



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

**Schmerzverarbeitung bei Kindern mit Migräne und ihren Müttern**

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

Plastische Veränderungen im nozizeptiven System aufgrund gehäufter Schmerzerfahrungen sollen nach aktuellem Forschungsstand eine wichtige Rolle bei der Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen spielen. Diese Veränderungen zeigen sich in einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit. Wenige Studien über chronische Schmerzen haben sich bisher mit Kindern befasst. Ziel dieser Studie war es zu untersuchen, ob Kinder mit einer eher kurzen Krankheitsgeschichte an chronischen Schmerzen am Beispiel Migräne eine erhöhte Schmerzsensitivität im Vergleich mit gesunden Kontrollkindern ohne chronische Schmerzerfahrungen aufweisen. Wir verglichen die Schmerzwahrnehmung von 25 Kindern mit Migräne im Alter von 9 bis 15 Jahren mit 28 Kontrollkindern ohne chronische Schmerzerfahrungen mittels der Methode der Quantitativen Sensorischen Testung (QST). Wir untersuchten einen periorbitalen Bereich als Schmerzort (einen Ast des N. trigeminus, den N. Maxillaris) und einen Referenzort (Thenar der nicht-dominanten Hand) an der Hand. Es wurden mechanische und thermische Schmerzschwellen sowie die Sensibilisierung auf repetitive mechanische und tonische thermische Stimulationen erhoben.

Wir konnten nachweisen, dass die Kinder mit Migräne in den mechanischen Maßen eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit hatten. Sie wiesen an beiden Messorten niedrigere mechanische Schmerzschwellen und am Schmerzort einen Trend zu mehr mechanischer Sensibilisierung auf als die Kinder der Kontrollgruppe. Zusätzlich wurden die Mütter der Kinder mit Migräne und die Mütter der Kinder der Kontrollgruppe untersucht. Bei den Müttern der Kinder mit Migräne wurde unterschieden zwischen 13 Müttern von Kindern mit Migräne, die selbst an Migräne erkrankt sind und 10 Müttern von Kindern mit Migräne, die selbst nicht an Migräne erkrankt sind. Auch bei den erwachsenen Migränepatienten mit jahrzehntelanger Schmerzgeschichte fanden wir eine erhöhte Schmerzsensitivität. Sie wiesen an beiden Messorten signifikant niedrigere Hitzeschmerzschwellen und am Schmerzort einen Trend zu signifikant niedrigeren mechanischen Schmerzschwellen auf als die Mütter der Kinder der Kontrollgruppe. Außerdem wurde untersucht, ob Korrelationen zwischen den Schmerzschwellen und Sensibilisierungsmaßen von Kindern und ihren Müttern bestehen, wenn beide an Migräne erkrankt sind oder beide keine chronischen Schmerzen haben. Wir unterschieden drei Gruppen von Müttern und ihren Kindern, von denen zwei homogen bezüglich dem Vorhandensein oder der Abwesenheit chronischer Schmerzen waren: Die dritte Gruppe war heterogen bezüglich dem Vorhandensein oder der Abwesenheit chronischer Schmerzen: die Mütter, die selbst nicht an Migräne erkrankt waren und ihre Kinder mit Migräne. Wir untersuchten die drei Gruppen von Müttern und Kindern auf Zusammenhänge. Sowohl für die mechanische Sensibilisierung am Schmerzort (Maxillaris) sowie als Trend für die thermische Sensibilisierung am Referenzort (Thenar), ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Kindern mit Migräne und ihren Müttern, die nicht selbst an Migräne erkrankt waren. Wir fanden einen mäßigen Zusammenhang bei den Schmerzschwellen in beiden Modalitäten und an beiden Messorten. Bei der thermischen Sensibilisierung zeigte sich am Thenar ein deutlicher Zusammenhang, bei der mechanischen Sensibilisierung zeigte sich am Thenar ein mäßiger Zusammenhang und am Maxillaris ein deutlicher Zusammenhang. Die erhöhte Schmerzempfindlichkeit bei Migräne lässt sich als Folge zentraler Sensitivierungsprozesse nach gehäuften Schmerzerfahrungen interpretieren.

Wir konnten erstmals mit dieser Studie schon Veränderungen bei Kindern nach relativ kurzer Krankheitsgeschichte von durchschnittlich 4,4 Jahren zeigen. Forschungsansätze deuten darauf hin, dass zentrale Sensitivierungsprozesse eine wichtige Rolle nicht nur bei der Aufrechterhaltung und somit Chronifizierung von Schmerzen zu spielen scheinen, sondern auch ein Risiko für weitere und häufigere Migräneanfälle darstellen und somit ein Hinweis auf einen schlechteren Langzeitverlauf darstellen. Um genaueres über die Entwicklung von Sensitivierung und die Rolle bei der Entstehung von chronischen Schmerzen sagen zu können, müsste man Kinder mit einer noch kürzeren Krankheitsgeschichte untersuchen.