

SCHIETEN OP RODE 'DRAAKJES' DIE OVER JE ZENUWBAAN JAKKEREN

Virtual reality tegen chronische pijn

Ons brein veroorzaakt pijn als het gevaar waarneemt. Wat het als gevaar ziet en omzet in een pijnsignaal wordt bepaald door lichamelijke factoren, zoals een beknelde zenuw. Ook psychologische en sociale factoren spelen mee of en hoeveel pijn je voelt. Dat gebeurt allemaal in het brein. Doel van een nieuwe pijntherapie die gebruikmaakt van virtual reality is om de pijn te verkleinen en het alarmsysteem in onze hersenen als het ware te laten afkoelen; los van de oorzaak. Tekst: **Ulrike Schmidt** Afbeeldingen: **Reducept**

'Het is echt geen wondermiddel. Maar ik kan in ieder geval weer van dingen genieten.'

Annemarie Scholts van Leeuwen, ervaringsdeskundige

Door iedere dag een half uurtje een spelletje te spelen, ervaart bijna tachtig procent van de huidige gebruikers minder pijn; dat zijn er zo'n 2.500. Soms gebeurt dat tijdens het spelen, maar het effect houdt bij sommigen ook langer aan. Hoe kan dat?

Eerst even een stukje theorie. Medisch psycholoog Frits Winter is onder meer gespecialiseerd in pijn. Via e-mail legt hij uit dat het pijnsignaal onder invloed staat van de aan- of afwezigheid van andere signalen. 'Stel je een deur of poort voor in je ruggenmerg. Als je fysieke schade oploopt, dan worden er signalen door die poort via je zenuwen - de bedrading van je lichaam - naar je ruggenmerg gestuurd. Deze signalen openen de poort en zorgen ervoor dat informatie over het letsel of de schade aan je lichaam de hersenen bereikt. Hier worden deze signalen geïnterpreteerd, met als resultaat

het gevoel van pijn. Dat heet de poorttheorie van Melzack en Wall (1965). Sinds de ontwikkeling van de poorttheorie hebben wetenschappers veel nieuwe kennis over het brein vergaard. De latere 'Explain Pain'-theorie van Mosely en Butler gaat verder waar de poorttheorie was gebleven; men is ervan overtuigd geraakt dat naast het ruggenmerg ook het brein een rol speelt. Tegenwoordig beschouwt men in de pijneducatie het brein zelfs als 'leading' en speelt het ruggenmerg een kleinere rol.

Hoe ver staat je pijnpoort open?

Het blijkt dat pijn bij eenzelfde schade of letsel soms beter en soms slechter te verdragen is. Het hangt ervan af hoe ver de poort open of dicht was. Het idee van een pijnpoort die kan worden geopend en gesloten maakt begrijpelijk dat pijn, vooral chronische pijn, niet eenvoudig kan worden uitgeschakeld. Winter: 'In het verleden werden zenuwen

Annemarie Scholts van Leeuwen, gebruikt de VR-bril sinds januari.

'Ik heb ongeveer veertig jaar fibromyalgie en heb al van alles geprobeerd, waaronder allerlei medicijnen. Niets hielp. Een vast (dag)ritme helpt mij nog het meest. Ik moet niet teveel achter elkaar doen. Ik houd me zoveel mogelijk aan het FODMaP-dieet. Ik gebruik geen suiker en geen zuivelproducten. Ik slik zes paracetamol per dag. Met de virtual reality training heb ik voor het eerst het gevoel dat ik grip heb op de pijn. De erge zenuwpijn die ik al jaren in mijn kaak had, was binnen een paar dagen weg. Ik heb de VR-bril sinds januari 2020 en gebruik hem dagelijks. Voordat je begint te spelen, wijs je een plek aan waar je pijn hebt. Daar ga je dan naar toe. Het belangrijkste vind ik het spel dat op je zenuwstelsel werkt. Het ruggenmergspel vind ik ontspannend - soms val ik halverwege in slaap. En het hersenspel vind ik erg lastig. Het programma leert me vooral om te ontspannen waardoor ik veel minder pijn ervaar. En wat heel belangrijk is voor mij: ik kan weer slapen én doorslapen. Oh, ik heb zo veel slapeloze nachten gehad. Nu krijg ik wel zeven tot acht uur slaap. En als ik er eens uit moet om naar de wc te gaan, dan val ik redelijk snel weer in slaap. Vroeger lag ik dan één of twee uur wakker.

In totaal ben ik zo'n 25 minuten bezig. Meestal speel ik eenmaal, soms twee keer per dag. Maar ik gebruik het eigenlijk de hele dag door. Ik haal in gedachten het spel naar boven, ook al zet ik de VR-bril niet op. Dat werkt bij mij ook. Ik heb echt het gevoel dat je iets omzet in je hoofd. Ik gebruik dus alleen paracetamol en ga niet naar de fysiotherapeut en toch is het heel goed te doen nu. Sinds januari ben ik veel minder somber, terwijl ik het daarvoor regelmatig niet meer zag zitten. Het is geen wondermiddel, "hiiep hoi, ik ben van mijn fibro af!" Dat kan niet. Maar dit effect heb ik nog nooit met medicijnen gehad!

‘Het is eigenlijk ontzettend gaaf welke invloed je brein kan hebben op je zenuwstelsel.’

doorgesneden in de hoop pijn te blokkeren. Helaas veroorzaakten de chirurgische procedures maar al te vaak meer problemen dan ze oplosten. Het zenuwstelsel werkt namelijk niet als een eenvoudig kabelsysteem dat gewoon kan worden geknipt en gerepareerd. Het is een levend systeem dat voortdurend verandert en zich aanpast aan nieuwe omstandigheden en nieuwe informatie.’

Een kwestie van je brein foppen

Dat maakt pijn complex, maar je kunt van die communicatie tussen ruggenmerg en hersenen ook gebruikmaken. Dat is wat een nieuwe training tegen chronische pijn met virtual reality doet. Louis Zantema is klinisch psycholoog, GZ-psycholoog en medebedenker van Reducept, een serious game die je speelt met een virtual realitybril op. FES Magazine bezocht Zantema op kantoor in Leeuwarden en vroeg hem hoe het werkt. Zantema: ‘Margryt Fennema, gezondheidswetenschapper en afgestudeerd in digitale zorginnovatie, en ik vroegen ons af: hoe kunnen we het denken, voelen en de aandacht bij chronische pijn zo beïnvloeden dat het brein minder snel “gevaar” roept en minder pijn maakt. Het interessante van ons brein is dat wat we weten niet overeenkomt met wat we voelen. Denk aan een spannende film; je weet dat het niet echt is, en toch voel je de spanning. Ons brein bestaat grofweg uit drie delen’, legt Zantema uit. ‘Een van

die delen is het zogenaamde zoogdierbrein. Dat brein kan niet goed onderscheid maken tussen werkelijkheid en fictie. Het is een onbewust stukje van je brein, waar besloten wordt of je wel of geen pijn voelt. Dit emotionele brein raakt overtuigd van wat het ziet, al verschilt die gevoeligheid wel per individu’, aldus Zantema. ‘Uit onderzoek blijkt dat het brein van zestig tot zeventig procent van de mensen wel vatbaar is voor beïnvloeding zoals het onschadelijk maken van pijnprikkels met een laserstraal. Als je dit regelmatig doet, kan het effect ook blijvend zijn. Psychologen passen visualisatie van pijn al jaren toe bij pijntherapie. Dus in feite is Reducept een nieuwe vertaling van een bestaande, bewezen behandelmethode’, zegt Zantema. Werkt visualisatie met virtual reality beter dan zonder? Dat is wel wat Zantema in zijn praktijk ziet. Er is op dit moment nog niet voldoende wetenschappelijk onderzoek gedaan om dat onomstotelijk aan te tonen. ‘Het is in ieder geval makkelijker dan zelf visualiseren. Als je met een virtual realitybril op speelt, dan raak je ook niet afgeleid door jezelf. Je volgt gewoon de beelden die je ziet. En het leidt sneller tot resultaat. Veel mensen leren zichzelf de visuali-

Machteld de Roos, probeert Reducept sinds april 2020 uit.

‘De VR-bril is met een paar klikken te bestellen. Je hebt wel een bril van Oculus nodig om het programma te laten werken; met een model van rond de € 200 lukt het. Met nog een paar klikken koop ik een licentie bij de makers. Je hebt de keuze tussen een maand of een jaar. Ik heb een jaarlicentie gekocht voor 149 euro. Er zijn vier oefeningen. Je klikt naar keuze de oefeningen aan. Ik doe ze in vaste volgorde en het liefst op een vast tijdstip.

In de eerste oefening van de zenuwbanen maak je van rode draakjes groene kikkervisjes. Je schiet ze letterlijk van hun baan af, die rode ellendelingen. Terwijl ik dit doe voel ik minder pijn, maar na de sessie is de pijn



satie aan waardoor ze op een gegeven moment ook zonder de VR-bril de beelden kunnen oproepen en zo hun pijn kunnen aanpakken.’

Alarmsysteem versus fysiek letsel

Dus wat is nou het aandeel van het alarmsysteem in je hersenen versus dat van de fysieke schade op een bepaalde plek in je lichaam, vragen we aan Zantema. ‘Dat ligt eraan. Het alarmsysteem in je hersenen staat tot op zekere hoogte los van wat er in je lichaam gebeurt. Zeker bij chronische pijnklachten is het lastig te zien wat het aandeel van jouw alarmsysteem is en wat het aandeel van je lichaam. We weten wel dat de hersenen zelf ook tevensignalen kunnen geven aan pijn; die reizen van boven naar beneden door het ruggenmerg en blokkeren vervolgens de pijnsignalen. Dat lukt beter naarmate je mentale pijntraining doet. Denk aan

topsporters of Wim Hof, de Iceman. Het lichaam geeft pijninput als je hard sport, maar er zit ruimte voor mentale invloed waardoor je de pijn meer of minder voelt. Als je brein overtuigd is dat er niets aan de hand is, dan remt het veel signalen van het lichaam. Het is eigenlijk ontzettend gaaf welke invloed je brein kan hebben op je zenuwstelsel.’

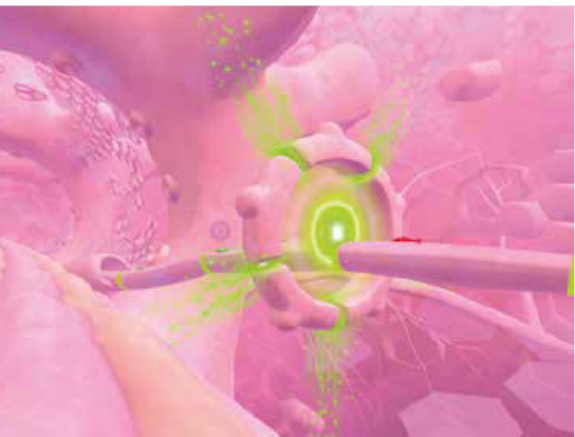
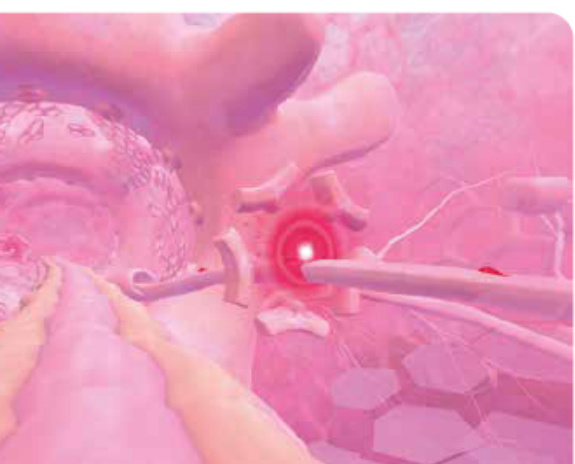
Hoe is de training van Reducept opgebouwd?

‘Wij proberen het brein te trainen in geloven dat er niets aan de hand is en dat je er grip op hebt. Naast visualisatie speelt pijneducatie, die we in alle modules hebben verwerkt, ook een grote rol. Kennis is een voorwaarde voor verandering. Zonder kennis kun je iets niet zo goed plaatsen of verklaren, dan heb je minder controle over je probleem. Als je weet hoe pijn werkt, kan dat tot minder pijn en spanning leiden. Zonder de kennis is het resultaat

snel terug. In de tweede oefening, die van je ruggenmerg, moet je in een rustig tempo een blauwe bol volgen die uit een poortje komt en langs groene balletjes gaat. Je ziet allemaal ronde poorten langs je pad. Het is een ontspannende oefening. In de derde oefening geen draakjes dit keer, maar wel rode hersencellen die oplichten in een patroon en weer uitdoven. Dat patroon moet je nalopen en groen maken. Pfff, twee, drie, vier cellen dat wil prima, maar gaandeweg de oefening worden het complexere en langere ketens en dan ga ik de mist in. De laatste oefening is opnieuw een “schiet-oefening”. Nu in de setting van het alarmcentrum in je hersenen. Een korte oefening die lijkt op de eerste oefeningen van je zenuwbanen. Maar er is geen score. De pluspunten van deze training voor mij: het is mooi vormgegeven, de rust die het programma geeft is fijn. Minder geslaagd vind ik het gewicht van de VR-bril. Omdat ik brildragend ben en ik nogal secuur door mijn glazen moet kijken is een afzakkende VR-bril niet handig. In het begin van mijn testmaand kon ik aan het begin van iedere sessie aangeven waar ik pijn had. Na de update is dat verdwenen. Ook ontbreekt er een dashboard waar je bijvoorbeeld een curve van je pijn kunt zien. Omdat ik soms zo veel pijn heb, dat ik niet overeind kan blijven, probeerde ik te gaan liggen met de VR-bril op. Maar ik zie letterlijk het plafond van Reducept. En het allerbelangrijkste natuurlijk: ook na een maand kamp ik nog steeds met pittige pijn. Daarin is weinig veranderd. Wel heb ik soms 's nachts beelden van het programma in mijn hoofd of hoor ik steeds het muziekje van een bepaalde oefening. Zou het dan toch in mijn hersenen gaan beklippen?’



Louis Zantema (l) en Margryt Fennema (r), oprichters Reducept



van een therapie vaak minder sterk.' De inhoud van de vier eerste modules is gekozen omdat het behandelstijlen zijn waarvan Zantema als psycholoog merkte dat ze succesvol zijn. Bovendien baseerden de makers zich op praktijkervaring en tientallen jaren wetenschappelijk onderzoek van anderen. Daarnaast hebben zij chronische pijnpatiënten in proefpanels betrokken bij de precieze invulling van de spellen.

'Doel van de nieuwe pijntherapie is de gevarenboodschap van onze hersenen te verkleinen en het alarmsysteem in onze hersenen te laten afkoelen.'

Het spel

Om te beginnen kom je in een omgeving met een 3D-weergave van je lichaam. Die is bewust niet helemaal natuurgetrouw. Nadat je een korte handleiding krijgt over hoe het programma werkt, geef je op waar in je lichaam je pijn hebt. Dan duik je in een soort "futuristisch micro-onderzeeërtje", zoals Zantema het noemt, je lichaam in en reis je over je zenuwbanen naar je ruggenmerg en je brein. Je ziet wat er in het lichaam gebeurt en doet oefeningen waarmee je invloed hebt op je zenuwstelsel. Je schiet gevaarprikkels weg die lijken op knalrode rivierkreeftjes, je herstelt pijnpoorten, je herstelt je hersenen, je krijgt controle over je alarmcentrum. Soms zitten er rustgevende muziekjes onder en een voice-over stelt je gerust met verschillende affirmaties zoals "Je hebt al heel wat zenuwcellen groen gemaakt".

'Allemaal dingen die behulpzaam zouden moeten zijn bij het herstel van je lichaam. Terwijl je dat doet krijg je uitleg over wat elk deel van je lichaam betekent in de context van pijn.' De allereerste keer speel je de vier modules in een vaste volgorde, daarna kies je jouw eigen volgorde. In totaal ben je een klein half uur bezig. Veel mensen voelen al na een paar keer spelen dat ze er baat bij hebben. Zantema: 'Overall zeggen 78% van de gebruikers

dat de pijn tijdens het spelen vermindert en 70% zegt er structureel baat bij te hebben. Er is dus ook ongeveer een derde bij wie het niet lijkt te werken.'

Mooie therapeutische toepassing

Er zijn nu zo'n 120 fysiotherapiepraktijken, ziekenhuizen en andere behandelaren waar je Reducept kunt gebruiken. Tussenkost van een behandelaar is overigens niet noodzakelijk, je kunt direct bij Reducept terecht en krijgt alle uitleg en support. Vooralsnog is er geen zorgverzekering die het gebruik van de VR-therapie vergoedt, ook niet binnen een aanvullend pakket. Er loopt onderzoek naar de effectiviteit bij patiënten, maar op dit moment niet specifiek voor mensen met fibromyalgie. Er is overigens geen onderscheid in effectiviteit vastgesteld op basis van het soort pijn of waar in je lichaam de pijn zit. Hoe beïnvloedbaar je brein is, is een belangrijkere factor dan wat voor pijn je hebt, zo lijkt het.

Goed om te weten volgens Zantema: 'Als je ermee begint, focus je juist op je pijn. Dat kan aan het begin pittig zijn, al is het wel nodig om vooruitgang te boeken. Je kunt ter ondersteuning hulp zoeken bij een psychosomatisch fysiotherapeut. En nee, er is geen pijnbehandeling die alle mensen met chronische pijn helpt, die gaat er waarschijnlijk ook niet komen. Maar als het werkt, is het een heel toegankelijke manier om pijn te verminderen.

Reducept is een mooie therapeutische toepassing, al is het nog wel lastig om echt veel pijnpatiënten te bereiken. Je kunt het nu ook op de mobiele telefoon spelen, dat is wel minder effectief dan met een VR-bril. Als de nieuwe generatie smartphones kan werken met virtual reality of augmented reality, dan kunnen we de therapie misschien op termijn verder personaliseren voor specifieke groepen.' ✨

Dleneke Roseboom, gebruikt de VR-bril sinds begin 2020.

'Ik was aan het begin elke dag ongeveer tien minuten aan het oefenen met de VR-bril, maar achteraf deed ik het te kort; ik las dat je het een half uur per dag moet doen. Aan het begin kreeg ik er hoofdpijn van en werd ik een beetje duizelig. Door het vaker te doen, wende ik eraan. Als je de bril opdoet, ben je echt weg uit de omgeving en heb je het idee dat je in je lichaam zit. Het is anders dan wanneer je naar een tv-beeldscherm kijkt, dan zie je de omgeving nog en krijg je nog veel mee. De animaties zien er overigens niet bloederig uit. Je ziet bijvoorbeeld pijnprikkels vliegen onderweg om pijn te veroorzaken. Als je ze raakt, worden ze groen en zijn ze niet meer pijnlijk. Je leert pijn veranderen: als je pijnen raakt, hoor je dat je goed bezig bent. Wat ik heel fijn vind, is de uitleg over de pijn in het spel. Als je het idee hebt dat je letterlijk met je pijn aan de slag bent, helpt dat ook om er meer grip op te krijgen. Anders overkomt het je allemaal een beetje: de pijn, slecht slapen, negatieve gedachten. Als ik elke dag speel, dan helpt alleen eraan denken bij mij om de pijn te veranderen. Meestal wordt hij één pijnpunt minder op een schaal van 1 tot 10. Van de vier spelletjes deed ik aan het begin meestal alleen de dagelijkse uitdaging. De pijn is na het spelen gelijk minder en dat houdt een paar uur aan. Nu ik steeds alle oefeningen doe, werkt dat nog beter voor mij. Vroeger had ik best wel eens pijn van een voor mij ongemakkelijke stoel als ik thuiskwam van een avondje uit eten bijvoorbeeld. Nu zet ik dan nog even de bril op en gaat het snel veel beter.

Sinds februari 2020 combineer ik de VR-training met een behandeltraject bij een oefentherapeut en ik doe ontspanningsoefeningen uit het boek *Pijn en het brein*. Het valt me op dat ik de laatste tijd minder tramadol hoeft te gebruiken. Maar ik vind het lastig om een eerlijk oordeel te geven omdat ik de laatste tijd ook erg veel last heb van migraine. Daardoor heb ik denk ik geen zuiver beeld.

Al met al helpt het me wel de pijn wat te verminderen. Een nadeel kan de aanschafprijs zijn. Maar ik ben gek op gadgets en nu ik de VR-bril toch heb, vind ik het een bijkomend voordeel dat er nog heel veel andere apps met oefeningen voor mindfulness en ontspanning te downloaden zijn.

'Als je het idee hebt dat je letterlijk met je pijn aan de slag bent, helpt dat er meer grip op te krijgen. Anders overkomt het je allemaal.'