



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Stress und Cortisol bei Diabetes mellitus Typ 2**

Autor: Claudia Fademrecht  
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)  
Doktorvater: Prof. Dr. F. Lederbogen

Patienten mit Diabetes mellitus haben in vergangenen Studien eine veränderte Cortisolausschüttung gezeigt, was ein Hinweis dafür sein kann, dass sich die Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden (HHN)-Achse bei Diabetes mellitus verändert. In dieser Studie wurde untersucht, ob mentale oder psychosoziale Faktoren mit einer solchen Dysfunktion des HHN-Systems bei Diabetes mellitus zusammenhängen. Zwei Ziele wurden in unserer Studie verfolgt: Erstens, die Marker der Aktivität des HHN-Systems bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 mit einer Kontrollgruppe an Patienten zu vergleichen, die unter Hypertonie leiden. Die morgendliche Cortisolausschüttung gilt als Marker der morgendlichen Aktivierung des HHN-Systems. Zweitens wollten wir den Zusammenhang zwischen Aktivität des HHN-Systems und Anzeichen von psychosozialen Stress bei Diabetes identifizieren.

Die Erhebung der Daten erfolgte im Rahmen der regulären Sprechzeiten einer diabetologischen Praxis. Bei 63 Patienten, die an Diabetes mellitus Typ 2 erkrankt waren (Studiengruppe) und 42 Patienten mit arterieller Hypertonie, die jedoch nicht an Diabetes erkrankt sein durften (Kontrollgruppe), wurden die Konzentrationen von Speichelcortisol an 6 definierten Zeitpunkten eines gewöhnlichen Wochentages analysiert. Die Erhebung weiterer Daten erfolgte mittels Interview, körperlicher Untersuchung und Fragebögen.

Wir konnten zeigen, dass die morgendlichen Speichelcortisolkonzentrationen, die direkt vor sowie eine halbe Stunde nach dem Aufwachen bestimmt wurden, bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 signifikant niedriger lagen als bei der Kontrollgruppe. Der Cortisolwert, der eine halbe Stunde nach dem Aufstehen gemessen wurde, korrelierte in der Gruppe der Diabetiker signifikant mit Faktoren, die psychosozialen Stress anzeigen wie Depression, Ärger, psychische Aspekte der Lebensqualität, fehlende Extraversion und mangelndes Gefühl an Kontrolle. Der Vergleich der Stressindikatoren zwischen den Studiengruppen ergab jedoch keine Anzeichen einer höheren Belastung der Gruppe der Diabetiker. Keinen Gruppenunterschied konnten wir feststellen in der Gesamtmenge an Cortisol, das über den Tag hinweg ausgeschüttet wurde. Ebenfalls konnten wir keinen Zusammenhang zwischen der Cortisolsekretion und der Dauer des Diabetes mellitus Typ 2 oder dem Ausmaß an Komplikationen finden. Unsere Studie war nicht darauf ausgerichtet, eine Ursache-Wirkungs-Beziehung aufzudecken.

Diese Ergebnisse belegen eine Dysfunktion des HHN-Systems bei Diabetes mellitus Typ 2. Die Ursachen für unseren Befund sind unklar. Während es plausibel erscheint, dass Stressindikatoren wie beispielsweise eine Depression die Cortisolausschüttung beeinflusst, kann auch eine vice versa-Beziehung für unsere Ergebnisse verantwortlich sein. Möglicherweise gibt es auch einen weiteren Faktor im Hintergrund, welcher sowohl für die Entstehung des Diabetes mellitus Typ 2 als auch für die veränderte Cortisolsekretion verantwortlich ist. Weitere Studien werden notwendig sein, um die Ursache der herabgesetzten morgendlichen Cortisolsekretion bei Patienten mit Typ 2 Diabetes zu klären.