

Anne Heyer

Dr.med.

## **Die Rolle von Kindheitserlebnissen und neurobiologischen Stressverarbeitungssystemen bei der Entwicklung von selbstverletzenden Verhaltensweisen im Jugendalter**

Fach/Einrichtung: Psychiatrie (Kinder/Jugend)

Doktorvater: Prof. Dr. med. Michael Kaess

Die zugrunde liegende Arbeit zielte auf eine genauere Beleuchtung der nicht-stimulierten Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achsen-Aktivität bei Jugendlichen mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe ab. Zusätzlich sollte der Einfluss belastender Kindheitserlebnisse in der Vergangenheit in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit auf die Achsen-Aktivität untersucht werden. Ein übergeordnetes Ziel war es, ein tieferes Verständnis bezüglich der kurz- und langfristigen Regulationsfähigkeit der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse mittels Speichel- und Haaranalysen zu erlangen. So sollten neurobiologische Veränderungen sowie belastende Kindheitserlebnisse genauer beleuchtet werden mit dem Bestreben, bessere Einblicke in die Funktionsweise der Regulationsmechanismen von Patienten mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten zu erhalten. Über das Zusammenspiel von negativen Kindheitserfahrungen und zugrunde liegenden neurobiologischen Mechanismen im Rahmen der Entwicklung von nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten bei Jugendlichen ist bislang sehr wenig bekannt. Belastende Kindheitserfahrungen könnten Jugendliche bezüglich nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten empfänglicher machen, sobald sie neuen Belastungen entgegensehen. Es wurde angenommen, dass Probanden mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten eine veränderte Achsen-Aktivität aufweisen und untersucht, inwiefern ein erhöhtes Maß an belastenden Kindheitserlebnissen für diese Veränderungen verantwortlich sein könnte. Mittels Moderationsanalyse erfolgte eine Überprüfung der Beziehung zwischen den belastenden Erfahrungen und den Messwerten der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achsen-Aktivität innerhalb beider Untersuchungsgruppen sowie eine Berechnung inwiefern ein Moderationseffekt bestand, ob also Gruppenzugehörigkeit und belastende Erfahrungen bei der Vorhersage der Cortisol-Indizes interagierten. Hierdurch konnte ermittelt werden, ob sich der Zusammenhang von negativen Kindheitserlebnissen und Achsen-Aktivität zwischen den beiden Gruppen unterscheidet.

Zusammenfassend zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten und der Achsen-Aktivität am Morgen im Sinne eines signifikant höheren Anstiegs der Speichel-Cortisol-Werte während der ersten 30 Minuten nach Aufwachen sowie eines signifikant höheren Mittelwertes im Hinblick auf die gesamte Cortisol-Ausschüttung innerhalb der ersten Stunde nach Aufwachen im Vergleich zu einer hinsichtlich Alter und Geschlecht parallelisierten gesunden Kontrollgruppe. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten und der Sensitivität der Cortisol-Ausschüttung am Morgen, dem Cortisol-Tagesprofil oder des Haar-Cortisols konnte nicht nachgewiesen werden. Probanden der Indexgruppe berichteten im Gegensatz zu solchen der Kontrollgruppe von schwerwiegenderen Kindheitserlebnissen. Ein Zusammenhang zwischen belastenden Kindheitserfahrungen und der Cortisol-Aufwach-Reaktion sowie des Haar-Cortisols bestand nicht. Allerdings zeigte sich innerhalb der Indexgruppe eine Assoziation zwischen dem Erleben schwerwiegender Kindheitserfahrungen und dem Cortisol-Tagesprofil im Sinne eines signifikant steileren Cortisol-Abfalls über den Tag. Belastende Kindheitserlebnisse führten nicht signifikant, jedoch tendenziell, zu einer Abflachung des Cortisol-Tagesprofils bei Probanden der Kontrollgruppe.

Insgesamt weisen die Studienergebnisse auf eine stärkere Cortisol-Aufwach-Reaktion bei Jugendlichen mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten hin, welche durch eine bereits eingesetzte Erwartung im Hinblick auf anstehende Belastungen entstehen könnte. Die erhöhte Achsen-Aktivität könnte im Sinne einer Stressreaktion des Organismus interpretiert werden und Jugendlichen mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten dabei helfen, ihr Stressniveau besser zu regulieren. Weiterhin wäre denkbar, dass diese Jugendlichen im Gegensatz zu Gesunden eine insgesamt niedrigere Erregbarkeitsschwelle aufweisen. Die erhöhte Cortisol-Konzentration blieb während des Tages jedoch nicht bestehen. Die Ergebnisse deuten also nicht auf eine allgemeine Erhöhung der Cortisol-Sekretion in Bezug auf Stresssituationen hin. Aufgrund der fehlenden Assoziation zwischen belastenden Kindheitserlebnissen und der Cortisol-Aufwach-Reaktion sowie des Haar-Cortisol ist es möglich, dass negative Erfahrungen einen vorübergehenden Einfluss auf die Achsen-Aktivität während der Kindheit nehmen, ohne sich langfristig auszuwirken. Die geringere Cortisol-Konzentration während des Tages könnte kurzfristig zu einer verminderten Fähigkeit der Problemlösung und der Entwicklung starker negativer Emotionen führen, welche häufig in Zusammenhang mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten stehen. Langfristig könnte der stärkere Hormonabfall diese Jugendlichen im Sinne einer protektiven Funktion vor einer allostatichen Entladung nach dem Erfahren von belastenden Kindheitserlebnissen bewahren.

Zusätzlich könnte nicht-suizidales selbstverletzendes Verhalten im Rahmen der Pubertät als unterstützende Regulierung der sich umstrukturierenden Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse nach belastenden Erfahrungen verstanden werden und diese Jugendlichen somit vor langfristigen neurobiologischen Veränderungen bewahren. Insgesamt wäre es möglich, dass Probanden der Kontrollgruppe mit belastenden Kindheitserlebnissen im Vergleich zu solchen der Indexgruppe, häufigeren, wenn auch weniger starken Erlebnissen ausgesetzt waren, was sich langfristig in einem flacheren Cortisol-Tagesprofil protektiv niederschlagen könnte. Entsprechend wäre denkbar, dass der Organismus dieser Jugendlichen durch eine leichte Cortisol-Erhöhung über den Tag vor einer gravierenden neurobiologischen Dysregulation geschützt wird. Dieser Mechanismus könnte im Sinne einer protektiven Funktion eine Entstehung von Psychopathologien wie nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten bei den Jugendlichen verhindern. Daneben könnten die verschiedenen Funktionen und Formen von nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten, aber auch neurobiologische Faktoren oder Anpassungsfaktoren unterschiedlichen Einfluss auf die Achsen-Aktivität nehmen. Des Weiteren kann nicht ausgeschlossen werden, dass signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen durch eine Konfundierung von nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten mit komorbiden Psychopathologien entstanden sind.

Die Studienergebnisse tragen zu einem weiteren Verständnis neurobiologischer Funktionsweisen und psychosozialer Faktoren sowie möglicher Zusammenhänge in Bezug auf die Entstehung von nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten im Jugendalter bei und heben Veränderungen neurobiologischer Antwortmechanismen in Bezug auf Stress bei Jugendlichen mit nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten hervor.