**Statement Univ. Prof.in Dr.in Alexandra Kautzky-Willer**

Universitätsklinik für Innere Medizin III, Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel, Medizinische Universität Wien

Präsidentin der Österreichischen Diabetes Gesellschaft (ÖDG)

**Diabetes ist komplex**

Die Diskussion über die Anzahl der unterschiedlichen Diabetesformen, die gerade in den letzten Wochen wieder für einige mediale Präsenz des Themas gesorgt hat, ist ein Beispiel für die Komplexität der Diabetologie. Diabetes ist aus vielen Gründen eine besonders komplexe Erkrankung. Als Stoffwechselerkrankung hat er Auswirkungen auf den gesamten Körper – vom diabetischen Makulaödem (DMÖ) im Auge bis zum diabetischen Fußsyndrom. Gleichzeitig ist Diabetes eine multifaktorielle Erkrankung. Das bedeutet, dass viele unterschiedliche biologische und psychosoziale Ursachen und Risikofaktoren die Krankheit bedingen und im weiteren Verlauf beeinflussen. Es ist essentiell, dass dies schon bei der Vorbeugung berücksichtigt wird, um eine treffsichere und somit erfolgreiche Präventionsarbeit zu ermöglichen. Dabei gilt es den gefährdeten Menschen in seinem sozialen Umfeld und seinen Fähigkeiten und Voraussetzungen zu erfassen und in mehrfachem Wortsinn zu bewegen.

Personalisierte Therapien müssen in inter- und mulitdisziplinären Teams umgesetzt werden, in denen zusätzlich zur diabetologischen Expertise auf ärztlicher und pflegerischer Seite auch jene im Bereich der Lebensstilmodifikation durch spezielle Coaches für Ernährung und Bewegung gewährleistet ist. Die Notwendigkeit multidisziplinären Denkens äußert sich aber auch in den Zusammenhängen zwischen Diabetes und anderen Erkrankungen. Zum Beispiel gibt es eine auffällige Häufung bei Frauen, die sowohl an Alzheimer oder Depressionen als auch an Diabetes erkrankt sind. Bei Männern fand man eine stärkere und noch wenig erforschte Assoziation mit Morbus Parkinson. Spezialisten für Neurologie, Geriatrie und Pflegewissenschaft müssen gemeinsam mit der Diabetologie kooperative Arbeitsweisen finden, um neue Erkenntnisse, von der Ursachenforschung bis zum Behandlungs- und Betreuungsmanagement, zu erlangen.

Zu den Begleit- und Folgeerkrankungen des Diabetes kann aber auch Positives berichtet werden: Die schweren Komplikationen vor allem bei kardiovaskulären Erkrankungen und Nierenversagen, der Hauptgrund, warum Diabetiker statistisch immer noch früher als der Bevölkerungsdurchschnitt sterben, sind generell in den letzten Jahren deutlich weniger geworden, was sich auch positiv auf die Lebenserwartung und -qualität von Menschen mit Diabetes auswirkt. Allerdings sind auch andere mit Diabetes und Übergewicht assoziierte Erkrankungen wie Krebserkrankungen wesentlich und in Zukunft mehr zu beachten.

**Data Science: Tumorrisiken und deren Senkung**

Ein gutes Beispiel für Data Science ist eine Erhebung, bei der alle Menschen die Diabetes-Medikamente verschrieben bekommen haben, in anonymisierter Form mit allen ihren Spitalsdiagnosen erfasst wurden. Prinzipielle Unterschiede zwischen Männern und Frauen wurden gefunden, speziell auch bei Tumoren, von denen Männer mit Diabetes insgesamt stärker betroffen waren. Durch eine Diabeteserkrankung steigt somit statistisch auch das Risiko für bestimmte Tumorerkrankungen, besonders unter Medikamenten, die die Insulinspiegel stark erhöhen. ABER durch eine gleichzeitige Behandlung mit Cholesterinsenkern (Statinen) sinkt dieses Risiko wieder auf den Faktor von Nicht-Diabetikern. Durch Data Science wurden Korrelationen sichtbar gemacht und auf dieser Basis können zielgerichtet weitere Forschungen stimuliert und neue Behandlungsempfehlungen entwickelt werden.

**Data Science: Unter- und Überernährung bei der Geburt**

In einer weiteren Big Data Erhebung, wurden Menschen mit Diabetes (in anonymisierter Form) nach Ihrem Geburtsdatum geclustert. Und es zeigte sich eine signifikante Häufung in den „Hungerjahren“ um den ersten und zweiten Weltkrieg. Die Aussage, die aufgrund der Erhebung getroffen werden kann ist, dass alle die in einer Zeit geboren wurden, in der Mangelernährung herrschte, ein erhöhtes Diabetesrisiko haben. Bei Männern ist dieses Risiko noch höher als bei Frauen. Dies ließ sich im Rahmen der Datenerhebung auch auf die verschiedenen Bundesländer herunter rechnen. Heute gibt es zwei häufige Phänomene, die denselben Effekt haben: Unterernährung (in Europa oft aus psychischen Gründen wie Anorexie und Bulimie oder nach bariatrischen Operationen) und Überernährung. Beides führt zu einem erhöhten Diabetesrisiko beim Kind. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich auch direkt Aufträge für die Prävention ableiten. Alle Maßnahmen, die angemessene und ausgewogene Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft fördern, schützen deren zukünftige Kinder vor Diabetes. Dies ist auch ein essentieller Grund für die umfassende Begleitung von werdenden Müttern mit Schwangerschaftsdiabetes, da auch dieser, wenn er nicht optimal behandelt ist, zu einer Über- oder Unterernährung führen kann. Außerdem sollen auch Kinder diabetischer Mütter durch interdisziplinäre Zusammenarbeit in ihrer weiteren Entwicklung besser überwacht werden und auf eine gesunde Lebensweise besonders geachtet werden.

**Gezielte Primärprävention**

Das Auftreten eines Schwangerschaftsdiabetes ist auch der Faktor, der das Diabetes-Risiko bei Frauen am stärksten beeinflusst. 50 bis 70 Prozent erkranken in den nächsten 10 bis 15 Jahren. Eine Gewichtszunahme und Adipositas sind besonders starke Risikofaktoren. Mit dieser Erkenntnis kann gezielte Prävention betrieben werden. Kardiovaskuläre Risikofaktoren wie Blutfette, Blutdruck und Gewicht müssen neben den Blutzuckerwerten regelmäßig weiter kontrolliert werden. Besonders wichtig für die weitere Risikoabschätzung und für den Start einer gezielten intensiven Lebensstil-Intervention ist der erste OGTT (oraler Glukosetoleranztest) sechs bis zwölf Wochen nach der Geburt, der auch zur Neubeurteilung der Glukosetoleranz basierend auf Studien und internationalen Guidelines notwendig ist. Diese Maßnahmen machen das Screening auf Gestationsdiabetes kosteneffizient! Die Nachbeobachtung der Blutzuckerwerte ist im Mutter-Kind-Pass derzeit nicht geregelt. Bisher wird meist nur direkt nach der Geburt der Blutzucker kontrolliert, was auch bei unauffälligen Werten nicht bedeutet, dass die Mutter kein höheres Diabetesrisiko hat. Die Compliance der frischgebackenen Mütter zur Nachkontrolle durch OGTT ist in Österreich derzeit aber mit ungefähr 30 Prozent sehr schlecht. Die meisten Mütter kommen erst wieder nach Jahren mit einem manifesten Diabetes oder Komplikationen zum Arzt. Eine gute Möglichkeit, um Mütter sechs bis zwölf Wochen nach der Geburt zum Zuckerbelastungstest zu bringen, wäre eine Aufnahme dieser Untersuchung in den Mutter-Kind-Pass. Mit der Untersuchung nach sechs bis zwölf Wochen, wenn sich erste Routinen eingestellt haben und die akuten Geburtsbelastungen weggefallen sind, lassen sich das Risiko für einen auf den Gestationsdiabetes folgenden Diabetes mellitus Typ 2 abschätzen und die daraus folgenden notwendigen Präventions- oder Interventionsmaßnahmen ableiten.