

6. Zusammenfassung

Ein gesteigertes intrauterines Wachstum des Feten, die fetale Makrosomie, ist klassisches Zeichen der Fetoptahia diabetica. Dieses wird bedingt durch eine Vielzahl von Parametern, durch wachstumsfördernde Faktoren im engeren Sinne wie auch genetische und Umweltfaktoren. Die Geburt eines makrosomen Kindes erhöht sowohl die neonatale als auch die maternale Morbidität und führt längerfristig zu einem erhöhten Risiko des Kindes, im Laufe seines Lebens einen Diabetes oder eine Adipositas zu entwickeln.

Ziel der vorliegenden Studie war es, den Einfluss des Proteohormons Leptin auf das fetale Wachstum bei Schwangerschaften mit Gestationsdiabetes zu evaluieren. Betrachtet wurden die Zusammenhänge zwischen der im Nabelschnurblut bestimmten Leptinkonzentration einerseits und verschiedenen neonatalen anthropometrischen Parametern andererseits. Auch zu verschiedenen Zeitpunkten vor der Geburt des Kindes per Ultraschalldiagnostik bestimmte biometrische Parameter flossen in die Betrachtung ein. Des Weiteren wurde der Zusammenhang zwischen Leptin und anderen als wachstumsfördernd bekannten Faktoren wie Insulin, Glukose und Lipiden im kindlichen und mütterlichen Stoffwechsel sowie an der Schnittstelle dieser beiden, der Plazenta, untersucht.

Das Studienkollektiv umfasste 128 Gestationsdiabetikerinnen, die zwischen Januar 2000 und Februar 2003 über die Diabetes- Sprechstunden der Klinik für Geburtsmedizin der Charité, Campus Virchow Klinikum, und des Vivantes- Klinikums Neukölln rekrutiert worden waren. Im Verlauf wurden in vierwöchigen Intervallen per Ultraschall fetale biometrische Parameter erhoben, und es erfolgten Blutabnahmen bei den Schwangeren zur Bestimmung der maternalen Stoffwechselfparameter, zuletzt in der Woche vor dem errechneten Geburtstermin. Unmittelbar postpartal wurde Nabelschnurblut zur Messung der neonatalen Stoffwechselfparameter gewonnen, und innerhalb von 72 Stunden nach der Geburt wurden die neonatalen anthropometrischen Parameter bestimmt.

Anhand der erhobenen Daten konnten folgende Ergebnisse erarbeitet werden:

- Es ließ sich eine signifikante Korrelation nachweisen zwischen der Leptinkonzentration im Nabelschnurblut und verschiedenen neonatalen anthropometrischen Parametern, die in engem Zusammenhang mit dem Körperfettanteil des Neugeborenen stehen, wie dem Geburtsgewicht, dem BMI, dem Ponderal Index als Quotient aus Körperlänge und -

gewicht, dem Abdominalumfang und der an verschiedenen Lokalisationen gemessenen Hautfaltendicke des Neugeborenen.

- Auch zwischen der Leptinkonzentration im Nabelschnurblut und diversen fetalen biometrischen Parametern, die pränatal per Ultraschall bestimmt wurden, wie der Ausprägung des subkutanen Fettgewebes an verschiedenen Lokalisationen sowie dem Abdominalumfang, ließ sich eine signifikante Korrelation beweisen.
- Ein signifikanter Zusammenhang fand sich auch zwischen der im Nabelschnurblut gemessenen Leptin- und Insulinkonzentration sowie der Ratio aus Insulin und Glukose, welche als Maß der Insulinresistenz zu verstehen ist.
- Die im maternalen Blut kurz vor Entbindung des Kindes bestimmten Parameter Leptin, Insulin und Glukose standen nicht in signifikantem Zusammenhang mit der im Nabelschnurblut gemessenen Leptinkonzentration. Auch zeigte sich keine signifikante Korrelation der maternalen Leptinkonzentration vor der Entbindung mit dem Geburtsgewicht des Kindes.
- Das Plazentagewicht korrelierte signifikant mit der Konzentration des Nabelschnurleptins, nicht jedoch mit der Konzentration des maternalen Leptins zum Zeitpunkt kurz vor der Entbindung. Des Weiteren zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang auch zwischen dem Plazentagewicht und dem neonatalen BMI.
- Die Untersuchung der Beziehung zwischen dem Nabelschnurleptin und den verschiedenen Fraktionen der Lipide im Nabelschnurblut blieb ohne signifikante Korrelation.

Zusammenfassend legen die Ergebnisse dieser Studie nahe, dass das Hormon Leptin bei Schwangerschaften mit Gestationsdiabetes einen Einfluss auf das fetale Wachstum zu haben scheint. Dies lässt sich anhand der signifikanten Korrelationen zwischen der unmittelbar postpartal aus dem Nabelschnurblut bestimmten Leptinkonzentration mit diversen Parametern, die in Zusammenhang mit dem fetalen Wachstum stehen, annehmen. Hierzu zählen sowohl fetale biometrische Parameter, die präpartal per Ultraschall ermittelt wurden, als auch neonatale anthropometrische Parameter. Den Ergebnissen der Studie entsprechend ist

die fetale, im Nabelschnurblut bestimmte Leptinkonzentration als ein Marker für das Maß der fetalen Fettmasse anzusehen.