieve gedachten en stress kunnen de pijn onderhouden

Nu denk je 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.

Merk je dat je vaak negatieve gedachten ervaart, bijvoorbeeld omdat je je zorgen maakt over je werk of toekomst, dan kan het verstandig zijn om een afspraak te maken met een psycholoog of een bedrijfsarts. Een deskundige buitenstaander kan je helpen jouw gedachten op een rij te zetten. Hierdoor wordt duidelijk waar je vastloopt, en wat realistische en onrealistische gedachten zijn. Dit is soms helaas nog een taboe, maar het is niets om je voor te schamen.

Er komt soms zoveel op de mensen af tegenwoordig, dat het erg nuttig kan zijn dat iemand je hierbij helpt.

.....

.....

.....

Stress kan verminderen door te leren ontspannen

Als reactie op pijn gaan spieren in het lichaam vaak verkrampen. Dit veroorzaakt alleen maar meer pijn. Het aanleren van manieren om te ontspannen geeft je lichaam de kans om dit te verminderen. Ontspannen kan op veel manieren. Zo zijn ontspanningsoefeningen of mindfulness effectief, maar evengoed ook een rondje wandelen op een plek waar jij je prettig voelt. Bewegen op een lage intensiteit ontspant ook, dit doen topsporters bijvoorbeeld bij een hersteltraining.

.....

.....

.....

Verander je leefstijl voor een opwaartse spiraal

Niet alleen een actievere leefstijl heeft een positieve invloed op de gevoeligheid van het zenuwstelsel. Factoren als slaap, stress, voeding, roken en alcohol hebben ook een belangrijke rol in het verhogen maar ook het verlagen van de gevoeligheid van het zenuwstelsel. Binnen onze leefstijl zijn er (ongezonde) gewoontes die de klachten kunnen onderhouden. Door hier veranderingen in te brengen verlaag je niet alleen de gevoeligheid maar geef je ook een positieve impuls aan je algemene gezondheid. Dit kan je een positief gevoel geven en de opwaartse spiraal versterken.

Voorbeelden zijn: een vast slaapritme (=vaste slaapuren) ontwikkelen, het verminderen van stress in je dagelijks leven, het verminderen of stoppen van alcohol- of nicotinegebruik. Maar belangrijk is vooral het focussen op elementen die voor jou waardevol zijn en je gelukkig maken. Dit zorgt ervoor dat de positieve chemische stoffen zoals ‘endorfines’ aangemaakt worden in je lichaam.

.....

.....

.....

Behandeling voor aanhoudende pijn

De verschillende voorstellen hierboven zijn gebaseerd op talrijke wetenschappelijke studies die hun doeltreffendheid hebben aangetoond. Dit wil echter niet zeggen dat het makkelijk is om uit te voeren! Daarom is het belangrijk om hulp te zoeken als het je niet lukt om de situatie onder controle te krijgen of te verbeteren. Tijdens een gesprek met de huisarts kan je samen overleggen welke zorgverlener(s) jou kunnen helpen, afgestemd op de problemen die zich in jouw situatie voordoen. Een kinesitherapeut/fysiotherapeut is gespecialiseerd in het helpen bij de lichamelijke problematieken of het afstemmen van de lichamelijke activiteit. De ergotherapeut kan hierbij ondersteuning bieden in het maken van een gebalanceerde dagindeling, waarbij activiteiten en rustpunten elkaar afwisselen. Daarnaast kan hij ook praktische tips geven hoe je activiteiten thuis of op werk aangepast kunnen worden aan jouw belastbaarheid. Ook de psycholoog kan een belangrijk onderdeel zijn in de aanpak van langdurige pijn. Zoals je geleerd hebt, kunnen persoonlijke overtuigingen en omgevingsfactoren een groot verschil maken in hoe we pijn ervaren. Speciale revalidatiecentra en pijncentra bieden behandelmogelijkheden aan waarbij de verschillende hulpverleners, afhankelijk van de situatie van de persoon, met elkaar ondersteuning bieden bij de aanpak van langdurige pijnklachten.

De snelle oplossing is er helaas meestal niet. Maanden en soms jarenlang heeft het zenuwstelsel zich aangepast waardoor het lichaam gevoeliger is geworden. Het kost dus ook veel tijd voor het zenuwstelsel om dit weer om te draaien. Hierdoor kost de behandeling van langdurige pijn vaak veel tijd en moeite. Om de pijn te verlagen worden daardoor dikwijls pijnstillers gebruikt. Het is wel belangrijk te weten dat pijnstillers ook negatieve effecten hebben zoals bijwerkingen, in sommige gevallen ook verslavend kunnen zijn of zelfs paradoxaal de pijn in stand houden en versterken! Daarnaast moet naarmate je langer pijnstillers gebruikt de dosis geregeld verhoogd worden of overgestapt worden naar sterkere pijnstillers om hetzelfde effect te behouden. Hierdoor kan het nu onschuldig zijn om pijnstillers te gebruiken maar op lange termijn toch leiden tot een probleem. Pijnstillers zijn tegenwoordig een groot probleem geworden in onze samenleving. Wij raden daarom aan je te richten op de doelen die in deze brochure beschreven staan omdat het je zelf controle geeft over je lichaam en je klachten.

.....

.....

.....

.....

.....

Korte samenvatting

- Aanhoudende pijn beheerst vaak het dagelijks leven (familieleven, werk, hobby's, sociale contacten).
- Vaak wordt er geen lichamelijke oorzaak gevonden voor je pijnklachten.
- Dit veroorzaakt veel onrust en onzekerheid.
- Patiënten met aanhoudende pijn krijgen vaak de stempel: 'het zit tussen de oren'. Maar dit is niet juist.

- Overgevoeligheid is een lichamelijke oorzaak voor de pijnklachten, maar voor de meeste mensen met aanhoudende pijn is er geen dreiging tot schade.
- Dat er geen lichamelijke beschadiging is, betekent niet dat er geen oorzaak is voor je pijnklachten.
- De oorzaak van de pijnklachten ligt in het ‘alarmsysteem’ van het lichaam.
- Dit alarmsysteem maakt deel uit van het zenuwstelsel.
- Het zenuwstelsel is overgevoelig geraakt.
- De manier waarop mensen omgaan met hun klachten is een belangrijke factor waardoor de overgevoeligheid kan ontstaan, dit is de factor waarop je zelf invloed kunt hebben.
- Er is een aantal factoren die overgevoeligheid van het zenuwstelsel kunnen bevorderen.
- Deze factoren verschillen van persoon tot persoon.
- Probeer te bepalen welke factoren op jou van toepassing zijn.
- Jij kunt invloed hebben op deze factoren!
- Door veranderingen te maken in je leefstijl krijgt je zelf de controle over je pijnklachten
- Dit hoef je niet alleen te doen, je huisarts kan je helpen

- De aanpak van aanhoudende pijn kost tijd en moeite.

Heb je vragen? Stel deze de volgende keer als je bij de zorgverlener op consultatie gaat. De zorgverlener zal je graag helpen en je aanleren hoe je hiermee in het dagelijks leven aan de slag kunt om jouw pijnklachten te controleren.

Wil je meer weten over pijn? Bekijk dan de websites:

- www.paininmotion.be
- www.retrainpain.org/nederlands

Literatuur

- Banic, B., Petersen-Felix, S., Andersen, O.K., Radanov, B.P., Villiger, P.M., Arendt-Nielsen, L. & Curatolo, M. (2004). Evidence for spinal cord hypersensitivity in chronic pain after whiplash injury and in fibromyalgia. *Pain*, 107, 7-15.
- Berquin A., Grisart J. La douleur ne me lâche pas. Mardaga, 2017.
- Butler, D., Moseley, G.L. (2003). *Explain pain*. Adelaide: NOI Group Publications.
- Elma Ö, Yilmaz ST, Deliëns T, Coppieters I, Clarys P, Nijs J, Malfliet A. Do Nutritional Factors Interact with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. *J Clin Med*. 2020;9(3):702. doi: 10.3390/jcm9030702.
- Louw, A., Puentedura, E. (2013). *Therapeutic neuroscience education: teaching patients about pain: a guide for clinicians*. International Spine and Pain Institute.
- 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.
- Mosley, G. L., Butler, D. S. (2017). *Explain pain supercharged*. NOI.
- Nijs J, Ickmans K, Beckwée D, Leysen L. Behavioral Graded Activity+ (BGA+) for Osteoarthritis: A Paradigm Shift from Disease-Based Treatment to Personalized Activity Self-Management. *J Clin Med*. 2020;9(6):1793. doi: 10.3390/jcm9061793.
- Nijs J, D'Hondt E, Clarys P, Deliëns T, Polli A, Malfliet A, Coppieters I, Willaert W, Tumkaya Yilmaz S, Elma Ö, Ickmans K. Lifestyle and Chronic Pain across the Lifespan: An Inconvenient Truth? *PM R*. 2020;12(4):410-419. doi: 10.1002/pmrj.12244.
- Nijs J, Leysen L, Vanlauwe J, Logghe T, Ickmans K, Polli A, Malfliet A, Coppieters I, Huysmans E. Treatment of central sensitization in patients with chronic pain: time for change? *Expert Opin Pharmacother*. 2019;20(16):1961-1970. doi: 10.1080/14656566.2019.1647166.

- Sterling, M., Jull, G., Kenardy, J. (2006). Physical and psychological factors maintain long-term predictive capacity post-whiplash injury. *Pain*, 122 , 102-108.
- Wilgen, C.P. van, Nijs, J. & Keizer D. (2007). Aanhoudende pijn: centrale desensitisatie door middel van patiënteneducatie over pijnfysiologie? *Tijdschrift voor Kinesithérapie*, 2, 4, 13-18.
- Wilgen C.P. van & Keizer, D. (2004). Het sensitisatiemodel: een methode om een patiënt uit te leggen wat aanhoudende pijn is. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 148 , 2535-2538.

Dankwoord

De brochure is ontwikkeld door een onderzoeksgroep met pijnexperten verbonden aan verschillende universiteiten in België, in samenwerking met een expert panel bestaande uit experts uit het werkveld, een patiëntenpanel met mensen met aanhoudende pijn en Pain in Motion. De informatiebrochure is onderdeel van een overheidsproject gefundeerd door de Belgische Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu in het kader van het nationaal EBP plan.

Copyright © 2021: FOD Volksgezondheid