

# Diabetes und Schwangerschaft

von Dr. Konrad Werthmann

Es gibt in der Medizin wenige Krankheiten, bei denen Unterschiede in der Symptomatik zwischen verschiedenen Altersgruppen, wie Kindheit und Erwachsenenalter, bestehen. In der Theorie sind die Symptome und die Therapieziele bei allen Altersgruppen generell ähnlich bis gleich, aber in der Praxis gibt es doch für einzelne Situationen oder Lebensabschnitte spezifische Abweichungen, die beachtet werden müssen. Zu dieser Gruppe der Krankheiten gehört die Stoffwechselkrankheit Diabetes mellitus. Bei einer schwangeren Diabetikerin muß der Therapeut immer das Wohl des Fötus und der Mutter im Auge haben und die Therapie zum beiderseitigen Wohl abwägen. Der Fötus ist bei diesem Leiden zwar ein eigenständiges Wesen, es kann aber metabolisch von seiner Trägerin, der Mutter, beeinflusst und von ihr benutzt werden.

Der Krankheitsbegriff Diabetes mellitus, Zuckerharnruhr, gilt für verschiedene Formen der Störung des Glukosestoffwechsels mit unterschiedlicher Ätiologie und Symptomatik. Es ist die häufigste endokrine Störung.

Die Inzidenz ist 10-30 pro 100.000 gleichaltrige Kinder, die Prävalenz beträgt bis zum Alter von 14 Jahren lediglich 1,3 Promille, bei Erwachsenen 3 Prozent (!). Nach Müller beträgt die Erkrankungswahrscheinlichkeit bei Diabetes eines Elternteiles für die Söhne und Töchter bis

zum 30. Lebensjahr rund 8% und bis zum Lebensende 22%.

Eine nicht eingestellte diabetische Mutter kann nur mit 30-40 prozentiger Wahrscheinlichkeit lebende gesunde Kinder erwarten. Die Chance wird jedoch deutlich besser, je besser der Diabetes der Mutter eingestellt ist. Beachtenswert ist die Tatsache, dass auch ein mütterlicher Prädiabetes, der unter Umständen erst bei einer folgenden Schwangerschaft oder im Alter manifest wird, das Kind nicht weniger gefährdet. Die Kinder nicht oder schlecht eingestellter diabetischer Mütter kamen vor 30-50 Jahren oftmals mit mehr oder weniger schweren Missbildungen zur Welt, verursacht durch zu hohe Blutzuckerwerte der Mütter. Wichtig ist, dass auch heute noch Prädiabetikerinnen nicht hundertprozentig frühzeitig erfasst werden. Deshalb muß man 4-5mal so häufig als angenommen mit Kindern von Prädiabetikerinnen rechnen. Ist der Diabetes der Schwangeren bekannt, muss die Stoffwechselerkrankung intensiv behandelt werden. Man wird die Gabe von Tabletten auf eine Insulin-Spritzenbehandlung umstellen und so den Fötus vor schwerwiegenden Entwicklungsstörungen bewahren. Man darf behaupten, dass heute bei richtiger Einstellung der diabetischen Mutter das Risiko für den Fötus bzw. für die Mutter selbst als nicht sehr hoch eingestuft werden kann. Allerdings muss bei der Entbindung eine gute geburtshilfliche, pädiatrische und internistische Kontrolle gegeben sein.

## Wie erkennt man einen Prädiabetes bzw. Diabetes in den verschiedenen Altersstufen?

Prädiabetische Zeichen sind generell: Polyurie, Polydipsie, pausbäckiges Gesicht (Cushinggesicht), Hautinfektionen, Soor/Mykosen

a) Bei der graviden Prädiabetikerin sind die ersten Anzeichen der Erkrankung ein vermehrter Durst (Polydipsie) mit einer krankhaften Vermehrung der Urinmenge (Polyurie), die eventuell zu Blasenstörungen führen kann. Diese mitunter sehr stillen Zeichen sind oftmals weder für die Prädiabetikerin noch für den Therapeuten auffällig. Das gilt vor allem für die ersten zehn Wochen der Schwangerschaft, in denen so manche Patientin noch nichts von ihrer Gravidität merkt.

b) Weitere Anzeichen des Prädiabetes sind die Veränderungen der Haut in Form von Hautinfektionen, Soor oder Furunkulose. Diese Hautinfektionen werden durch eine Milieuänderung auf der Haut bedingt, die wiederum die Folge eines Immundefektes mit Resistenzminderung ist. Die Bakterienflora wechselt und die überwuchernden Staphylokokken bedingen die Furunkulose.

Soor oder / und Candidiasis begleiten oft diese Hautstörungen. Vaginale Mykosen können sehr einfach mit isopathischen Präparaten behandelt werden. Gerade die in der Schwangerschaft auftretenden Mykosen sind ein deut-



liches Zeichen des Prädiabetes / Diabetes und sollten den Therapeuten an diese Krankheit denken lassen. Therapeutisch sind die Nagel- und Haut-Mykosen ernst zu nehmen. Sie entstehen meist durch kleine Wunden bei der Pediküre und Maniküre durch die Patientin selbst. Diese Mykosen sind sehr oft therapieresistent und breiten sich rasch aus. Die Ursache liegt vornehmlich in einer verminderten Durchblutung und einer verminderten Aktivität der Schweißdrüsen, also wiederum in einer Änderung des Hautmilieus.

Mitunter zeigen die Finger eine eingeschränkte Motilität, welche schwierig zu behandeln ist. Die Ursache der Fingersteifigkeit liegt teilweise in der Wasserretention, teilweise in der verminderten Durchblutung. Diese Steifigkeit ist sicher eine Folge des Prädiabetes.

- c) Wichtig ist das auffällige Gesicht der Schwangeren. Sie hat rote Backen und eine Stirnesröte, oder besser ausgedrückt, sie besitzt ein pausbäckiges Gesicht (Cushinggesicht) mit einer andauernden Rötung der Wangen. Alles ist bei näherer Betrachtung so auffallend, dass es an geschminkte Gesichter im Theater erinnert.

Bis jetzt wurden die Beschwerden so dargestellt, als ob nur die werdende prädiabetische Mutter von dieser Krankheit betroffen ist. Das ist aber nur die eine Seite. Auch der Fötus einer diabetischen bzw. prädiabetischen Mutter leidet in mehrfacher Hinsicht. Um die Wichtigkeit einer Früherfassung von Prädiabetes in der Schwangerschaft zu zeigen und somit die Unversehrtheit des Fötus zu bewahren, sollen alle

möglichen und teils tatsächlichen Symptome aufgezeigt werden. Der wichtigste Satz heißt:

**Der Verdacht auf Prädiabetes der Mutter muss geweckt werden durch das cushinghafte Aussehen der Mutter bei einem eventuellen Übergewicht (>4000g) des Neugeborenen und Störungen seines Metabolismus oder auch durch Missbildungen und Totgeburten.**

### **Die Fetopathia diabetica**

Sie betrifft Kinder von sowohl prädiabetischen als auch diabetischen Müttern. Um eine diabetische Stoffwechsellage der Mutter abzuklären, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Solche Tests müssen unbedingt bald nach dem Ende der Schwangerschaft durchgeführt werden. Sie dienen der Prävention für folgende Schwangerschaften. Bei einer weiteren Schwangerschaft wird man die Mutter in regelmäßigen Abständen zur Überprüfung und Betreuung der diabetischen Stoffwechsellage einbestellen. Bei einem gut eingestellten und überwachten Diabetes der Mutter besteht die berechtigte Aussicht, ein gesundes, allerdings übergewichtiges Kind zu bekommen, das nach heutiger Ansicht sofort auf die neonatologische Abteilung einer Klinik transferiert werden soll. Etwa 6% der ausgetragenen Diabetikerkinder kommen mit Fehlbildungen zur Welt: Skelettfehlbildungen, Missbildungen im Urogenitaltrakt, Herzfehler, An- oder Mikrozephalie. Bei der Obduktion verstorbener Föten von prädiabetischen bzw. diabetischen Müttern findet man in jedem Fall ein deutlich vergrößertes Pankreas. Das bedeutet, dass der

Fötus seine Bauchspeicheldrüse für die Mutter eingesetzt hat. Eine Unterzuckerung der Mutter stellt für den Fötus keine Gefährdung dar. Man wird aber in jedem Fall von Schweißausbruch der Mutter etwas Zuckerwasser verabreichen.

Die postpartale Diagnose weist eindeutig auf den Prädiabetes / Diabetes hin: Das Kind einer prä- oder diabetischen Mutter besitzt rote Pausbacken, ist übergewichtig und adipös. Die vergrößerte Leber ist oft tastbar.

Nicht alle Kinder sind ernstlich durch diese mütterliche Stoffwechselkrankheit gestört, aber es kommt doch vor, dass einige aufgrund dessen spezielle Erkrankungen zeigen wie:

- ein Atemnotsyndrom mit hyalinen Alveolarmembranen,
- eine Herz- und Leberinsuffizienz als Folge der Leberglykogenose, später
- eine Hyperbilirubinämie,
- evtl. eine Neugeborenen-Spasmophilie mit tiefen Blut-Kalziumwerten und einer Hyperkaliämie, seltener
- eine Nebennierenapoplexie.

Die Gefahr der Hypoglykämie durch den kompensatorischen Hyperinsulinismus wird nach Meinung von Müller überschätzt. Die Rolle der Unterfunktion der Schilddrüse, der Nebennierenrinde und Nebenschilddrüse ist fraglich.

Wie wichtig die Früherkennung eines Prädiabetes im Hinblick auf das Ungeborene ist, sollen zwei Tatsachen, die vom Autor an über 50 gesunden Kindern eruiert wurden, belegen, nämlich das postpartale Dunkelfeld-Blutbild und die postpartale Ratio der Lymphozyten bei 2-4 Tage alten Neugeborenen.

## Das postpartale Dunkelfeld-Blutbild

Mit der Dunkelfeld-Mikroskopie besteht die Möglichkeit ein Bild zu zeigen, bei dem die momentane Situation des Gesamtorganismus im Blut dargestellt wird. Das Neugeborene hat generell durch den Wechsel von den fötalen zu den vitalen Erythrozyten, also im extrauterinen Leben notwendigen Formen, eine große Umstellung zu vollziehen. Diese Belastung ist bis jetzt nur ansatzweise bemerkt und nichts darüber berichtet worden.

Das Dunkelfeld-Blutbild eines Neugeborenen, welches innerhalb der ersten 2-5 Tage post partum abgenommen wird, zeigt, egal ob das Kind gesund oder mit einer Störung behaftet ist, zwei hervorstechende Fakten:

- 1) Es ist mit Protein überladen: man sieht kurz nach der Blutabnahme (innerhalb von 3-5 Min.) ein dichtes Filitnetzwerk, verdickte Erythrozytenmembranen und die mit Eiweiß überladenen Leukozyten. Hin und wieder beobachtet man vermehrt Symprotite und Makrosymprotite. Das Bild erinnert an Schneegestöber. Das heißt, hier beginnt bereits eine Entsorgungsreaktion. Die sogenannten Targetzellen oder die sogenannten belasteten Erythrozyten sind nur wenig bis selten zu sehen.
- 2) Bemerkenswert ist das postpartale Blutbild immer, da es viele pathologische bis hochpathologische Formen aus den verschiedenen Zyklogenien aufweist. Man sieht viele Ascite und Mychite. Man kann auch bedenklichere Bilder erkennen, in denen Thecite um kleinere Thrombozytenhaufen liegen. Monozyten und Lymphozyten

sind in normaler Häufigkeit zu sehen. Im Gegensatz zu den Leukozyten und Erythrozyten sind sie lediglich schwach endobiontisch befallen. Bei einigen Dunkelfeld-Bildern kann man Geldrollenbildung und Ballonformen erkennen. Selten sind Symplasten sichtbar.

Solche Blutbilder sind nicht die Folge einer verspäteten Betrachtung oder einer schweren Erkrankung. Sie sind für ein Neugeborenes physiologisch, denn sie sind die Folge der Geburt, bei der ein Wechsel von den fötalen zu den vitalen Erythrozyten stattfindet. Und dennoch stellen sie eindeutig eine immunologische Gefährdung des Kindes dar. Der große Anfall an Protein im Plasma durch den Untergang der fötalen Erythrozyten stellt eine große Belastung für den Organismus dar ( $O_2$ -Transport, leukozytäre Abwehr, Leber-Milzbelastung). Je gesünder das Neugeborene ist, umso leichter wird es diesen Lebensabschnitt bewältigen.

### Die Ratio

Die Ratio beschreibt das Verhältnis zwischen  $T_3$ -Helferzellen und  $T_4$ -Suppressorzellen. Diese Zahl gibt Hinweise einerseits auf die immunologische Belastungsbreite und andererseits auf die momentane Fähigkeit zu einer Immunantwort. Ein gesunder Mensch besitzt eine Ratio von 0,9-1,2, das heißt er besitzt 0,9- bis 1,2-mal mehr T-Helferzellen als T-Suppressorzellen. Das gilt auch für Kinder. Ein Allergiker (mit der Neigung zu überschießenden Reaktionen) besitzt eine Ratio von über 1,2-1,5 und höher und ein Krebskranker von 0,3-0,5 und weniger. Das heißt, der Krebskranke hat keine Möglichkeit, eine suffiziente Immunantwort zu erbringen. Klinisch „gesunde“ Neugeborene

haben eine Ratio von ca. 0,3-0,6. Somit ist die Abwehrkraft und die Reaktionsfähigkeit auf Immunreize ähnlich der des Krebskranken (das widerlegt die positive Meinung über das frühe Impfen). Die Ratio erreicht im Durchschnitt nach 10-14 Tagen die Normwerte. Einzelne Neugeborene und natürlich Frühgeborene zeigen noch nach 3 Wochen deutlich erniedrigte Ratio-Werte. Die Kinder von diabetischen und prädiabetischen Müttern liegen bei der Ratio im normalen Durchschnitt, allerdings erreicht die Ratio deutlich später den Normalwert (durchschnittlich mit einer Verzögerung von einigen Tagen). Das zeigt, wie gering die Abwehrkraft solcher Kinder ist, und man darf sich nicht wundern, wenn sie schneller erkranken.

Das Fazit aller dargelegten Fakten ist, dass das Kind einer Prädiabetikerin in dem Moment einem Kind einer Diabetikerin gleichgestellt werden muss, in dem der kommende Diabetes der Mutter aufgeklärt ist und eine entsprechende diabetische Behandlung einsetzt.

### Therapeutische Maßnahmen

Der prädiabetischen und diabetischen Mutter wird man neben den notwendigen und für den Diabetes erforderlichen Vitamin-, Selen- sowie Zinkgaben auch Kupfer verordnen.

Kupfer ist nicht nur ein lebenswichtiges Spurenelement, es ist auch für die Hämoglobinsynthese und die Bindegewebsentwicklung wichtig. Gerade in der Schwangerschaft benötigt die (Prä-)Diabetikerin Kupfer, um den Granulozyten die Fähigkeit zur Phagozytose zurückzugeben (Furunkulose) und die Bildung von Immunglobulinen zu erhöhen bzw. zu ermöglichen. Der Kupfermangel



bei Diabetes wurde in amerikanischen Studien nachgewiesen (ein Minus von ca. 25 %). Die Behebung wird von der WHO dringend empfohlen. Die Ursache eines Kupfermangels liegt in der modernen Nahrung, die zu stark zerkocht ist und dabei das Kupfer verliert.

### 1. Allgemein:

Sobald man am Aussehen der Mutter erkennen kann, daß ein Prädiabetes vorliegen muss, wird man die Kost in Richtung Diabetes-Diät umstellen, also die Kohlenhydrate und vor allem die Proteinmenge reduzieren, aber gleichzeitig die Vitamingaben erhöhen sowie CUPRUCHEHL und ZINKUCHEHL verordnen. Wenn eine Diabetikerin auf Tabletten eingestellt ist, wird man auf Spritzen umstellen. Das schützt das fötale Pankreas.

### 2. Speziell:

Die diabetische Stoffwechsellage lässt sich mit isopathischen Mitteln nur bedingt beeinflussen, aber die begleitenden Erkrankungen wie Furunkulose, Candidiasis und Harnwegsprobleme lassen sich therapeutisch sehr gut bearbeiten. Eine solche Therapie erstreckt sich meistens über 4-6 Wochen. Die Sanukehle und auch die bakteriellen Immunstimulatoren sollten möglichst nicht verwendet werden. Wenn die Schwere der sekundären Erkrankung es erfordert oder es sich sonst nicht umgehen lässt, sind diese Präparate als homöopathische Tropfen in der D6 in geringer Dosierung einzureiben.

### Furunkulose, Soor/Candida

1) AKALA N als Hand- oder Fußbad (1 Teelöffel auf eine Schale warmen Wassers), oder als

Ganzkörperbad (1 Essl. pro Wannenbad).

CITROUCHEHL 2 x 5 Tropfen tgl. und 2 x 1 Teelöffel SANUCHEHL Tropfen tgl. (jeweils in einem großen Glas warmen/heißen Wassers) trinken, beides über Wochen.

2) Zur selben Zeit beginnt man

– bei Furunkulose mit NOTACHEHL D5 Tr. 2 x 5-10 tgl.  
– bei Soor / Candida mit EXMYUCHEHL D5 Tropfen 2 x 5-10 tgl. über 14 Tage, dann ab dem 15. Tag stellt man in beiden Fällen um auf

3) SANKOMBI D5 Tr. 2 x 5-10 tgl., jedoch bitte schaukeln nach dem Schema 5-2-5-2 usw. (SANKOMBI 5 Tage, NOTACHEHL oder EXMYUCHEHL 2 Tage, SANKOMBI 5 Tage,...usw.)

4) UTILIN S D6 Tr. 1 x 5 Tr. einreiben.

Bei vaginaler Mykose soll die Gravide abends einige Tropfen von ALBICANSAN D5 oder PEFRUCHEHL D5 Tropfen an die geöffneten Labia majora träufeln. Das hilft sehr gut. Die Resorption von Suppositorien in der Vagina ist durch den Fettgehalt nicht vollkommen gewährleistet.

**Harnwegsprobleme** (Harnwegsinfekt, Polyurie, bedingt durch Polydipsie)

1) ALKALA N in warmem Wasser als Bad s.o.  
CITROUCHEHL Tabletten 2 x 1/2 tgl. und SANUCHEHL Tabletten 2 x 1/2 tgl., alles über Wochen.

2) NOTACHEHL D5 Tropfen 2 x 5-10 tgl. oder bei einer Beteiligung von E. coli FORTACHEHL D5 Tropfen 2 x 5-10 tgl. über 14 Tage, dann umstellen auf

3) SANKOMBI D5 Tropfen, jedoch bitte schaukeln nach dem Schema 5-2-5-2 usw. (SANKOMBI 5 Tage, NOTACHEHL oder FORTACHEHL 2 Tage, SANKOMBI 5 Tage,...usw.)

4) UTILIN S D6 Tr. 1 x 5 Tr. einreiben.

Diese Maßnahmen dienen lediglich dazu, der Prädiabetikerin und Diabetikerin eine risikolose bzw. -arme Schwangerschaft zu gewährleisten, bei der der Fötus möglichst durch die Erkrankung der Mutter nicht gefährdet wird. Sollten Sie bei Schwangeren, ohne das Risiko eines möglichen Prädiabetes zu bedenken, Bakterienpräparate verordnet haben, auch ohne dass negative Folgewirkungen bemerkt wurden, dann denken Sie künftig dennoch an das Damoklesschwert eines Prädiabetes. Die Prädiabetikerin kann den Therapeuten nicht über ihr verstecktes Leiden aufklären, da sie davon nichts weiß. Ich weise daher nochmals eindringlich darauf hin, in diesem Zustand möglichst keine bakteriellen Immunmodulatoren und SANUCHEHLE zu verordnen. □

### Literatur:

Lust / Pfaundler / Husler: Krankheiten des Kindesalters, 23. Auflage, Urban-Schwarzenberg, Wien

Lust / Pfaundler: Pädiatrische Diagnostik und Therapie, 26. Auflage, ISBN:3-541-01796-1

K. H. Claus: in Naturheilkunde Nr. 4/2004, S. 20-24

Anschrift des Autors:

Dr. Konrad Werthmann  
Kinderarzt, Allgemeinarzt  
A-5020 Salzburg