Psychotherapeut 2022 · 67:20–27
<https://doi.org/10.1007/s00278-021-00540-3>
Angenommen: 9. September 2021
Online publiziert: 19. Oktober 2021
© Der/die Autor(en) 2021

Peripartale psychische Belastung und Auswirkungen auf die frühe Elternschaft

Lydia Yao Stuhmann · Ariane Göbel · Susanne Mudra

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

Zusammenfassung

In diesem Beitrag

- **Hintergrund und Fragestellung**
- **Studiendesign und Untersuchungsmethoden**
Studiendesign · Instrumente · Statistische Analysen
- **Ergebnisse**
Stichprobe · Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen · Mediationsanalyse · Alternative Mediationsanalyse
- **Diskussion**
Interpretation der Ergebnisse und Literaturvergleich · Limitationen

Hintergrund: Peripartale elterliche Angst und Depressivität zeigten Zusammenhänge mit kindlichen emotionalen und Verhaltensauffälligkeiten. Mögliche Erklärungsansätze umfassen pränatal prägende Einflüsse auf das Ungeborene sowie das postpartale Fortwirken psychischer Belastung auf die Eltern-Kind-Beziehung. Dabei kommt dem elterlichen Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten eine mögliche protektive Rolle zu, das wiederum durch die eigene psychische Belastung und das kindliche Verhalten maßgeblich beeinträchtigt sein kann.

Fragestellung: Diese Studie untersucht, wie sich pränatale schwangerschaftsspezifische Ängste auf das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten als Mutter in der frühen Elternschaft auswirken und wodurch dieser Effekt vermittelt wird.

Material und Methoden: Als Teil einer prospektiven Längsschnittstudie beantworteten 116 Mütter im letzten Schwangerschaftsdrittel (T0) und der 3. Woche (T1) postpartal Fragebögen zu schwangerschaftsspezifischen Ängsten, mütterlichem Selbstvertrauen, postpartaler Depressivität und kindlicher Irritabilität.

Ergebnisse: Es zeigte sich, dass der Zusammenhang zwischen pränatalen Ängsten und mangelndem mütterlichen Selbstvertrauen nicht über das Erleben kindlicher Irritabilität, sondern entscheidend über das Erleben postpartaler Depressivität vermittelt wurde. Die mütterliche Parität spielte ebenfalls eine Rolle.

Schlussfolgerung: Pränatale schwangerschaftsspezifische Ängste können postpartaler Depressivität vorausgehen und so indirekt das mütterliche Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten beeinträchtigen. Die Wachsamkeit für elterliche psychische Belastung und die Weiterentwicklung von Behandlungsansätzen mit Beginn in der Schwangerschaft sind notwendig und erfordern eine enge interprofessionelle Zusammenarbeit zwischen eltern- und kindbezogenen Disziplinen.

Schlüsselwörter

Pränatale Angst · Postpartale Depression · Selbstwirksamkeit · Kindliches Verhalten · Eltern-Kind-Beziehungen

QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Der Übergang zur Elternschaft kann für psychisch belastete Eltern eine besondere Herausforderung mit Auswirkungen auf das Kind darstellen. Die Versorgung betroffener Familien erfordert eine enge interprofessionelle Zusammenarbeit an der Schnittstelle zwischen Prä- und Postpartalperiode. Elterliche peripartale Ängste und Depressivität sowie das Erleben des kindlichen Verhaltens könnten mögliche Ansatzpunkte darstellen, um elterliches Kompetenzerleben bereits ab der Schwangerschaft zu fördern.

Hintergrund und Fragestellung

Elterliche depressive Erkrankungen oder Angststörungen waren peripartal sowohl mit Einschränkungen im Beziehungsaufbau zwischen Eltern und Säugling assoziiert (Rollé et al. 2020) als auch mit Beeinträchtigungen der Qualität der Eltern-Kind-Interaktion (Hakanen et al. 2019). Dabei zeigte sich auch nach Berücksichtigung postpartaler Belastung ein Zusammenhang zwischen pränatalen Ängsten und depressiven Symptomen

werdender Eltern und der langfristigen Kindesentwicklung (Rogers et al. 2020). In diesem Kontext werden einerseits die potenziell prägende Bedeutung von pränatalem Stress auf das Ungeborene und seine Fähigkeit zur Selbstregulation diskutiert (Van den Bergh et al. 2020). Andererseits könnte sich die präpartale elterliche psychische Belastung postpartal anhaltend auf die Eltern-Kind-Beziehung und elterliche Kompetenzen auswirken (Glover 2014). So ergaben sich Hinweise auf eine Kontinuität psychischer Symptome von der Prä- in die Postpartalperiode, wobei eine wiederkehrende mütterliche Belastung im peripartalen Verlauf mit ungünstigeren emotionalen Folgen für das Kind einherging (Hentges et al. 2020).

Neben allgemeiner pränataler Angst stellten sich insbesondere kind- und schwangerschaftsbezogene Ängste als relevant heraus und wurden mit Geburts- und Schwangerschaftskomplikationen, frühkindlichen Regulationsproblemen, schwierigem Temperament, kindlichen Verhaltensauffälligkeiten sowie elterlicher postpartaler Stressbelastung assoziiert (Hoyer et al. 2020; Huizink et al. 2017; Korja et al. 2017). Schwangerschaftsspezifische Ängste stellen ein klinisches Phänomen dar, das sich empirisch von allgemeiner Angst unterscheidet und auf die aktuelle Schwangerschaft, die anstehende Geburt sowie auf kindbezogene Sorgen und Befürchtungen im Übergang zur Elternschaft fokussiert (Bayrampour et al. 2016; Huizink et al. 2004).

Die Peripartalperiode stellt in vielerlei Hinsicht eine Phase des Umbruchs und der Neuanpassung dar. Psychische Belastung in dieser Zeit kann zusätzlich verunsichern und das Vertrauen von Eltern in die eigenen Fähigkeiten maßgeblich beeinträchtigen. Mütterliches Selbstvertrauen als Teilaspekt von Selbstwirksamkeit beschreibt das Vertrauen einer Mutter in ihre eigene Fähigkeit, ihr Kind zu versorgen und verstehen, was wiederum ihren Umgang mit dem Kind beeinflussen kann (Vance und Brandon 2017). Dies ist insbesondere in der frühen postpartalen Phase bedeutsam, in der das Einfinden in die elterliche Rolle und die Versorgung des noch unbekannten Säuglings Eltern vor neue Herausforderungen stellen. Bisherige Studien weisen darauf hin, dass pränatale Ängste die

Anpassung an die Elternschaft beeinträchtigen können. Dabei scheinen Mütter, die bereits pränatal vermehrt Ängste um die Schwangerschaft berichteten, postpartal ebenfalls vermehrt Sorgen um die eigene Mutterrolle zu zeigen (Göbel et al. 2020). Elterliches Selbstvertrauen stellt andererseits einen wichtigen Schutzfaktor dar, der auf Eltern motivierend wirken kann, sich feinfühlig an den Bedürfnissen des Kindes zu orientieren (Albanese et al. 2019). Anfängliche Verunsicherungen in der Versorgung des Säuglings sind häufig und als Teil der frühen Anpassung an die neue Rolle zu verstehen. Besteht ein unzureichendes Selbstvertrauen jedoch fort, kann dies die Eltern-Kind-Beziehung, das elterliche Befinden und auch die weitere Kindesentwicklung beeinträchtigen (Jones und Prinz 2005).

Trotz der klinischen Relevanz auch im Sinne therapeutischer Interventionen wurde bislang kaum untersucht, welche peripartalen Faktoren sich auf elterliches Selbstvertrauen auswirken. In der frühen Eltern-Kind-Interaktion besteht ein enges Wechselspiel zwischen frühkindlichen Verhaltensweisen und den elterlichen Fähigkeiten, diese zu lesen und zu beantworten (Tronick und Beeghly 2011). Dieses Wechselspiel kann durch elterliche Depressivität oder Angst, aber auch ein herausforderndes Verhalten des Kindes deutlich beeinträchtigt sein, was sich wiederum auf das mütterliche Erleben von Selbstwirksamkeit auswirkt (Reck et al. 2012). Es zeigte sich, dass frühkindliches Verhalten, insbesondere Regulationsprobleme oder ein „schwieriges“ Temperament des Kindes, das mütterliche Erleben von Selbstwirksamkeit wesentlich beeinflussen oder vorhersagen können (Albanese et al. 2019). Matthies et al. (2017) belegten, dass je ausgeprägter frühkindliche Regulationsprobleme waren, desto weniger sicher fühlten sich Mütter in ihrer Elternrolle, und zwar unabhängig von ihrer psychischen Belastung. Troutman et al. (2012) zeigten zudem, dass Mütter irritablerer Neugeborener wenige Wochen nach Geburt weniger Selbstwirksamkeit erlebten. Die kindliche Irritabilität ist ein Aspekt des Konstrukts des „schwierigen“ Temperaments im Säuglingsalter. Eine erhöhte kindliche Irritabilität erfordert umso mehr koregulatorische Fähigkeiten

aufseiten der Eltern, um das Kind in seiner Entwicklung zu unterstützen (Beeghly und Tronick 2011). Dies kann Eltern mit psychischer Belastung deutlich schwerer fallen.

Neben der elterlichen psychischen Belastung sowie kindlichen Verhaltensweisen können weitere Faktoren das mütterliche Selbstvertrauen beeinflussen. So zeigten Studien, dass erfahrene Mütter, die mindestens ihr zweites Kind erwarten, sich intuitiv sicherer fühlten und mehr in die eigenen Verhaltensweisen in der Versorgung ihres Kindes vertrauten als Erstgebärende (Bryanton et al. 2008; Salonen et al. 2009). Zu einem möglichen Einfluss des Geburtsmodus auf das mütterliche Selbstvertrauen ergaben sich diverse Befunde (Lobel und DeLuca 2007; Matthies et al. 2017).

Aufgrund heterogener Studiendesigns ließen sich in bisherigen Untersuchungen nicht immer pränatale von postpartalen sowie elterliche von kindbezogenen Einflüssen auf das Erleben der frühen Elternschaft hinreichend differenzieren. Dies betrifft auch die Frage der vorliegenden Arbeit, ob schwangerschaftsspezifische Ängste das Erleben von Selbstwirksamkeit vorhersagen und, im Falle einer Vorhersage, ob dieser Effekt in der frühen postpartalen Phase durch das Erleben des Kindes als „schwieriger“ (kindliche Irritabilität) vermittelt wird. Alternativ wurde in einem ergänzenden Modell exploriert, ob diese Vorhersage durch das Fortwirken psychischer Belastung (mütterliche postpartale Depressivität) vermittelt wird. Zusätzlich wurden potenzielle Einflüsse durch die Parität und den Geburtsmodus berücksichtigt.

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Studiendesign

Die Daten stammen aus einer populationsbasierten, prospektiven Kohortenstudie „Pränatale Angst und die emotionale frühkindliche Entwicklung“ (PAULINE) am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Die Datenerhebung umfasste 4 Messzeitpunkte: das 3. Trimenon der Schwangerschaft (T0), 3. Woche (T1), 7. Monat (T2) sowie 12. Monate (T3) postpartal. Für

die vorliegende Studie wurden Daten zu T0 und T1 verwendet.

In die Studie wurden Frauen im letzten Schwangerschaftsdrittel und mit ausreichenden Deutschkenntnissen eingeschlossen. Frauen mit chronischen Infektionen, Substanzmissbrauch oder schweren Schwangerschaftskomplikationen wurden ausgeschlossen. Postpartal wurden Frauen, deren Kinder zu früh geboren wurden (<37. Schwangerschaftswoche) oder ein sehr niedriges Geburtsgewicht hatten (≤ 2500 g), ausgeschlossen. Das Studienprotokoll wurde von der Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg genehmigt (PV5574). Alle Studienteilnehmerinnen unterschrieben eine Einverständniserklärung.

Instrumente

Schwangerschaftsspezifische Ängste wurden zu T0 mit der Gesamtskala des *Pregnancy-related Anxiety Questionnaire-Revised 2* (PRAQ-R2; Huizink et al. 2016; Mudra et al. 2019) erfasst. Der PRAQ-R2 besteht aus 10 Items mit einer Antwortskala von 1 bis 5. Neben der Gesamtskala beinhaltet der PRAQ-R2 folgende 3 Subskalen: Angst vor der Geburt, Angst vor einer körperlichen oder geistigen Beeinträchtigung des Kindes und Sorgen um das eigene Erscheinungsbild. Hohe Werte stehen für hohe schwangerschaftsspezifische Ängste. Die interne Konsistenz in dieser Studie für die Gesamtskala betrug $\alpha = 0,83$.

Mangelndes mütterliches Selbstvertrauen wurde zu T1 mit der Subskala *Lack of Confidence in Caretaking* aus den *Mother and Baby Scales* (MABS; Wolke 1995) erfasst. Diese Subskala besteht aus 13 Items mit einer Antwortskala von 0 bis 5. Dabei werden Mütter zu ihrem Selbstvertrauen im Umgang mit dem Neugeborenen – mit Ausnahme der Füttersituation – befragt. Hohe Werte stehen für ein mangelndes mütterliches Selbstvertrauen ($\alpha = 0,90$).

Kindliche Irritabilität wurde zu T1 mit der Subskala *Unsettled-Irregular* aus den MABS erfasst. Diese Subskala erfasst mit 15 Items auf einer Antwortskala von 0 bis 5, wie leicht sich Babys beruhigen lassen oder einen ausgeglichenen Zustand – mit Ausnahme der Füttersituation – er-

reichen. Hohe Werte stehen für mütterliches Erleben des Säuglings als irritabel ($\alpha = 0,81$).

Mütterliche postpartale Depressivität wurde zu T1 mit der *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS; Cox et al. 1987) erfasst. Die EPDS besteht aus 10 Items mit einer Antwortskala von 0 bis 3 und beinhaltet neben depressiven Symptomen auch Items zur Ängstlichkeit. Ein Cut-off-Wert von 10 indiziert mindestens eine leichte depressive Störung ($\alpha = 0,87$).

Statistische Analysen

Zunächst wurden die deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen der Studienvariablen berechnet. Fehlende Werte bis zu 30 % auf der Item-Ebene wurden mithilfe des Expectation-Maximization-Algorithmus ersetzt. Fehlende Werte auf der Fallebene bis zu 50 % wurden mithilfe der Full-Information-Maximum-Likelihood-Methode behandelt. Fälle mit mehr als 50 % fehlenden Werten auf der Fallebene wurden ausgeschlossen. Zur Untersuchung der Hauptfragestellung wurde eine regressionsbasierte Mediationsanalyse angewendet, mit schwangerschaftsspezifischen Ängsten als Prädiktor, kindlicher Irritabilität als Mediator und mangelndem mütterlichem Selbstvertrauen als Outcome. Zusätzlich wurden postpartale Depressivität, Parität (0: erste Geburt, 1: mindestens zweite Geburt) und Geburtsmodus (0: vaginal, 1: Kaiserschnitt) als Kontrollvariablen aufgenommen. Aufgrund der gemischten Studienlage zur Rolle der kindlichen und mütterlichen Faktoren in diesem Kontext wurde zudem ein Alternativmodell mit mütterlicher postpartaler Depressivität als Mediator getestet, um alternative Zusammenhänge zu berücksichtigen. Dabei fungierten kindliche Irritabilität, Parität und Geburtsmodus als Kontrollvariablen. Um den möglichen Einfluss der Kontrollvariablen aufzuzeigen, wurden die beiden Mediationsmodelle zuerst ohne und dann mit Kontrollvariablen berechnet. Für beide Mediationsmodelle wurde zunächst der direkte Effekt des Prädiktors auf das Outcome, dann nach Hinzunahme des Mediators das gesamte Modell geprüft. Effekte wurden bei $p < 0,05$ (zweiseitig) als signifikant angesehen sowie standar-

disierte Koeffizienten und adjustiertes R^2 berichtet. Die statistischen Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics für Windows (Version 27) und MPlus (Version 8) durchgeführt.

Ergebnisse

Stichprobe

Von den ursprünglich 127 werdenden Müttern zu T0 waren aufgrund des Anteils fehlender Werte und von Drop-outs Daten von 116 Müttern für die vorliegende Studie verfügbar. Die Frauen waren zu T0 zwischen 14 und 43 Jahre alt (Mittelwert $[M] = 33,34$, Standardabweichung $[SD] \pm 9,01$) und befanden sich im Durchschnitt in der 36. Schwangerschaftswoche. Sie hatten überwiegend ein hohes Bildungsniveau (15 % Fach-/Abitur, 63 % Fach-/Hochschulabschluss) und ein durchschnittlich bis hohes Haushaltseinkommen (25 % 2001–4000 €, 52 % mehr als 4000 €). Insgesamt waren 55 % der Frauen Erstgebärende, 74 % hatten eine vaginale Geburt, und 34 % gaben das kindliche Geschlecht als weiblich an.

Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen

Circa 23 % der Mütter berichteten von depressiven Symptomen über einem Cut-off-Wert von 10. Mangelndes mütterliches Selbstvertrauen zeigte signifikant positive, mittlere Korrelationen mit schwangerschaftsspezifischen Ängsten, kindlicher Irritabilität, postpartaler Depressivität und Geburtsmodus sowie eine signifikant negative, mittlere Korrelation mit Parität. Die deskriptive Statistik und bivariaten Korrelationen zwischen den Studienvariablen fasst **Tab. 1** zusammen.

Mediationsanalyse

Zunächst wurde das Mediationsmodell ohne Einbezug von Kontrollvariablen getestet. Es zeigte sich ein signifikanter direkter Effekt von schwangerschaftsspezifischen Ängsten auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen ($\beta = 0,34$, $z = 4,14$, $p < 0,001$). Nach Hinzunahme des Mediators ergab sich zwar ein Effekt des Mediators kindliche Irritabilität

Tab. 1 Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen zwischen den Studienvariablen

		1	2	3	4	5	6	M	SD
1	Schwangerschaftsspezifische Angst	–	0,33**	0,10	0,49**	–0,17	0,36**	20,34	6,00
2	Mangelndes mütterliches Selbstvertrauen	–	–	0,35**	0,53**	–0,57**	0,26**	16,26	10,94
3	Kindliche Irritabilität	–	–	–	0,36**	–0,23*	0,15	34,47	10,67
4	Postpartale Depressivität	–	–	–	–	–0,23*	0,15	6,13	4,78
5	Parität	–	–	–	–	–	–0,40**	–	–
6	Geburtsmodus	–	–	–	–	–	–	–	–

M Mittelwert, SD Standardabweichung
 * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ (2-seitig)

($\beta = 0,31$, $z = 3,77$, $p < 0,001$) auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen, jedoch fand sich kein signifikanter Effekt seitens schwangerschaftsspezifischer Ängste auf kindliche Irritabilität ($\beta = 0,11$, $z = 0,84$, $p = 0,403$). Folglich war kein signifikanter Effekt schwangerschaftsspezifischer Ängste auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen, vermittelt durch den Mediator kindliche Irritabilität, nachzuweisen ($\beta = 0,03$, $z = 0,80$, $p = 0,424$). Hier ließen sich insgesamt 19% der Varianz mangelnden mütterlichen Selbstvertrauens erklären ($p = 0,002$).

Unter Einbezug der Kontrollvariablen (postpartale Depressivität, Parität und Geburtsmodus) ließ sich kein signifikanter direkter Effekt von schwangerschaftsspezifischen Ängsten ($\beta = 0,07$, $z = 0,68$, $p = 0,495$) sowie nach Hinzunahme des Mediators ebenfalls kein signifikanter Effekt kindlicher Irritabilität ($\beta = 0,12$, $z = 1,32$, $p = 0,187$) mehr auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen belegen. Schwangerschaftsspezifische Ängste waren zudem nicht signifikant mit kindlicher Irritabilität assoziiert ($\beta = 0,12$, $z = 0,96$, $p = 0,336$). Somit konnte das vermutete Modell nicht bestätigt werden. Dabei zeigten jedoch Frauen mit höherer postpartaler Depressivität ($\beta = 0,37$, $z = 4,89$, $p < 0,001$) sowie Erstgebärende ($\beta = -0,46$, $z = -6,06$, $p < 0,001$) einen signifikant stärkeren Mangel an Selbstvertrauen, während der Geburtsmodus keinen signifikanten Effekt aufwies ($\beta = -0,004$, $z = -0,06$, $p = 0,952$). Insgesamt ließen sich dennoch 44% der Varianz mangelnden mütterlichen Selbstvertrauens aufklären ($p < 0,001$).

Alternative Mediationsanalyse

Im zweiten Modell (■ Abb. 1) wurde postpartale Depressivität als Mediator unter-

sucht, die einen starken bivariaten Zusammenhang mit sowohl schwangerschaftsspezifischen Ängsten als auch mangelndem mütterlichen Selbstvertrauen gezeigt hatte.

Zunächst wurde das Modell wieder ohne Einbezug von Kontrollvariablen getestet, wobei der signifikante direkte Effekt schwangerschaftsspezifischer Ängste auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen entsprechend zum ersten Modell erhalten blieb. Nach Hinzunahme des Mediators postpartaler Depressivität zeigten schwangerschaftsspezifische Ängste keinen signifikanten Effekt mehr auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen ($\beta = 0,12$, $z = 1,28$, $p = 0,202$), wobei sich gleichzeitig ein signifikanter Effekt auf den Mediator postpartale Depressivität ergab ($\beta = 0,50$, $z = 5,13$, $p < 0,001$). Zudem hatte die postpartale Depressivität einen signifikanten Effekt auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen ($\beta = 0,47$, $z = 6,23$, $p < 0,001$). Folglich fand sich ein signifikanter indirekter Effekt von schwangerschaftsspezifischen Ängsten über den Mediator postpartale Depressivität auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen ($\beta = 0,23$, $z = 3,64$, $p < 0,001$). Hier ließen sich insgesamt 27% der Varianz mangelnden mütterlichen Selbstvertrauens aufklären ($p < 0,001$).

Unter Einbezug der Kontrollvariablen (kindliche Irritabilität, Parität und Geburtsmodus) zeigte sich der direkte Effekt schwangerschaftsspezifischer Ängste auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen weiterhin signifikant ($\beta = 0,21$, $z = 2,49$, $p = 0,013$). Nach Hinzunahme des Mediators postpartale Depressivität waren höhere schwangerschaftsspezifische Ängste weiterhin mit mehr postpartaler Depressivität assoziiert ($\beta = 0,50$, $z = 5,15$, $p < 0,001$) und mehr postpartale

Depressivität mit einem signifikant stärkeren Mangel an Selbstvertrauen ($\beta = 0,37$, $z = 4,69$, $p < 0,001$). Der direkte Effekt von schwangerschaftsspezifischen Ängsten auf mütterliches Selbstvertrauen war nach Einbezug des Mediators postpartale Depressivität nicht mehr signifikant ($\beta = 0,05$, $z = 0,55$, $p = 0,583$), d. h., das Verhältnis zwischen schwangerschaftsspezifischen Ängsten und mangelndem Selbstvertrauen wurde entscheidend durch die postpartale Depressivität vermittelt ($\beta = 0,19$, $z = 3,40$, $p = 0,001$ 95%-Konfidenzintervall nach biaskorrigiertem Bootstrapping 0,10–0,31). Ferner zeigten wie im ersten Modell Erstgebärende eine stärkere Ausprägung mangelnden Selbstvertrauens ($\beta = -0,46$, $z = -5,94$, $p < 0,001$), während kindliche Irritabilität ($\beta = 0,12$, $z = 1,33$, $p = 0,184$) und Geburtsmodus ($\beta = -0,004$, $z = -0,05$, $p = 0,957$) keine signifikanten Effekte aufwiesen. In diesem Mediationsmodell wurden 43% der Varianz mangelnden mütterlichen Selbstvertrauens erklärt ($p < 0,001$).

Diskussion

Interpretation der Ergebnisse und Literaturvergleich

In der vorliegenden Studie wurde der Zusammenhang zwischen pränatalen schwangerschaftsspezifischen Ängsten und mangelndem mütterlichen Selbstvertrauen im Umgang mit dem Säugling wenige Wochen nach der Geburt untersucht. Dabei wurde zunächst ein vermittelnder Effekt irritablen kindlichen Verhaltens vermutet, der sich nicht bestätigen ließ. In der Exploration eines alternativen Modells zeigte sich, dass pränatale schwangerschaftsspezifische Ängste, vermittelt über postpartale Depressivität, auf ein

Abb. 1 ▲ Mediation des Zusammenhangs von schwangerschaftsspezifischen Ängsten auf mangelndes mütterliches Selbstvertrauen durch postpartale Depressivität, unter Berücksichtigung kindlicher Irritabilität, Parität und Geburtsmodus (standardisierte β -Koeffizienten; * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$; durchgezogene Linie: statistisch signifikanter Zusammenhang; gestrichelte Linie: statistisch nicht signifikanter Zusammenhang)

mangelndes mütterliches Selbstvertrauen 3 Wochen nach Geburt wirkten.

Pränatale Angst und postpartale Depressivität

Die vorliegenden Befunde deuten auf eine zentrale Rolle postpartaler Depressivität als Vermittler zwischen pränataler Angst und mütterlicher Anpassung in der frühen Elternschaft hin. Die Geburt und der Übergang zur Elternschaft gehen mit grundsätzlichen biopsychosozialen Veränderungen einher. Die emotionale und körperliche Anpassung an die neue Lebenssituation und die Bedürfnisse des Kindes könnte insbesondere von Müttern mit Vorbelastung als Überforderung erlebt und bei ihnen zum Auslöser einer psychischen Krise werden (Oppo et al. 2009).

Ein Zusammenhang zwischen pränatalen schwangerschaftsspezifischen Ängsten und peripartaler Depression ließ sich auch in anderen Studien belegen (Walker et al. 2021). Durch eine hohe Korrelation zwischen Angst und Depressivität erscheint es möglich, dass pränatale Ängste einer postpartalen depressiven Symptomatik nicht nur vorhergehen, sondern

diese klinisch auch zeitweise „verschleiern“ (Huber und Seelbach-Göbel 2009). Während das Screening auf postpartale depressive Belastung mit dem hier verwendeten Fragebogen auch bei Frauen mit Angststörungen erhöhte Werte anzeigte (Matthey et al. 2013), ist es umgekehrt denkbar, dass sich eine peripartale mütterliche Depression initial über schwangerschafts- oder kindbezogene Sorgen äußert. Diese enge Assoziation sollte insbesondere peripartal tätigen Professionen bewusst sein. Im Erleben der elterlichen Kompetenz 3 Wochen nach der Geburt nimmt die aktuelle psychische Verfassung der Mutter offensichtlich eine wesentlichere Rolle ein als pränatale Ängste. Mutter und Säugling treten in eine Beziehung miteinander, die zwar bereits vor der Geburt auf Basis elterlicher Imagination bestand, jedoch postpartal einen Abgleich mit dem „reellen“ Kind und den „reellen“ Herausforderungen der Mutterschaft erfährt, der entsprechend Verunsicherung befördern oder vorbestehende seelische Konflikte reaktivieren kann (Blum 2007; Brazelton und Cramer 1991). So fand sich auch in anderen Studien im frühen Wochenbett ein Zusammenhang zwischen

mütterlichem Selbstvertrauen und dem postpartalen „Blues“ (Denis et al. 2012).

Zur Früherkennung postpartaler Depression werden ein pränatales Screening mit erhöhter Wachsamkeit für Risikofaktoren wie pränatale Ängste, fehlende soziale Unterstützung oder eine depressive Symptomatik in der Vorgeschichte empfohlen, um einer Chronifizierung mit etwaigen Folgen für Mutter und Kind entgegenzuwirken (Huber und Seelbach-Göbel 2009; Oppo et al. 2009). In der klinischen Praxis erfolgt in Deutschland bislang kein strukturiertes Screening, und die Thematik der peripartalen psychischen Belastung wird nicht systematisch erfasst. Jedoch zeigen Studien, dass sich als Intervention bei pränataler Belastung am Beispiel schwangerschaftsspezifischer Ängste oder Angststörungen bereits niederschwellige psychotherapeutische Angebote als effektiv erwiesen (Loughnan et al. 2018; Stoll et al. 2018). Im Kontext pränataler Früherkennung ist anzumerken, dass auch die Begleitumstände der individuellen Schwangerschaft wie beispielsweise vermehrte Fehlgeburten oder eine längere Vorgeschichte reproduktionsmedizinischer Maßnahmen als weitere potenzielle Risikofaktoren für schwangerschaftsspezifische Ängste und postpartale Depression zu berücksichtigen sind (Côté-Arsenault 2003; Giardinelli et al. 2012; McMahon et al. 2013).

Kindliche Irritabilität

Die kindliche Irritabilität zeigte entgegen der Ausgangsvermutung keinen vermittelnden Effekt zwischen pränataler Angst und mütterlichem Selbstvertrauen. Dabei ergab sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen schwangerschaftsspezifischen Ängsten und kindlicher Irritabilität im Mütterurteil, wohingegen postpartale Depressivität mit dem Erleben des Kindes korrelierte. Auch Hentges et al. (2020) zeigten, dass die aktuelle mütterliche psychische Belastung im 5. Lebensjahr des Kindes trotz eines unabhängigen Zusammenhangs zwischen pränataler Angst/Depression und dem kindlichen Outcome stärker mit der Einschätzung der kindlichen Symptomatik assoziiert war.

Hier mag dem frühen Erhebungszeitpunkt der vorliegenden Studie eine Bedeutung zukommen. Andere Studien,

die Zusammenhänge zwischen pränatalen Ängsten und dem kindlichen Verhalten nachweisen konnten, untersuchten zu- meist Kleinkinder oder ältere Säuglinge (Blair et al. 2011; Korja et al. 2017). Möglicherweise ist die mütterliche Wahrnehmung des Säuglingsverhaltens 3 Wochen postpartal noch relativ instabil. So hat sich in der klinischen Forschung der Einsatz von Verhaltensbeobachtungen im Neugeborenenalter bewährt (Nugent und Brazelton 1989).

Ferner ergab die vorliegende Studie eine Korrelation zwischen irritabilem Verhalten des Kindes und mangelndem mütterlichem Selbstvertrauen, die im Mediationsmodell unter Einbezug von Kontrollvariablen nicht mehr signifikant war. Der fehlende Zusammenhang zwischen dem Erleben des Kindes und mütterlichem Selbstvertrauen zeigte sich jedoch auch in anderen Studien sehr kurz nach Geburt (Denis et al. 2012). Im Einklang mit bisherigen Erkenntnissen scheinen Mütter in der vorliegenden Studie, die mindestens ihr zweites Kind bekommen, mehr in die eigene Kompetenz im Umgang mit dem Säugling zu vertrauen (Liu et al. 2012).

Schlussfolgerung

Es scheinen einerseits Frauen, die unter einer angstbelasteten Schwangerschaft oder einer aktuellen depressiven Verfassung leiden, sowie andererseits Erstgebärende kurz nach Geburt offenbar gefährdeter zu sein, ein mangelndes Vertrauen in die eigene Mutterrolle zu entwickeln. Ein frühzeitiges Erkennen psychischer Belastung bereits pränatal und die Vermittlung niedrigschwelliger und qualifizierter Unterstützungsangebote ist essenziell, um Eltern in ihrer Selbstwirksamkeit zu stärken und ihre psychische Verfassung zu stabilisieren. Die psychotherapeutische Begleitung psychisch belasteter oder vorerkrankter schwangerer Patientinnen stellt jedoch auch in der Zusammenarbeit und Kontinuität geeigneter Versorgungsstrukturen an der Schnittstelle zwischen Erwachsenen- und Kinderdisziplinen derzeit noch eine vulnerable Phase voller Herausforderungen dar. Dabei ist auch ein fachkundiger Blick auf das Kind entscheidend, um die Zeichen des Säuglings mit Eltern gemeinsam lesen zu lernen und damit die Weichen für eine erfüllte frü-

he Eltern-Kind-Interaktion zu stellen, die sich wiederum positiv auf das psychische Befinden und auch das elterliche Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten auswirkt (Brazelton und Cramer 1991).

Limitationen

Wenngleich die vorliegende Untersuchung die Rolle des Prädiktors längsschnittlich untersucht, wurden die Mediator- und Outcome-Variablen querschnittlich erhoben, sodass andere Wirkrichtungen nicht ausgeschlossen werden können. Ein möglicher Anteil postpartaler Ängste an der psychischen Belastung im Wochenbett ließ sich mit dem eingesetzten Fragebogen zu postpartaler Depressivität nur begrenzt erfassen oder differenzieren. Die vorliegenden Ergebnisse könnten in einer größeren und soziodemografisch heterogeneren Stichprobe repliziert werden. Obwohl das Elternurteil kindlichen Verhaltens in der Forschung eine reliable Methode darstellt, würde wenige Wochen nach der Geburt eine zusätzliche Verhaltensbeobachtung des Neugeborenen eine differenzierte ergänzende Einschätzung kindlicher Irritabilität darstellen.

Fazit für die Praxis

- Mütterliche psychische Belastung wirkt sich bereits peripartal negativ auf die Anpassung an die frühe Elternschaft aus und wird über das Erleben postpartaler Depressivität vermittelt.
- Frauen mit pränatalen Ängsten scheinen für eine postpartale depressive Stimmungslage und ein mangelndes Vertrauen in die Elternrolle gefährdeter zu sein und sollten bereits vor der Geburt supportive Begleitung zur Stärkung der Selbstwirksamkeit erfahren.
- Psychotherapeut:innen, die an der peripartalen Schnittstelle tätig sind, sollten über explizites Wissen zu Risikofaktoren postpartaler psychischer Krisen verfügen, zu denen auch schwangerschafts- oder kindbezogene Ängste zählen.
- Eine gelungene interprofessionelle Begleitung von Familien erfordert hinreichende frühkindliche Expertise, um Eltern im Lesen kindlicher Signale zu stärken und Momente der Begegnung in der frühen Eltern-Kind-Interaktion zu fördern, die sich positiv auf das psychische Befinden und Vertrauen in die Elternrolle auswirken.

Korrespondenzadresse

Dr. Susanne Mudra

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, W35, 20246 Hamburg, Deutschland
s.mudra@uke.de

Danksagung. Wir bedanken uns bei allen teilnehmenden Eltern und ihren Kindern. Unser Dank gilt ferner Naïma von Ostrowski für ihre Unterstützung bei der Datenauswertung.

Förderung. Die zugrunde liegende Längsschnittstudie wurde durch die Jürgen Rickertsens Stiftung und die Georg und Jürgen Rickertsens Stiftung gefördert.

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. L.Y. Stuhmann, A. Göbel und S. Mudra geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle beschriebenen Untersuchungen wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethik-Kommission, im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen Studienteilnehmer:innen liegt eine Einverständniserklärung vor.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

Albanese AM, Russo GR, Geller PA (2019) The role of parental self-efficacy in parent and child well-being: a systematic review of associated outcomes. *Child Care Health Dev* 45(3):333–363

- Bayrampour H, Ali E, McNeil DA, Benzies K, MacQueen G, Tough S (2016) Pregnancy-related anxiety: a concept analysis. *Int J Nurs Stud* 55:115–130
- Beeghly M, Tronick E (2011) Early resilience in the context of parent-infant relationships: a social developmental perspective. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 41(7):197–201
- Blair MM, Glynn LM, Sandman CA, Davis EP (2011) Prenatal maternal anxiety and early childhood temperament. *Stress* 14(6):644–651
- Blum LD (2007) Psychodynamics of postpartum depression. *Psychoanal Psychol* 24(1):45–62
- Brazelton TB, Cramer BG (1991) The earliest relationship: parents, infants and the drama of early attachment. Routledge, London
- Bryanton J, Gagnon AJ, Hatem M, Johnston C (2008) Predictors of early parenting self-efficacy: results of a prospective cohort study. *Nurs Res* 57(4):252–259
- Cox JL, Holden JM, Sagovsky R (1987) Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry* 150:782–786
- Côté-Arsenault D (2003) The influence of perinatal loss on anxiety in multigravidas. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 32(5):623–629
- Denis A, Ponsin M, Callahan S (2012) The relationship between maternal self-esteem, maternal competence, infant temperament and post-partum blues. *J Reprod Infant Psychol* 30(4):388–397
- Giardinelli L, Innocenti A, Benni L, Stefanini MC, Lino G, Lunardi C, Svelto V, Afshar S, Bovani R, Castellini G, Faravelli C (2012) Depression and anxiety in perinatal period: prevalence and risk factors in an Italian sample. *Arch Womens Ment Health* 15(1):21–30
- Glover V (2014) Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 28(1):25–35
- Göbel A, Stuhmann LY, Barkmann C, Schulte-Markwort M, Mudra S (2020) Becoming a mother: predicting early dissatisfaction with motherhood at three weeks postpartum. *Midwifery* 91:102824
- Hakanen H, Flykt M, Sinerva E, Nolfi S, Kataja EL, Pelto J, Karlsson H, Karlsson L, Korja R (2019) How maternal pre- and postnatal symptoms of depression and anxiety affect early mother-infant interaction? *J Affect Disord* 257:83–90
- Hentges RF, Graham SA, Fearon P, Tough S, Madigan S (2020) The chronicity and timing of prenatal and antenatal maternal depression and anxiety on child outcomes at age 5. *Depress Anxiety* 37(6):576–586
- Hoyer J, Wieder G, Hoffer M, Krause L, Wittchen HU, Martini J (2020) Do lifetime anxiety disorders (anxiety liability) and pregnancy-related anxiety predict complications during pregnancy and delivery? *Early Hum Dev* 144:105022
- Huber G, Seelbach-Göbel B (2009) Die postpartale Depression – ist ein Screening durch die Geburtsklinik sinnvoll? *Geburtsklinik Frauenheilkd* 69(12):1097–1100
- Huizink AC, Mulder EJ, Robles de Medina PG, Visser GH, Buitelaar JK (2004) Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? *Early Hum Dev* 79(2):81–91
- Huizink AC, Delforterie MJ, Scheinin NM, Tolvanen M, Karlsson L, Karlsson H (2016) Adaption of pregnancy anxiety questionnaire-revised for all pregnant women regardless of parity: PRAQ-R2. *Arch Womens Ment Health* 19(1):125–132

Peripartum psychological distress and effects on early parenthood

Background: Peripartum anxiety and depression have shown associations with infant emotional and behavioral problems. Potential explanations include prenatal programming influences on the fetus as well as ongoing psychological distress in the postpartum period on the parent-child relationship. In this context, parental confidence in their own abilities plays a crucial role with a potential protective effect, which in turn may be significantly affected by parents' own psychological distress and the child's behavior.

Objective: This study examined the extent to which prenatal pregnancy-specific anxiety affects confidence in one's own abilities as a mother in early parenthood and what mediates this effect.

Material and methods: As part of a prospective longitudinal study 116 mothers completed questionnaires on pregnancy-specific anxiety, maternal confidence, postpartum depression and infant irritability during the last trimester of pregnancy (T0) and at 3 weeks postpartum (T1).

Results: The association between prenatal anxiety and maternal lack of confidence was not significantly mediated by the perception of infant irritability but by the experience of postpartum depression. Maternal parity also played a role.

Conclusion: Prenatal pregnancy-specific anxiety may precede postpartum depression and thus indirectly affect maternal confidence. Attention to parental psychological distress and the further development of treatment approaches beginning in pregnancy are necessary and require close interprofessional collaboration between parent-related and child-related disciplines.

Keywords

Prenatal Anxiety · Postpartum depression · Self-efficacy · Child behavior · Parent-child relations

- Huizink AC, Menting B, De Moor MHM, Verhage ML, Kunseler FC, Schuengel C, Oosterman M (2017) From prenatal anxiety to parenting stress: a longitudinal study. *Arch Womens Ment Health* 20(5):663–672
- Jones TL, Prinz RJ (2005) Potential roles of parental self-efficacy in parent and child adjustment: a review. *Clin Psychol Rev* 25(3):341–363
- Korja R, Nolfi S, Grant KA, McMahon C (2017) The relations between maternal prenatal anxiety or stress and child's early negative reactivity or self-regulation: a systematic review. *Child Psychiatry Hum Dev* 48(6):851–869
- Liu CC, Chen YC, Yeh YP, Hsieh YS (2012) Effects of maternal confidence and competence on maternal parenting stress in newborn care. *J Adv Nurs* 68(4):908–918
- Lobel M, DeLuca RS (2007) Psychosocial sequelae of cesarean delivery: review and analysis of their causes and implications. *Soc Sci Med* 64(11):2272–2284
- Loughnan SA, Wallace M, Joubert AE, Haskelberg H, Andrews G, Newby JM (2018) A systematic review of psychological treatments for clinical anxiety during the perinatal period. *Arch Womens Ment Health* 21(5):481–490
- Matthey S, Fisher J, Rowe H (2013) Using the edinburgh postnatal depression scale to screen for anxiety disorders: conceptual and methodological considerations. *J Affect Disord* 146(2):224–230
- Matthies LM, Wallwiener S, Muller M, Doster A, Plewniok K, Feller S, Sohn C, Wallwiener M, Reck C (2017) Maternal self-confidence during the first four months postpartum and its association with anxiety and early infant regulatory problems. *Infant Behav Dev* 49:228–237
- McMahon CA, Boivin J, Gibson FL, Hammarberg K, Wynter K, Saunders D, Fisher J (2013) Pregnancy-specific anxiety, ART conception and infant temperament at 4 months post-partum. *Hum Reprod* 28(4):997–1005
- Mudra S, Göbel A, Barthel D, Hecher K, Schulte-Markwort M, Goletzke J, Arck P, Diemert A (2019) Psychometric properties of the German version of the pregnancy-related anxiety questionnaire-revised 2 (PRAQ-R2) in the third trimester of pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth* 19(1):242
- Nugent JK, Brazelton TB (1989) Preventive intervention with infants and families: the NBAS model. *Infant Ment Health J* 10(2):84–99
- Oppo A, Mauri M, Ramacciotti D, Camilleri V, Banti S, Borri C, Rambelli C, Montagnani MS, Cortopassi S, Bettini A, Ricciardulli S, Montaresi S, Rucci P, Beck CT, Cassano GB (2009) Risk factors for postpartum depression: the role of the Postpartum Depression Predictors Inventory-Revised (PDPI-R). Results from the Perinatal Depression-Research & Screening Unit (PNDRReScU) study. *Arch Womens Ment Health* 12(4):239–249
- Reck C, Noe D, Gerstenlauer J, Stehle E (2012) Effects of postpartum anxiety disorders and depression on maternal self-confidence. *Infant Behav Dev* 35(2):264–272
- Rogers A, Obst S, Teague SJ, Rossen L, Spry EA, Macdonald JA, Sunderland M, Olsson CA, Youssef G, Hutchinson D (2020) Association between maternal perinatal depression and anxiety and child and adolescent development: a meta-analysis. *JAMA Psychiatr* 174(11):1082–1092
- Rollé L, Giordano M, Santoniccolo F, Trombetta T (2020) Prenatal attachment and perinatal depression: a

systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 17(8):2644

Salonen AH, Kaunonen M, Astedt-Kurki P, Jarvenpää AL, Isoaho H, Tarkka MT (2009) Parenting self-efficacy after childbirth. *J Adv Nurs* 65(11):2324–2336

Stoll K, Swift EM, Fairbrother N, Nethery E, Janssen P (2018) A systematic review of nonpharmacological prenatal interventions for pregnancy-specific anxiety and fear of childbirth. *Birth* 45(1):7–18

Tronick E, Beeghly M (2011) Infants' meaning-making and the development of mental health problems. *Am Psychol* 66(2):107–119

Troutman B, Moran TE, Arndt S, Johnson RF, Chmielewski M (2012) Development of parenting self-efficacy in mothers of infants with high negative emotionality. *Infant Ment Health J* 33(1):45–54

Vance AJ, Brandon DH (2017) Delineating among parenting confidence, parenting self-efficacy, and competence. *ANS Adv Nurs Sci* 40(4):E18–E37

Van den Bergh BRH, van den Heuvel ML, Lahti M, Braeken M, de Rooij SR, Entringer S, Hoyer D, Roseboom T, Raikonen K, King S, Schwab M (2020) Prenatal developmental origins of behavior and mental health: the influence of maternal stress in pregnancy. *Neurosci Biobehav Rev* 117:26–64

Walker AL, de Rooij SR, Dimitrova MV, Witteveen AB, Verhoeven CJ, de Jonge A, Vrijkotte TGM, Henrichs J (2021) Psychosocial and peripartum determinants of postpartum depression: findings from a prospective population-based cohort. The ABCD study. *Compr Psychiatry* 108:152239

Wolke D (1995) Parents' perception as guides for conducting NBAS clinical sessions. In: Brazelton TB, Nugent JK (Hrsg) *Neonatal behavioral assessment scale*. Mac Keith Press, Cambridge, S 117–125

Rolando-Epilepsie lässt sich durch gezielte Laute beeinflussen

Die Rolando-Epilepsie tritt bei Kindern vornehmlich im Schlaf auf. Forschenden ist es gelungen, durch im Schlaf vorgespielte Laute, die epileptischen Entladungen teilweise zu unterdrücken.

Die Rolando-Epilepsie tritt bei Kindern meist zwischen dem fünften und achten Lebensjahr erstmals auf und verschwindet um den Beginn der Pubertät. „Problematisch ist jedoch, dass die Epilepsie die normale Hirnaktivität im Schlaf in einer wichtigen Entwicklungsphase der Kinder stören kann,“ erklärt die an der Studie beteiligte Ärztin Dr. med. Susanne Ruf. Lern- und Sprachschwierigkeiten, Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen würden mit der Rolando-Epilepsie in Verbindung gebracht.

© luna / Fotolia

In der Studie zeichnete das Forschungsteam die elektrische Hirnaktivität von sieben an Rolando-Epilepsie erkrankten Kindern sowie sieben jeweils altersgleichen gesunden Kontrollpersonen während des Schlafs nichtinvasiv in Elektroenzephalogrammen (EEG) auf. „Wir können mit unserer Arbeit frühere Erkenntnisse bestätigen, dass es bei den kleinen Patienten im Schlaf Unterschiede in der Hirnaktivität gegenüber gesunden Kindern gibt“, sagt Dr. Jens Klinzing, der Erstautor der Studie. „Dies betrifft insbesondere die sogenannten Schlafspindeln, ein Aktivitätsmuster, das wichtig für die Verarbeitung von Gedächtnis im Schlaf ist.“ Im Schlaf und in ruhigen Wachphasen wurden außerdem die zu erwartenden epileptischen Entladungen gemessen, die als Ausschlag der Kurve im EEG aufgezeichnet werden. „Man nimmt an, dass von der Rate und Stärke dieser Entladungen, die wir als Spikes bezeichnen, abhängt, wie stark ausgeprägt die Beeinträchtigung der Entwicklung der Kinder ist.“

Dass der wahrscheinliche Ursprungsort der Spikes die Verbindungen zwischen

dem Zwischenhirn und der Großhirnrinde sind, brachte die Forschenden auf die Idee, Experimente mit Lauten im Schlaf durchzuführen. „Diese Verbindungen sind sowohl an der Entstehung von Spikes als auch von Schlafspindeln beteiligt“, sagt Klinzing. „Aus früheren Untersuchungen war bekannt, dass sich Schlafspindeln durch Laute stimulieren lassen.“ Die Forschenden vermuteten daher, dass sich so auch die epileptischen Entladungen beeinflussen lassen könnten. Tatsächlich stellte sich heraus, dass die leise abgespielten Laute bei den an Rolando-Epilepsie erkrankten Kindern sowohl die Spikefrequenz verminderten als auch die Intensität der darauffolgenden Spikes.

„In Folge der Laute traten die gewünschten Schlafspindeln im EEG auf“, sagt Dr. Hong-Viet Ngo, der gemeinsam mit Professor Jan Born das Forschungsteam leitet. Die Schlafspindeln sind ein Indikator dafür, dass plastische Prozesse im Gehirn ablaufen, die zur Festigung von Gedächtnisinhalten führen. Dies seien Funktionen, die bei der Rolando-Epilepsie beeinträchtigt sein können. „Wir hoffen, einen Ansatz gefunden zu haben, um die mit der Erkrankung verbundenen ungünstigen epileptischen Entladungen ein wenig zu unterdrücken“, so Ngo. Nun müsse eine größere Studie mit mehr Patienten und längeren Behandlungszeiten die Befunde erhärten. Zu den offenen Fragen gehört, ob die Unterdrückung der Spikes zu kognitiven Verbesserungen bei den betroffenen Kindern führt.

Publikation: Jens G. Klinzing, Lilian Tashiro, Susanne Ruf, Markus Wolff, Jan Born, Hong-Viet V. Ngo: Auditory stimulation during sleep suppresses spike activity in benign epilepsy with centrotemporal spikes. *Cell Reports Medicine*, <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2021.100432>

Quelle: Universität Tübingen (www.uni-tuebingen.de/aktuell [27.10.2021])