



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Dissoziation expliziter und impliziter Gedächtnisinhalte bei der
Posttraumatischen Belastungsstörung**

Autor: Michèle Wessa
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)
Doktormutter: Prof. Dr. H. Flor

Die posttraumatische Belastungsstörung (PBS) ist durch das ungewollte Wiedererleben der traumatischen Situation, durch die Vermeidung von Reizen, die mit dem Erlebten zusammenhängen und durch eine andauernde Übererregung gekennzeichnet. Aktuelle Theorien zur Ätiologie der PBS gehen von einer Dissoziation expliziter und impliziter Gedächtnisinhalte bei PBS-Patienten aus. Während sich das implizite Traumagedächtnis wahrscheinlich aufgrund klassischer Konditionierungsprozesse herausgebildet hat und mit einer Überaktivität der Amygdala einhergeht, kann auf das explizite Traumagedächtnis aufgrund einer Beschädigung des Hippokampus nicht zugegriffen werden. Ausgehend von diesen theoretischen Überlegungen wurden in der vorliegenden Arbeit zwei Studien durchgeführt, von welchen sich die erste mit dem expliziten traumaspezifischen Gedächtnis und die zweite mit dem impliziten Traumagedächtnis beschäftigte. Beide Untersuchungen wurden an traumatisierten Probanden mit und ohne PBS sowie an gesunden Kontrollprobanden durchgeführt. Die traumatisierten Probanden waren ausschließlich Opfer der Flugschaukatastrophe in Ramstein im Jahr 1988.

Die Annahme der Beeinträchtigung des expliziten Traumagedächtnisses wurde im Rahmen eines modifizierten S_1 - S_2 -Paradigmas untersucht, in welchem den Probanden Fragen zu ihrem erlebten Trauma, anderen Unglücken sowie neutralen Ereignissen präsentiert wurden. Während der experimentellen Untersuchung wurden das Elektroenzephalogramm (EEG), die Herzrate sowie die elektrodermale Reaktion der Probanden abgeleitet. PBS-Patienten wiesen ein intaktes explizites Traumagedächtnis auf, was sich an der zu Traumatisierten ohne PBS vergleichbaren Summe richtiger Antworten auf traumaspezifische Fragen sowie der ebenso vergleichbaren Reaktionszeit zeigte. Auf der elektrophysiologischen Ebene zeigt sich darüber hinaus eine rechtsseitig reduzierte Amplitude der terminalen kontingenten negativen Variation (tCNV) für beide traumatisierten Untersuchungsgruppen verglichen mit den gesunden Kontrollprobanden. Dieser Effekt kann als Hinweis auf ein intaktes explizites Gedächtnis in beiden Gruppen gewertet werden, da sie offensichtlich weniger kortikale Ressourcen aufwenden mussten, um die traumaspezifischen Fragen zu beantworten. Dies wurde auch durch ergänzende Analysen der verhaltensbezogenen Daten bestätigt. Im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden wiesen PBS-Patienten jedoch eine generell reduzierte tCNV-Amplitude auf. Die Daten zu der Symptomatologie der Probanden sowie dem signifikant erhöhten Ruhepuls bei PBS-Patienten legen nahe, dass die Übererregung der Patienten einerseits und die daraus resultierenden Symptome der emotionalen Taubheit andererseits zu einer Reduktion der kortikalen Aktivität geführt haben.

In der zweiten Studie der vorliegenden Arbeit wurde mittels einem differentiellen Konditionierungsparadigma zweiter Ordnung die Annahme überprüft, dass sich PBS-Patienten durch eine veränderte Konditionierbarkeit im Sinne einer schnelleren und stärkeren Akquisition sowie einer verzögerten Löschung der konditionierten Reaktion auszeichnen. Während der Durchführung des experimentellen Paradigmas wurden ebenfalls verschiedene peripherphysiologische Maße sowie das EEG abgeleitet. In der Akquisition zeigten alle Probanden eine differentielle konditionierte Reaktion und zwar sowohl hinsichtlich der autonomen Reaktion als auch hinsichtlich der ereigniskorrelierten Potentiale. Jedoch wiesen nur PBS-Patienten eine subjektive differentielle konditionierte Reaktion auf, welche durch eine signifikant unangenehmere und erregendere Bewertung des CS+ gegenüber dem CS- charakterisiert war. Möglicherweise verarbeiteten PBS-Patienten den CS+ nicht nur aversiv, sondern nahmen diesen – im Gegensatz zu Traumatisierten ohne PBS und gesunden Kontrollprobanden – auch als aversiv und als aktuelle Bedrohung wahr. Diese Erklärung stimmt mit Befunden zu kognitiven Faktoren in der Entwicklung und Aufrechterhaltung der PBS überein. Wie bereits in früheren Studien wurde bei PBS-Patienten eine verzögerte Löschung der differentiellen

konditionierten Reaktion festgestellt und zwar sowohl in der elektrodermalen Reaktion als auch in der subjektiven Bewertung des CS+. PBS-Patienten überschätzten in der Extinktion außerdem die Kontingenz zwischen den beiden konditionierten Reizen und dem traumaspezifischen unkonditionierten Reiz. Entgegen der Annahme und den Befunden früherer Studien wiesen die PBS-Patienten in dieser Studie nur auf der subjektiven, nicht jedoch auf der autonomen oder kortikalen Reaktionsebene eine schnellere und stärkere Akquisition der differentiellen konditionierten Reaktion auf. Dies impliziert, dass sich die veränderte Konditionierbarkeit von PBS-Patienten eher auf den Prozess der Extinktion als auf die Akquisition der konditionierten Reaktion bezieht.

Insgesamt legen die Befunde der vorliegenden Arbeit nahe, dass die kombinierte Untersuchung expliziter und impliziter Gedächtnisprozesse bei der posttraumatischen Belastungsstörung geeignet und hilfreich ist, um die Mechanismen der Entstehung und Aufrechterhaltung dieser Erkrankung erklären zu können.