

Stress beschadigt de hersenen

Stress beschadigt de hersenen, zegt J. Douglas Bremner in zijn boek *Does Stress Damage the Brain?* Maar hij vergeet deugdelijk bewijs te leveren.

Gewelddelicten, verkeersongevallen of oorlogshandelingen. Traumatische gebeurtenissen kunnen een Posttraumatische Stress Stoornis (PTSS) tot gevolg hebben. Zo'n stoornis wordt vooral gekenmerkt door steeds terugkerende flashbacks, het vermijden van situaties die doen denken aan het trauma en een continue staat van verhoogde arousal of alertheid (APA, 1994).

Uit onderzoek blijkt dat PTSS-patiënten problemen hebben met het aanleren van nieuwe informatie. Op traditionele geheugentests behalen ze vaak slechtere prestaties dan leeftijdgenoten (Horner & Hamner, 2002).

De geheugentests werken als volgt: in de leerfase krijgt de proefpersoon informatie, woorden of plaatjes, te zien of te horen. Na een interval, variërend van minuten tot soms dagen, moet hij proberen zich zoveel mogelijk van het materiaal te herinneren (de zogeheten vrije reproductie), of de proefpersoon moet uit een serie woorden of plaatjes aangeven welke stimuli zijn aangeboden tijdens de leerfase (de zogeheten herkenning). PTSS-patiënten noemen in zulke test niet alleen minder woorden of plaatjes, maar ook woorden of plaatjes die ze niet hebben bestudeerd, zogenaamde commissies.

Sommige onderzoekers zoeken de verklaring van deze geheugenproblemen vooral in mankementen bij het ophalen van informatie uit het geheugen. Door de verhoogde staat van arousal werkt het zoekproces in het geheugen niet goed, waardoor commissiefouten optreden (Vasterling e.a., 1998).

Bremner gaat uitgebreid in op de fysiologische veranderingen die stress veroorzaakt. Door het bijniervorm worden grote hoeveelheden adrenaline en noradrenaline uitgescheiden in de bloedbaan. Deze stoffen zorgen ervoor dat de organen extra glucose en zuurstof krijgen. Dit is vooral van belang voor de vecht-vlucht reactie. De bijnierschors zorgt voor een verhoogde uitscheiding van het stresshormoon cortisol, een stof die de omzetting van vet in glucose in het lichaam bevordert.

Veel aandacht wordt besteed aan eigen onderzoek naar geheugen en hersenvolume bij patiënten met PTSS. Sterk verhoogde cortisolspiegels tijdens psychisch trauma zouden leiden tot cel sterfte in de hippocampus. Als gevolg hiervan krijgen getraumatiseerde personen stoornissen in het geheugen, die op hun beurt weer een rol zouden spelen bij het ontstaan van PTSS-symptomen.

Bremner voerde begin jaren 1990 eerst een studie uit naar de prestatie van patiënten met PTSS op traditionele geheugentests. Patiënten op verbale tests scoorden slechter dan controleproef personen, luidde Bremners conclusie. De twee groepen verschillen echter niet bij non-verbale geheugenprestaties.

Vervolgens onderzocht Bremner in twee studies het volume van de hippocampus van patiënten met PTSS en gezonde proef personen. Daarvoor gebruikte hij magnetische kernspinresonantie (MRI), een radiologische techniek waarmee de verschillende onderdelen van de hersenen kunnen worden afgebeeld en gemeten. In de eerste studie vergeleek Bremner het hippocampusvolume van Vietnamveteranen die leden aan PTSS met leeftijdgenoten. In de

tweede studie keek hij naar volwassen incest-slachtoffers en controleproefpersonen. De veteranen hadden een acht procent kleinere rechterhippocampus dan controleproefpersonen.

De incestslachtoffers hadden een twaalf procent kleinere linker hippocampus. Bremner presenteert deze bevindingen met veel tromgeroffel als bewijs voor zijn hypothese. Hij gaat echter nauwelijks in op de tekortkomingen van deze studies (McNally, 2003; Jelicic & Merckelbach, 2003). Zo is het denkbaar dat de schade aan de hippocampus niet komt door verhoogde cortisolspiegels, maar veroorzaakt is door een klap op het hoofd tijdens gevechtshandelingen of het seksueel misbruik. Daarnaast blijkt dat cortisol spiegels van patiënten met PTSS vaak niet verhoogd, maar juist verlaagd zijn.

Hoewel Bremner getracht heeft de PTSS-groepen zo goed mogelijk te matchen met de controlegroepen, gebruikten de PTSS- patiënten in beide studies wel meer alcohol en verdovende middelen dan de controleproefpersonen. De verschillen in hippocampus grootte zouden daarom het gevolg kunnen zijn van een groter alcohol- en drugsgebruik in de PTSS-groepen.

De meeste patiënten leden naast PTSS ook aan depressiviteit.