

Nora Doszpod

Dr.med.

## **Auswirkungen von pränatalem Stress auf das kindliche Temperament mit fünf Monaten**

Promotionsfach: Kinder- und Jugendpsychiatrie

Doktorvater: Professor Dr. med. F. Resch

Die These der intrauterinen Programmierung des Feten besagt, dass bereits Einflüsse im Mutterleib auf das ungeborene Kind langanhaltende Auswirkungen auf dessen gesunde Entwicklung haben können. Die Veränderungen der mütterlichen und damit der fetalen Hormonspiegel bei der Einwirkung von Stress können die Entwicklung des überaus plastischen fetalen Gehirns beeinflussen. Bisherige Studienergebnisse weisen darauf hin, dass pränataler Stress einen schädlichen Einfluss auf das kindliche Verhalten hat.

Behavioral Inhibition, also die Tendenz eines Kindes zu Vermeidungsverhalten und Ängstlichkeit, ist eines der meist erforschten Temperamentsmerkmale mit einer hohen Zeitstabilität und gilt als bedeutsamer Prädiktor für die Entwicklung von Verhaltensstörungen beim Kind. Als frühkindlicher Vorläufer dieses Merkmals konnte die Reaktivität auf neue Reize nachgewiesen werden.

Die von uns aufgestellte Hypothese war, dass sowohl objektiver Stress, als auch das subjektive Stresserleben und hohe basale Cortisolspiegel der Mutter während der Schwangerschaft zu einer niedrigen affektiven Reaktivität des 5 Monate alten Kindes auf neue Reize führen.

In unserer prospektiven, longitudinalen Studie haben wir 103 Mutter-Kind-Paare ab dem ersten Schwangerschaftsdrittel mitverfolgt. Wir haben pränatal sowohl subjektive (Fragebögen), als auch objektive (Speichelcortisolbestimmung) Stress-Parameter bestimmt. Die Frauen füllten in jedem Schwangerschaftsdrittel Fragebögen bezüglich emotionaler Stressbelastung - gemessen mithilfe des Perceived Stress Questionnaire und des Edinburgh Postnatal Depression Scale - und objektiven Stress-Ereignissen, wie zum Beispiel medizinische Schwangerschaftskomplikationen, Trennung vom Partner oder finanzielle Probleme aus. Desweiteren gaben sie Speichelproben zur Bestimmung ihres basalen Cortisolniveaus ab. Postpartal wurden ihre Kinder im Alter von 5 Monaten in unserem Forschungslabor mithilfe des Harvard Infant Behavioral Reactivity Protocol nach Kagan auf ihre affektive Reaktivität auf neue optische, akustische und olfaktorische Reize untersucht.

Die Ergebnisse zeigten, dass eine niedrige affektive Reaktivität im Alter von 5 Monaten mit signifikant mehr subjektivem Stresserleben im zweiten und dritten Schwangerschaftsdrittel assoziiert war. Weiterhin hatten die Mütter der niedrig-reaktiven Kinder im zweiten Trimenon mehr depressive Symptome und waren im dritten Schwangerschaftsdrittel mehr objektiven Stress-Ereignissen ausgesetzt. Zwischen dem basalen Speichelcortisolspiegel der Mutter während der Schwangerschaft und der kindlichen Reaktivität konnte kein Zusammenhang festgestellt werden.

Die Ergebnisse unserer Studie haben unsere Annahmen weitgehend bestätigt und sind mit der Hypothese der intrauterinen Programmierung beim Feten und dem aktuellen Forschungsstand vereinbar. Unser Ergebnis, dass vor allem Stress ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel negative Auswirkungen auf das kindliche Verhalten hat, wird durch mehrere biologische Argumente gestützt, die diese Zeit als vulnerable Phase der fetalen Gehirnentwicklung postulieren. Bei der Interpretation unserer Ergebnisse muss man jedoch beachten, dass wir die

Kinder lediglich zu einem Zeitpunkt im Alter von 5 Monaten untersucht haben und die postnatalen psychischen Faktoren der Mutter nicht als Einflussfaktor mit in Betracht gezogen haben. Ein Grund für den fehlenden Zusammenhang zwischen dem Stresshormon Cortisol und dem kindlichen Temperament könnte sein, dass eventuell andere Hormone der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse für die Assoziation zwischen pränatalem Stress und niedriger Reaktivität verantwortlich sind.

Mit unserer Studie konnten wir als Erste die Ergebnisse der Vorstudie von Möhler im prospektiven Studiendesign bestätigen, die ergab, dass – retrospektiv erfasstes – Stresserleben während der Schwangerschaft mit einer niedrigen kindlichen affektiven Reaktivität auf neue Reize einhergeht. Eine niedrige Vermeidungstendenz gegenüber neuen Reizen ist mit dem Mangel an Behavioral Inhibition assoziiert und stellt somit einen Risikofaktor für die Entwicklung externalisierender Verhaltensstörungen, wie zum Beispiel der Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung dar. Der Zusammenhang zwischen pränatalem Stress und der Tendenz des Kindes zur Behavioral Disinhibition und folglich zu externalisierenden Verhaltensstörungen wurde hier erstmalig im prospektiven Studiendesign mithilfe sowohl subjektiver, als auch objektiver Stress-Parameter und direkter Verhaltensbeobachtung des Kindes untersucht.

Wir nehmen an, dass sich Stress während der Schwangerschaft bis zu einem bestimmten Maß positiv auf die gesunde Entwicklung des Feten auswirkt. Da eine Assoziation zwischen pränatalem Stress und externalisierender Verhaltensstörung des Kindes eine hohe Implikation für Prävention haben könnte, gilt es in der Zukunft die genaue Grenze zwischen förderlichem und schädlichem Stress in weiteren prospektiven Studien zu erforschen.