

Diabetes Typ 2 in der Hausarztpraxis

3. Ostschweizer Diabetes-Symposium am 21. August 2003 auf dem Säntis

ALEXANDRA SUTER

Die Veränderung des Lebensstils bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 stand im Zentrum: Bewegung senkt das Risiko für Herz-Kreislauf-Krankheiten. Für die Lifestyle-Modifikation und eine gute Diabeteseinstellung braucht es aber auch Motivation von aussen. Ärzte sind daher besonders gefordert, auf ihre Patienten individuell einzugehen und sie in die Behandlung einzubeziehen.

Nicht erst seit kurzem ist bekannt, dass die Gefahr von kardiovaskulären Folgekrankheiten bei Patienten mit Diabetes mellitus erheblich ist: Für eine koronare Herzkrankheit ist das Risiko um das Zweibis Vierfache erhöht (1). Bei Männern verursacht der Diabetes, unabhängig von Alter, Cholesterinwert, Nikotinabusus und arterieller Hypertonie, eine bis um das Dreifache erhöhte kardiovaskuläre Morbidität. Bei Frauen ist der Diabetes mellitus ein noch ausgeprägter Risikofaktor für

eine koronare Herzkrankheit als für Männer. Verglichen mit Nicht-Diabetikerinnen steigt das relative Risiko, an den Folgen eines koronaren Ereignisses zu sterben, sogar bis um das Sechs- bis Siebenfache an. Auch die Wahrscheinlichkeit eines akuten Myokardinfarkts ist bei Diabetikern, verglichen mit Nicht-Diabetikern, deutlich erhöht, nämlich gleich hoch wie bei Nicht-Diabetikern mit bereits durchgemachtem Myokardinfarkt (2). Daneben besteht bei Diabetikern auch ein ausgedehnter Befall der Koronararterien in Form einer diffusen Zwei- oder Dreifässerkrankung, zudem ist häufig schon früh eine kardiovaskuläre autonome Neuropathie vorhanden.

Das erhöhte kardiovaskuläre Risiko bei Typ-2-Diabetikern wird zum einen durch den Diabetes mellitus selbst verursacht; Hyperglykämie, Hyperinsulinämie, ein gestörtes Gerinnungssystem und eine veränderte Funktion der Thrombozyten spielen dabei eine Rolle. Zum andern liegt der Grund für das erhöhte kardiovaskuläre Risiko in der Kombination mit verschiedenen anderen Risikofaktoren wie arterieller Hypertonie, Dyslipidämie (erhöhtes Gesamtcholesterin, LDL-Cholesterin und Triglyzeride, erniedrigtes HDL-Cholesterin) sowie zentraler Adipositas.

Lifestyle-Modifikation senkt das Risiko

Die Adipositas hat sich in Europa innert zehn Jahren verdoppelt (3). Interessant ist dabei, dass die Energiezufuhr (Kalorien) in der Bevölkerung in den letzten 50 Jahren nicht – wie zu vermuten wäre – angestiegen ist, sondern leicht abgenommen hat (4). «Dass sich die Adipositas dennoch verbreitet hat, hängt wohl mit der Veränderung der Ernährungsweise, das heisst auch

mit «McDonaldization» und «Coca-Colonization» zusammen», sagte Andreas Rohrer-Theus, Chur.

Zudem sind der Fernsehkonsum sowie die Anzahl Autos pro Haushalt in den letzten 50 Jahren im Steigen begriffen (5). Das ist erwähnenswert, da Bewegungsmangel ebenfalls als unabhängiger Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Krankheiten gilt. In der Schweiz verursacht Bewegungsmangel jährlich 1,4 Millionen Erkrankungen, 2000 Todesfälle und Behandlungskosten in der Höhe von 1,6 Milliarden Franken (6).

Der Lebensstil ist bei der Prävention des Typ-2-Diabetes und seinen Folgeerkrankungen demnach zentral. Die Ergebnisse des Diabetes Prevention Program haben gezeigt, dass bei Patienten mit verminderter Glukosetoleranz allein mit Diät und Bewegung das Risiko für einen manifesten Diabetes nach drei Jahren um 58 Prozent gesenkt werden konnte, mit dem Präparat Metformin (Glucophage® und Generika) allein hingegen nur um 31 Prozent (7).

Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass die Bewegung im Lauf des Lebens einer Involution unterworfen ist: Kinder strotzen noch vor Bewegungslust, je älter der Mensch aber wird, desto vernunftgesteuerter bewegt er sich – der Gesundheit oder dem Arzt zuliebe. Um realistische Ziele zu erreichen, sollte daher als Motto gelten: «No Sports, aber Bewegung». Einen positiven Effekt auf die Gesundheit haben nämlich auch kurz dauernde und repetitive Aktivitäten an allen oder den meisten Tagen der Woche (8–10 min, total ≥ 30 min pro Tag). Praktische Beispiele dafür sind: Lift und Rolltreppen meiden, mit dem Velo statt mit dem Auto einkaufen gehen, zwei Stationen zu Fuss gehen statt mit Tram oder Bus fahren, Fax und Drucker nicht zu nahe am Arbeitsplatz hinstellen.

Diabetes Typ 2 in der Hausarztpraxis

Tabelle 1: **Intensität der körperlichen Aktivität und notwendige Massnahmen für die Insulintherapie bei Diabetikern**

Bewegung (als % der max. Herzfrequenz)	Intensität der körperlichen Massnahmen je nach Dauer der körperlichen Aktivität		
	kurz (< 20 min)	mittel (20–60 min)	lang (> 60 min)
schwach (< 60%)	keine	10 g KH vor- und nachher je nach Blutzucker	vor- und nachher Depotdosis -10%, 10–20 g KH pro h; Essensinsulin ca. -20%
mässig (60–75%)	10 g KH vorher	20–30 g KH vor- und nachher; Depotinsulindosis nachher -10% oder -20%	Faustregel: pro h Sport Tagesinsulin-Dosis 5–10% reduzieren; pro Stunde 10–60 g KH
stark (> 75%)	10 g KH vor- und nachher; evtl. Insulindosis nachher -10%		schwierig; ähnlich wie oben

Bei Sport treibenden Diabetikern sind entsprechende Anpassungen der Dosis von Insulin und oralen Antibiotika sowie des Verbrauchs von Kohlenhydraten (KH) notwendig.

«Oft jedoch lässt die Motivation nach einer Weile nach», sagte Rohrer-Theus, «nur 10 Prozent der Bevölkerung ziehen längerfristig körperliche Aktivitäten im Alltag durch.» Für den Arzt in der Praxis ist es also keine einfache Aufgabe, den Patienten dahin zu bringen, dass dieser mehr körperliche Bewegung in sein Leben einbaut. Nach dem transtheoretischen Modell ist die Verhaltensänderung ein längerer Prozess:

- Stufe 1: Desinteresse
- Stufe 2: Absicht
- Stufe 3: Vorbereitung
- Stufe 4: Umsetzung
- Stufe 5: Beibehaltung.

Ein Beispiel im Alltag: Der Patient weiss noch nicht so recht, ob er überhaupt die ernsthafte Absicht hat, sich vermehrt körperlich zu betätigen (Stufe 2), während der Arzt bereits von der praktischen Umsetzung spricht (Stufe 4). Besser wäre es in diesem Fall, zuerst die individuelle Ausgangs- und Motivationslage des Patienten zu erfassen und ihn dann ärztlich zu begleiten.

Compliance hat auch mit dem Arzt zu tun

Die Motivation des Patienten ist nicht nur eine wichtige Voraussetzung für Änderungen beim Lebensstil, sondern auch für eine gute Diabeteseinstellung: Mit Motivation dafür lassen sich Folgekrankheiten

vermeiden und bremsen, die Lebensqualität erhalten, wichtige Lebensziele trotz und mit dem Diabetes erreichen sowie die Zufriedenheit erlangen, die Kontrolle über das Leben in den eigenen Händen zu behalten. «Motivationen für eine gute Diabeteseinstellung sind sehr individuell», sagte Karl Scheidegger, St. Gallen. «Es ist wichtig, dass der Arzt erkennt, welche Motive den Patienten dazu bringen, bei der Behandlung mitzumachen.» Ist es das Streben nach Gesundheit, Wohlbefinden, einer guten Partnerschaft, beruflicher Karriere oder Therapieerfolg (innere Motivation)? Spielt Lob oder Druck von Arzt oder Familie eine Rolle (äussere Motivation)? Scheidegger: «Um die Beweggründe und die psychosoziale Situation des Patienten zu verstehen, macht es Sinn, gut zuzuhören und für die Anamnese genügend Zeit aufzuwenden.» Auch Problemen, die einer guten Diabeteseinstellung entgegenlaufen, sollte nachgegangen werden: Ist das Umsetzen der Therapie im Alltag schwierig? Leidet der Patient unter Einschränkungen durch die Therapie? Liegen Folgekrankheiten vor? Schafft die Ernährung Unmut? Fehlt das Verständnis in der Öffentlichkeit? Ist die Betreuung schlecht? Besonders bei einem älteren Patienten kann es auch zu Schwierigkeiten kommen, wenn ihm die Therapie zu kompliziert ist. «Nachfragen ist wichtig», betonte Scheidegger, «von sich aus sagen die Patienten selten, was ihnen fehlt.

Schliesslich braucht es nicht bei jedem Problem eine grosse Veränderung bei der Therapie. Bei der häufigen Angst vor Hypoglykämien hilft als Erstes, genügend darüber aufzuklären.»

Compliance definierte Scheidegger als das Erreichen von individuellen, vom Patienten gemeinsam mit dem Betreuungsteam festgelegten Zielen mit Hilfe von Selbstkontrolle, Veränderungen des Lebensstils sowie Medikamenten. Fehlt die Compliance, kommt es zu einem Teufelskreis: Die Diabeteskontrolle leidet, das Wohlbefinden verschlechtert sich, die Ablehnung verstärkt sich. Gerade in solchen Situationen ist stufenweises Vorgehen mit Setzen von Zwischenzielen und einem Protokollieren der Selbstkontrolle sowie das Durchbrechen des Teufelskreises wichtig. Für den Arzt heisst dies, dass er mit seiner fachlichen Kompetenz, seinem Interesse sowie der Zeit und Geduld, die er sich nimmt, Vertrauen schaffen kann. Es bedeutet auch, dass er auf eine schwierige Lebenssituation Rücksicht nimmt. Die Pubertät ist ein Beispiel für eine Lebensphase, in der die Compliance erfahrungsgemäss häufig schlecht ist. Auch Rückfälle – oftmals Bestandteil der Krankheitsbewältigung – sollen angemessen thematisiert werden: Sie gehören zum normalen menschlichen Verhalten und müssen nicht den totalen Misserfolg bedeuten. Daher sollen Schuldgefühle und Enttäuschung entschärft werden. Ebenso macht es Sinn,

Diabetes Typ 2 in der Hausarztpraxis

Missverständnisse und automatisierte Gedanken wie «Diät ist fade» oder «Insulin ist schmerzhaft» auszuräumen und den Patienten nach seinen Gefühlen und Überlegungen zu fragen.

Ein wichtiges Hilfsmittel für die Kommunikation zwischen Patient und Arzt ist auch die Selbstkontrolle bei der Insulintherapie: Sie motiviert und ist Voraussetzung für das Erreichen eines

Ziels. Zudem wird der Patient durch die Selbstkontrolle aktiv involviert, wenn er die Werte kontrolliert und sie mit dem Arzt zusammen interpretiert.

Haben Mischinsuline ausgedient?

Das Risiko diabetischer Spätfolgen nimmt mit einer guten Diabeteseinstellung ab (8). Um aber eine gute Diabeteseinstellung aufrechterhalten zu können, müssen jährlich ungefähr 5 Prozent der Patienten mit einem Diabetes mellitus Typ 2 auf eine Behandlung mit Insulin umgestellt werden. Einmal Insulin heisst im Übrigen nicht lebenslang Insulin: Hat sich die Diabeteseinstellung mit Hilfe einer Insulintherapie nach einiger Zeit eingependelt, kann später möglicherweise wieder auf eine Behandlung mit oralen Antidiabetika gewechselt werden.

Die zweimal tägliche Applikation eines Mischinsulins beim Diabetes mellitus Typ 2 ist neben der «Basis-Bolus»-Insulintherapie (Gabe eines Verzögerungsinsulins vor der Bettruhe) und schnell wirkendem Insulin vor den Hauptmahlzeiten eine etablierte Therapie. Die nur zweimal tägliche Insulininjektion ist besonders bei einem Patienten, dem es an Motivation fehlt, von Vorteil. Die Therapie mit Mischinsulinen muss jedoch individuell eingestellt werden und hat einige Nachteile: Wegen des Anteils an Verzögerungsinsulin (z.B. 70% Verzögerungsinsulin in Mixtard HM® 30) kann die Dosis nicht oder kaum variiert werden. Daher ist es nicht möglich, erhöhte Blutzuckerwerte zu korrigieren oder die Insulindosis an die Menge der verspiessenen Kohlenhydrate anzupassen.

Tabelle 2: **Beispiele für Mischinsuline**

Beispiele	Mischinsulin mit Normalinsulin	Mischinsulin mit Analoginsulin
	Mixtard HM 30	Novo Mix*
Kurz wirksames Insulin	30% Normalinsulin	30% kurz wirksames Analog
Verzögerungsinsulin	70% NPH-Insulin	70% Protamin-verzögertes Analog
Spritz-Ess-Abstand	Ja	Nein
Zwischenmahlzeiten	Ja	Nein
*oder Humalog Mix 25 mit 25% kurz wirksamem Analog und 75% Protamin-verzögertem Analog		

Die Therapie mit Mischinsulinen setzt voraus, dass jeden Tag zu den Mahlzeiten dieselbe Kohlenhydratmenge eingenommen wird und die Mahlzeiten zudem zeitlich regelmässig erfolgen. Aufgrund der Gefahr von Hypoglykämien werden bei den herkömmlichen Mischinsulinen (z.B. bei Mixtard HM® 30) Zwischenmahlzeiten eingenommen, was mit einer möglichen Gewichtszunahme verbunden ist. Dies trifft auf die neuen Mischinsulinanaloga (z.B. NovoMix® 30) nicht zu, da Zwischenmahlzeiten hier nicht notwendig sind (vgl. Tabelle 2). Kriterien für eine Behandlung mit Mischinsulinen sind unter anderem: HbA_{1c} im Zielbereich, wenig Hypoglykämien, stabiles Gewicht, Angst vor Spritzen, Abhängigkeit vom Spritzen durch Dritte oder unumgängliche Zwischenmahlzeiten.

«Die Therapie mit Mischinsulinen kann nicht die ideale Therapie beim Typ-2-Diabetiker sein», sagte Peter Wiesli, Zürich. «Die Folgen einer ungenügenden Diabeteseinstellung bezüglich Lebensqualität und Lebenserwartung sind zu schwer wiegend, als dass die Injektionshäufigkeit als wichtigstes Anliegen des Therapiekonzepts angesehen werden darf.» Fehlt dem Patienten nach Aufklärung über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Insulintherapien die Motivation für eine intensivierte Therapie mit mehr als zwei täglichen Injektionen, kann sich laut Wiesli eine Therapie mit Mischinsulin eignen. ●

Literatur:

1. Pyörälä K., Laakso M.; Uusitupa M.: *Diabetes and atherosclerosis: an epidemiologic view. Diabetes Metab Rev* 1987; 3: 463–524.

2. Haffner S.M., Lehto S., Rönkä T., Pyörälä K., Laakso M.: *Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med* 1998; 339: 229–234.

3. *Office of Population Censuses and Surveys, London* (1991).

4. *National Food Survey, London*.

5. Prentice A.M., Jebb S.A.: *Obesity in Britain: Gluttony or sloth? BMJ* 1995; 311: 437–439.

6. Smala A., Beeler I., Szucs T.: *Die Kosten der körperlichen Inaktivität in der Schweiz. Abteilung für medizinische Ökonomie des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin und des Universitätsspitals, Zürich* (2001).

7. *Diabetes Prevention Program Research Group (Knowler W.C. et al.): Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med* 2002; 346: 393–403.

8. *UK Prospective Diabetes (UKPDS) Group: Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type-2-diabetes (UKPDS 33). Lancet* 1998; 352: 837–853.

9. Yki-Jarvinen H. et al.: *Comparison of insulin regimens in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med* 1992; 327: 1426–1433.

Alexandra Suter
Zielstrasse 15

8400 Winterthur

E-Mail: a.suter@rosenfluh.ch

Interessenlage: Die Berichterstattung wurde finanziell unterstützt von den Firmen Bayer, Merck Lipla, Novartis, Novo Nordisk, Servier und Takeda Pharma.