

DAS FETALE ALKOHOLSYNDROM

Im Rahmen der diesjährigen Schwerpunktkampagne „Psychische Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege ist auch eine Fachtagung zum Fetalen Alkoholsyndrom (FAS) geplant. Sie zielt darauf ab, Angehörige betroffener Kinder und professionelle Betreuungspersonen über Hilfsmöglichkeiten zu informieren. Dr. med. Marianne Röbl-Mathieu, Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe in München, plädiert in diesem Zusammenhang für die Prävention der Kindergesundheit durch präkonzeptionelle Gesundheitsoptimierung der Frau.

„Das Krankheitsbild des FAS ist vollständig vermeidbar, wenn die Null-Prozentschwelle-Grenze ab dem ersten Tag der Schwangerschaft eingehalten wird“, so Marianne Röbl-Mathieu, Gynäkologin aus München.

Aus frauenärztlicher Sicht gehört das FAS zu einer Reihe vermeidbarer Gesundheitsstörungen des Kindes, die bereits pränatal entstehen. Eine wirksame Prävention setzt die Förderung der Gesundheit einer weiteren Zielgruppe voraus: der Frau im fortpflanzungsfähigen Alter mit und ohne aktuellen Kinderwunsch.

Alkoholkonsum der Mutter in der Schwangerschaft hat für die betroffenen Kinder lebenslange Folgen mit vielfältigen Symptomen variabler Ausprägung. Der Überbegriff für alle alkoholbedingten Einflüsse auf die intrauterine Entwicklung des Kindes ist der Terminus „Fetal Alcohol Spectrum Disorder“ (FASD). Allerdings ist die Schädigungsmöglichkeit durch Alkohol nicht auf die Fetalzeit beschränkt, sondern kann auch bereits den Embryo betreffen.

FAS wird durch akuten oder chronischen Alkoholkonsum der Frau in der Schwangerschaft verursacht. Alkohol ist ein **Zell- und Mitosegift**, das die Plazentaschranke leicht überwinden und grundsätzlich auf alle Organe schädigend wirken kann. Besonders betroffen sind jedoch Organe mit einer hohen Wachstumsrate und erhöhter Stoffwechsellage, weshalb das embryofetale

Gehirn außerordentlich vulnerabel ist. Als Mitosegift hemmt Alkohol jegliche Form von Wachstum, was



zu Hypoplasie und Hypotrophie führen kann, weshalb FAS-Kinder zu klein und zu leicht für ihr Alter sind. In allen Stadien der Schwangerschaft ist außerdem die Synthese von Proteinen vermindert, zusätzlich ist der Transport von Aminosäuren über die Plazenta gestört. Als **teratogene Substanz** führt Alkohol im Rahmen der Organogenese zu Hemmungsmisbildungen, wovon alle Organe betroffen sein können. Darüber hinaus ist Alkohol neurotoxisch und führt zu **Neurodegeneration**, mit der Folge einer geringeren Hirnmasse, der Mikrozephalie sowie neurologischen Verhaltensauffälligkeiten bei betroffenen Kindern.

Durch die leichte Plazentagängigkeit entsteht beim Embryo beziehungsweise Feten der gleiche Alkoholpegel wie bei der Mutter. Der Abbau findet vor allem über die Leber der Mutter statt. Da aufgrund der Pufferfunktion der Amnionhöhle der Alkoholabbau beim Feten langsamer verläuft als bei der Mutter, kommt es zu einer längeren Einwirkzeit, die die toxische Wirkung des Alkohols noch verstärkt. Für die Entstehung einer Schädigung und die Schwere der Ausprägung spielt die embryofetale Toleranz gegenüber Äthanol eine Rolle. Eine metabolische und strukturelle Anpassung der Zellmembranen, die möglicherweise genetisch moduliert wird, könnte die unterschiedliche Verträglichkeit erklären, sodass das Risiko von FAS auch bei hohem Alkoholkonsum bei 30 bis 40 Prozent liegt.

Eine lineare „Dosis-Wirkungs-Beziehung“ zwischen konsumierter Alkoholmenge der werdenden Mutter und dem Ausmaß der Schädigung beim Kind ist dabei allerdings nicht festzustellen. Dauer und Höhe des Alkoholkonsums sind von Belang. Gelegentlicher exzessiver Alkoholkonsum scheint dem Ungeborenen mehr zu schaden als niedrig dosierter chronischer Alkoholabusus. Andererseits verschlech-

tert sich bei langjährigem Gewohnheitstrinken sowie mit zunehmendem Alter die Metabolisierung des Alkohols, was zu einer höheren Konzentration und damit auch zu gravierenderen Schäden beim Kind führt. Es existiert kein risikoloser Alkoholgrenzwert in der Schwangerschaft, da die Schädigung nicht ausschließlich von der konsumierten Menge, sondern auch von der individuellen Alkoholtoleranz von Mutter und Kind abhängt.

Das Vollbild des FAS besteht aus den Kriterien kraniofaziale Dysmorphiezeichen („Syndromgesicht“), Minderwuchs und multiplen kognitiven Behinderungen, Störungen der Hör-/Sprachentwicklung und der Koordination sowie Auffälligkeiten des Sozialverhaltens. Das Fehlbildungsspektrum wird entscheidend durch den Zeitpunkt des Einwirkens von Alkohol und seiner Metabolite bestimmt.

Während der ersten 14 Tage post conceptionem, also bis zum Zeitpunkt des Ausbleibens der Menstruation, gilt das Alles-oder-Nichts-Prinzip: Entweder können die geschädigten Zellen noch durch pluripotente Zellen ersetzt werden oder die toxische Wirkung führt zu einer Störung des Trophoblasten und zum Frühabort. Im ersten Trimenon findet die Organogenese statt. Eine Einwirkung von Noxen zu einem bestimmten sensiblen Zeitpunkt der jeweiligen Organanlage induziert teratogenetische Prozesse und führt zu strukturellen Fehlbildungen. Die durch Alkohol ausgelösten Schädigungen sind unter anderem Mikrozephalie und -enzephalie, kraniofaziale Hypoplasie mit typischen Gesichtsveränderungen sowie Fehlbildungen der inneren Organe – besonders des Herzens – und der Extremitäten. Auch das Längenwachstum wird im ersten Drittel determiniert. Das Risiko einer Fehlgeburt

ist im zweiten Trimenon am größten. Die Gewichtszunahme wird im letzten Trimenon festgelegt. Das intrauterine Wachstum des Feten kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft beeinträchtigt werden. Ebenso reagiert das zentrale Nervensystem mit seinem kontinuierlich zunehmenden Vaskularisationsgrad sowie seiner hohen Wachstums- und Stoffwechselrate während der gesamten Schwangerschaft empfindlich auf die toxische Wirkung des Alkohols.

Das Krankheitsbild ist vollständig vermeidbar, wenn die „Null-Pro-mille-Grenze“ ab dem ersten Tag der Schwangerschaft eingehalten wird. Studien haben gezeigt, dass in Europa zwischen 14,4 und 30 Prozent der Schwangeren wiederholt wissentlich Alkohol zu sich nehmen. Andererseits zeigte ein HTA-Bericht (Health Technology Assessment), für den acht Studien zur Effektivität von Präventionsmaßnahmen mit dem Ziel der Verhinderung des FAS bei Schwange-



Das FAS ist die häufigste nicht-genetische Ursache für geistige Behinderungen sowie für pränatal entstehende kognitive und körperlich-organische Schädigungen. In Deutschland kommen jährlich 10.000 Neugeborene mit Alkoholschäden zur Welt, davon 2.000 mit dem Vollbild. Eine Heilung des FAS ist nicht möglich. Einzelne Symptome des FAS lassen sich zwar gut therapieren, jedoch bedürfen insbesondere psychische Defizite meist einer intensiven und langfristigen Betreuung und bleiben häufig bis in das Erwachsenenalter bestehen.

ren und Frauen im gebärfähigen Alter mit riskantem Alkoholkonsum bewertet wurden, positive Effekte, sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe. Bereits die Anwendung eines Screening-Instruments oder die Thematisierung von Alkoholkonsum führten also zu dessen Reduktion in der Schwangerschaft beziehungsweise zu einer Erhöhung der Abstinenz bei Schwangeren.

Noch effektiver waren jedoch sogenannte Kurzinterventionen, also mehrmalige kurze Beratungsgespräche. In diesem Zusammenhang gibt

Hauptaspekte der schwangerschaftsassozierten Gefährdung der kindlichen Gesundheit

■ aktive Vorbeugung möglich, ■ modifizierbare Lebensstilfaktoren

Vermeidbare Ursachen für Frühgeburtlichkeit

- IUGR (**Nikotin, Drogen, Adipositas, Untergewicht**)
- Schwangerschaftskomplikationen durch vorbestehende Risikofaktoren (**Adipositas, Gestationsdiabetes**)
- **impfpräventable Infektionen**
- **Anämie**
- **psychosoziale Faktoren, Depression**

Vermeidbare Ursachen für angeborene Fehlbildungen

- **impfpräventable Infektionen**
- **Folsäuremangel** (Timing, Dosis)
- **Medikamente, Röntgenstrahlen**
- Substanzabhängigkeit (**Nikotin, Alkohol, Drogen**)
- **Adipositas**
- **Stoffwechselfaktoren**
(perikonzeptionell – Dysthyreose, Diabetes mellitus)

Vermeidbare Ursachen für kindliches Übergewicht

- mütterliche **Adipositas, Untergewicht**
- intrauterine Mangelernährung, **Nikotin**

es auch ein anonymes, internetbasiertes zwölfwöchiges Beratungsangebot für Schwangere zum Thema Alkohol und Nikotin namens IRIS, das am Universitätsklinikum Tübingen von der Sektion Suchtmedizin und Suchtforschung der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Kooperation mit der Frauenklinik und der Abteilung für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie entwickelt wurde.

Darüber hinaus werden von den Autoren des HTA-Berichts Alkoholpräventionsmaßnahmen bei allen Frauen im gebärfähigen Alter als potenziell relevant für die Reduktion des FAS angesehen. Ziele sind dabei die rechtzeitige, präkonzeptionelle Erfassung von problematischem Alkoholkonsum sowie die Suchtprävention, das heißt die Vermeidung einer Fehlentwicklung bei der potenziellen zukünftigen Mutter. Das betrifft auch weitere Risiko-

faktoren, insbesondere solche, die mit den Hauptaspekten der schwangerschaftsassozierten Gefährdung der kindlichen Gesundheit verknüpft sind: Frühgeburtlichkeit, kongenitale Fehlbildungen und kindliches Übergewicht. Der Infokasten oben gibt einen Überblick über eine Reihe vermeidbarer Ursachen, die zwei Kategorien zugeordnet werden können: Störungen, die durch die rechtzeitige präkonzeptionelle Bereitstellung relevanter Informationen und aktive Prophylaxemaßnahmen zum Teil vollständig vermieden werden können (in grün), sowie Faktoren, die grundsätzlich einer Intervention zugänglich sind, etwa Lebensstilaspekte, aber auch psychosoziale Belastungen (in rot).

Nach Angaben des Statistischen Bundesamts waren 2014 fast 50 Prozent der Gebärenden über 30 Jahre alt. Jedes fünfte im Jahr 2012 geborene Kind hatte eine Mutter,

die älter als 35 Jahre war. Diese Verschiebung der Familienplanung in ein höheres Lebensalter geht einher mit einer deutlichen Zunahme der Zahl der Risikoschwangerschaften. Andererseits öffnet sich hier ein Zeitfenster, das genutzt werden kann für Aufklärung, Förderung günstiger Weichenstellungen und gezielte Korrektur von Fehlentwicklungen nach entsprechendem Screening. Dabei ist auch zu bedenken, dass mehr als die Hälfte der Schwangerschaften ungeplant sind und eine Schwangerschaftsfeststellung in der Regel nicht vor der fünften Woche stattfindet – zu einem Zeitpunkt, an dem irreversible embryonale Prozesse bereits begonnen haben.

Das erste präkonzeptionelle Beratungskonzept in Deutschland wurde unter der Bezeichnung „Risikoprävention bei Kinderwunsch“ am 1. Januar 2011 in Bayern als Kooperation zwischen der KVB und der AOK Bayern gestartet. Bereits im ersten Jahr wurden mehr als 12.300 Frauen erreicht, von denen 40 Prozent einen aktuellen Kinderwunsch angaben. Die Beratung im Rahmen des Projekts setzt allerdings das Vorliegen einer belasteten Anamnese oder einer präexistierenden Gesundheitsstörung voraus und blendet damit das umfangreiche Potenzial protektiver Faktoren zur Förderung von Gesundheit und Normalität teilweise aus. Deshalb wäre eine Weiterentwicklung der Maßnahme hin zu einer frei verfügbaren präventionsorientierten Gesundheitsuntersuchung für alle Frauen im fortpflanzungsfähigen Alter erstrebenswert.

Dr. Marianne Röbl-Mathieu

- 1) S3-Leitlinie Diagnostik des Fetalen Alkoholsyndroms AWMF-Registernr.: 022-025
- 2) Fröschl B et al.: Prävention des fetalen Alkoholsyndroms. DAHTA, HTA-Bericht 130.
- 3) Röbl-Mathieu M.: Kindergesundheit fördern durch präkonzeptionelle Gesundheitsoptimierung. Frauenarzt 57 (2016) Nr. 2, 132-139