

## Sport und Diabetes

## Problempunkt Hypoglykämie beachten

Obwohl regelmäßige sportliche Aktivität eine der wichtigsten basistherapeutischen Maßnahmen bei der Diabetesbehandlung ist, gibt es für Diabetiker nur vergleichsweise wenig gezielte Sportprogramme, wie das vom Unternehmen UCB unterstützte „Diabetes Programm Deutschland“ (siehe Kasten S. 228). Diese wären jedoch unbedingt wünschenswert, weil körperliche Aktivität die Blutzuckerkontrolle verbessern kann. Allerdings provoziert Sport andererseits das Risiko von Hypoglykämien. Sportlich aktive Typ-2-Diabetiker brauchen deshalb – neben einer adäquaten Schulung und medizinischen Begleitung – eine Medikation, die das Hypoglykämierisiko minimiert.

## Hypoglykämierisiko beachten

Nicht nur, aber vor allem bei der Betreuung sportlich aktiver Typ-2-Diabetiker ist das Hypoglykämierisiko im Rahmen des Therapiemanagements zu bedenken. Wirkstoffe, wie die nach wie vor noch häufig bei Typ-2-Diabetikern verordneten Sulfonylharnstoffe, und auch die Insuline sind mit einem nicht unerheblichen Risiko für das Auftreten einer Hypoglykämie assoziiert [1, 2]. Verringern lässt sich die Gefahr von Unterzuckerungen unter anderem durch die Behandlung mit einem DPP-4-Hemmer wie Vildagliptin (z.B. Jalra®). Bei Patienten, die bedingt durch die Krankheitsprogression eine Insulintherapie benötigen, kann die Kombination mit Vildagliptin ebenfalls eine wichtige therapeutische Option darstellen.

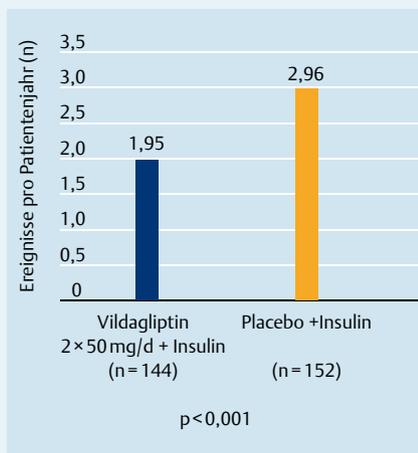


Abb. 1 Bestätigte Hypoglykämien [nach 4].

Kothny et al. gaben 449 Typ-2-Diabetikern, deren Blutzucker unter Insulin mit oder ohne begleitende Metformintherapie nicht ausreichend kontrolliert war, zusätzlich entweder 2x50 mg Vildagliptin (n=228) oder Placebo (n=221) [3]. Nach 24 Wochen betrug der adjustierte Unterschied der durchschnittlichen Veränderung im HbA<sub>1c</sub>-Wert zwischen Verum und Placebo  $-0,7 \pm 0,1\%$  ( $p < 0,001$ ) in der gesamten Studienpopulation,  $-0,6 \pm 0,1\%$  ( $p < 0,001$ ) bei den Patienten, die begleitend Metformin erhielten, und  $-0,8 \pm 0,2\%$  ( $p < 0,001$ ) bei den Patienten, die kein Metformin zusätzlich eingenommen hatten. Die häufigsten unerwünschten Ereignisse in beiden Behandlungsgruppen waren Hyperhidrose, Benommenheit und Tremor. Hypoglykämien traten unter Vildagliptin genau so selten auf wie unter Placebo (8,4 vs. 7,2%,  $p = n.s.$ ), bei gleichzeitig besserer Blutzuckerkontrolle und ohne Gewichtszunahme (+0,1 vs. -0,4 kg). In einer weiteren von Fonseca und Mitarbeitern publizierten Studie erhielten Typ-2-Diabetiker, deren Blutzucker unter bestehender Insulintherapie unzureichend eingestellt war (HbA<sub>1c</sub> = 7,5–11%), über 24 Wochen begleitend Vildagliptin (n=144; 2x50 mg/Tag) oder Placebo (n=152) [4]. Der HbA<sub>1c</sub> zu Beginn der Untersuchung lag in beiden Behandlungsarmen bei  $8,4 \pm 0,1\%$ . Die durchschnittliche adjustierte Verbesserung des HbA<sub>1c</sub> im Vergleich zum Ausgangswert lag zum Untersuchungsende bei  $-0,5 \pm 0,1\%$  in der Verumgruppe und  $-0,2 \pm 0,1\%$  in der Placebogruppe ( $p = 0,01$ ). Bei Patienten mit einem Alter  $\geq 65$  Jahren lag die Verbesserung des HbA<sub>1c</sub> bei  $-0,7 \pm 0,1\%$  in der Vildagliptin-Gruppe und  $-0,1 \pm 0,1\%$  im Placeboarm ( $p < 0,001$ ). Die Häufigkeit unerwünschter Ereignisse war in beiden Gruppen vergleichbar (81,3% unter Vildagliptin, 82,9% unter Placebo), wobei die häufigsten unerwünschten Ereignisse unter Verum Tremor, Asthenie, Benommenheit und Kopfschmerzen waren. Bei Patienten, die DPP-4-Hemmer erhielten, waren Hypoglykämien im Vergleich zu Placebo jedoch seltener ( $p < 0,001$ ) und weniger ausgeprägt ( $p < 0,05$ ; Abb. 1). Dies ist möglicherweise durch eine Glukagon-Gegenregulation unter Therapie



Bild: Fotolia; rufar

mit Vildagliptin zu erklären. Der DPP-4-Hemmer erhöht die Glukosesensitivität sowohl der  $\alpha$ - als auch der  $\beta$ -Zellen. Dies führt zu einer postprandialen Blutzuckerkontrolle ohne erhöhtes Hypoglykämierisiko und ohne Gewichtszunahme [5].

Signifikante HbA<sub>1c</sub>-Senkung

Vildagliptin zeichnet sich in der Praxis neben einem breiten Zulassungsspektrum durch eine gute klinische Wirksamkeit aus, die im Rahmen einer großen Real-Life-Kohortenstudie dokumentiert wurde [6]. In der 12-monatigen prospektiven nicht interventionellen Studie wurden 8887 Patienten mit unkontrolliertem Typ-2-Diabetes entweder mit Vildagliptin oder mit einem Sulfonylharnstoff zusätzlich zu Metformin behandelt. In beiden Gruppen führte die Behandlung zu einer signifikanten HbA<sub>1c</sub>-Senkung, die unter Vildagliptin sogar stärker ausgeprägt war als unter der Vergleichstherapie. Unter dem DPP-4-Hemmer erreichten zudem signifikant mehr Patienten den Studienendpunkt, der analog den in den Leitlinien formulierten Vorgaben definiert war als HbA<sub>1c</sub> < 7% ohne Hypoglykämien und ohne Gewichtszunahme.

## Literatur

- 1 Tschöpe D et al. BMC Endocrine Disorders 2012; 12: 23
- 2 Havlin CE et al. Diabetes Educ 1988; 14: 407–441
- 3 Kothny W et al. Diabetes Obes Metab 2013; 15: 252–257
- 4 Fonseca V et al. Diabetologia 2007; 50: 1148–1155
- 5 Schweizer A et al. Vasc Health Risk Manag 2013; 9: 57–64
- 6 Dworak M et al. Diabetologie und Stoffwechsel 2013; 8 – FV4

Quelle: Die Inhalte stammen von UCB Pharma. Der Text entstand mit freundlicher Unterstützung durch UCB Pharma GmbH, Monheim

## Diabetes Programm Deutschland

### Über das Laufprogramm zu mehr Gesundheitsbewusstsein

„Ein ärztlich und sportmedizinisch begleitetes Laufprogramm kann bei motivierten Diabetes-Patienten eine relevante Besserung des Kohlenhydrat-Stoffwechsels bewirken bei zugleich deutlicher Reduktion der antidiabetischen Medikation“. Dieses Resümee zieht Professor Dr. Hans-Georg Predel, Köln. Predel ist Leiter des Instituts für Kreislaufforschung und Sportmedizin der Deutschen Sporthochschule in Köln und Mitinitiator des „Diabetes Programm Deutschland“, bei dem inzwischen schon zum dritten Mal Typ-1- und Typ-2-Diabetiker unter fachlicher Begleitung auf die Teilnahme am „Köln Marathon“ vorbereitet werden.

### Gewichtsreduktion, Rückgang des Bauchumfangs, verbessertes $HbA_{1c}$

Mehr als 100 Diabetiker haben im vergangenen Jahr das Trainingsprogramm absolviert und sind mit einem Lauf über 7, 10 oder in Einzelfällen 23 Kilometer beim Köln-Marathon gestartet. „Wir haben gesehen, dass eine solche sportliche Leistung bei entsprechenden Vorkehrungen und gutem Training ohne gesundheitliche Risiken möglich ist“, berichtet Predel. Die teilnehmenden Diabetiker haben nach seinen Worten im Verlauf der Vorbereitungsphase ihre Fitness erheblich verbessert und 6–12 Kilogramm abgenommen. Der  $HbA_{1c}$ -Wert reduzierte sich um 0,5–0,9 Prozentpunkte. „Die Patienten benötigten dadurch im Mittel deutlich weniger Antidiabetika und vor allem deutlich weniger Insulin“, betont der Mediziner. Zudem verliefen Training und der offizielle Lauf komplikationslos und es traten insbesondere keine schweren Hypoglykämien auf. Dazu dürfte laut Predel die gute Schulung der Patienten, die enge Kooperation mit Diabetologen und die Wahl der Medikation beigetragen haben. So ist es nach Predel wichtig, sportlich aktiven Diabetikern Medikamente wie beispielsweise die DPP-4-Hemmer zu verordnen, die nicht per se durch ihren Wirkmechanismus ein erhöhtes Hypoglykämierisiko bedingen.

### Bewusstere Einstellung zu einer gesunden Lebensführung

In besonderem Maße profitieren von der sportlichen Aktivität nach Angaben des Sportmediziners Typ-2-Diabetiker, die am Anfang der Erkrankung stehen. Besteht der Diabetes länger, sind umfassende Effekte eher unwahrscheinlich. Dennoch ist sportliche Aktivität auch für diese Patienten von hoher Bedeutung, um die Stoffwechseleinstellung zu optimieren. Die sportliche Aktivität trägt häufig zu einer allgemein gesünderen Lebensweise bei: „Die Gruppen-Motivation hilft ungemein, dabei zu bleiben und ich erfahre hautnah, wie gut es sich anfühlt, körperlich fit zu werden. Die Änderung meines Lebensstils ergibt sich als Nebeneffekt quasi von ganz alleine“, so das Fazit eines Teilnehmers am Diabetes Programm Deutschland.



## DAWN2™ Studie zeigt beeinträchtigte Lebensqualität

## „Diabetes ist ein Familienproblem“



PD Dr. Bernhard Kulzer, Forschungsinstitut der Diabetes-Akademie Mergentheim (FIDAM)

Das Leben mit Diabetes bringt viele Belastungen für Menschen mit Diabetes, aber auch für ihre Angehörigen mit sich. Dies ist ein zentrales Ergebnis der DAWN2™ Studie (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs) zu den Ansichten, Wünschen und Bedürfnissen von Menschen mit Diabetes, deren Familienangehörigen

und Behandlern sowie Vertretern von Politik und Krankenkassen. PD Dr. Bernhard Kulzer, Bad Mergentheim, plädiert für eine bessere psychosoziale Unterstützung und neue Schulungsprogramme.

### ? Was ist die DAWN2™ Studie, und warum wurde sie initiiert?

**Dr. Kulzer:** DAWN2™ untersucht die Wünsche, Bedürfnisse und Nöte von Menschen mit Diabetes, aber – in Erweiterung der ersten DAWN™ Studie von 2001 – darüber hinaus die Erfahrungen und Bedürfnisse von Familienangehörigen, von Behandlern und von Vertretern aus Politik und des Gesundheitssystems. Sie ist mit über 15 400 Befragten auf 4 Kontinenten die weltweit größte Studie ihrer Art. Durch DAWN2™ können wir den Diabetes aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten.

Das Ziel der Studie ist, weltweit festzustellen, inwieweit Menschen mit Diabetes mellitus und ihre Angehörigen Schwierigkeiten im Umgang mit der Erkrankung haben. Wir wollen außerdem Daten dazu erhalten, wie stark Familienangehörige in den Prozess der Therapie integriert sind. Und wir suchen

nach positiven Beispielen aus verschiedenen Ländern, um zu lernen, wie wir Menschen mit Diabetes bestmöglich beim Management ihrer Erkrankung unterstützen können.

### ? Welche Belastungen für Menschen mit Diabetes lassen sich durch die DAWN2™ Studie nachweisen?

**Dr. Kulzer:** Bei vielen Menschen mit Diabetes wird ihr wichtigstes Therapieziel, nämlich der Erhalt einer guten Lebensqualität mit und trotz Diabetes, nicht erreicht. Im Durchschnitt haben Menschen mit Diabetes mellitus eine schlechtere Lebensqualität als Menschen ohne diese Erkrankung. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass dafür nicht der Diabetes allein, sondern auch seine psychischen oder körperlichen Folgekomplikationen verantwortlich sind.

Menschen mit Diabetes haben auch ein höheres Risiko, unter Depressionen zu leiden. Diese treten bei Diabetes etwa doppelt so häufig auf wie bei Menschen ohne Diabetes. Die Belastungen führen oft zu Problemen im Umgang mit der Therapie, zu einem höheren Risiko für Folgeerkrankungen und zu einer deutlich erhöhten Mortalität. Deshalb ist es wichtig, diese Patienten frühzeitig zu identifizieren und zu unterstützen.

### ? Wie DAWN2™ zeigt, sind neben Menschen mit Diabetes auch andere wichtige Bezugspersonen, wie ihre nächsten Angehörigen, durch Diabetes

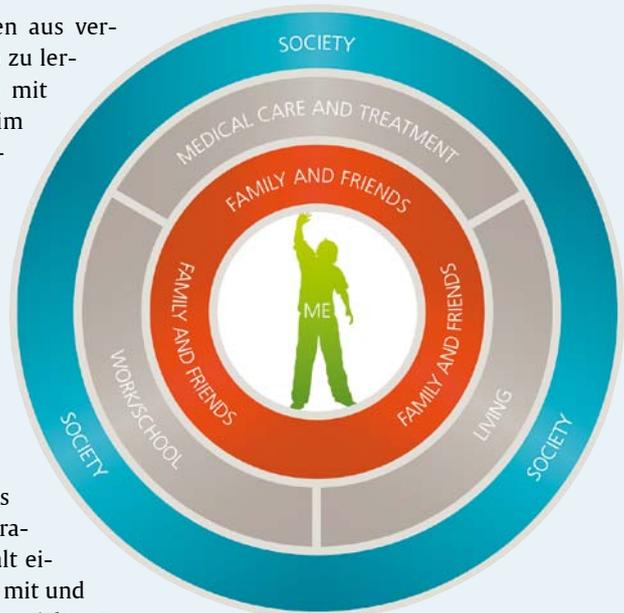


Abb. 1 DAWN2™: Der Menschen mit Diabetes im Mittelpunkt.

### beeinträchtigt. Wie wirkt sich der Diabetes eines Familienmitglieds auf ihn selbst und seine Angehörigen aus und was sind dabei für Sie als Psychologen die wichtigsten Erkenntnisse?

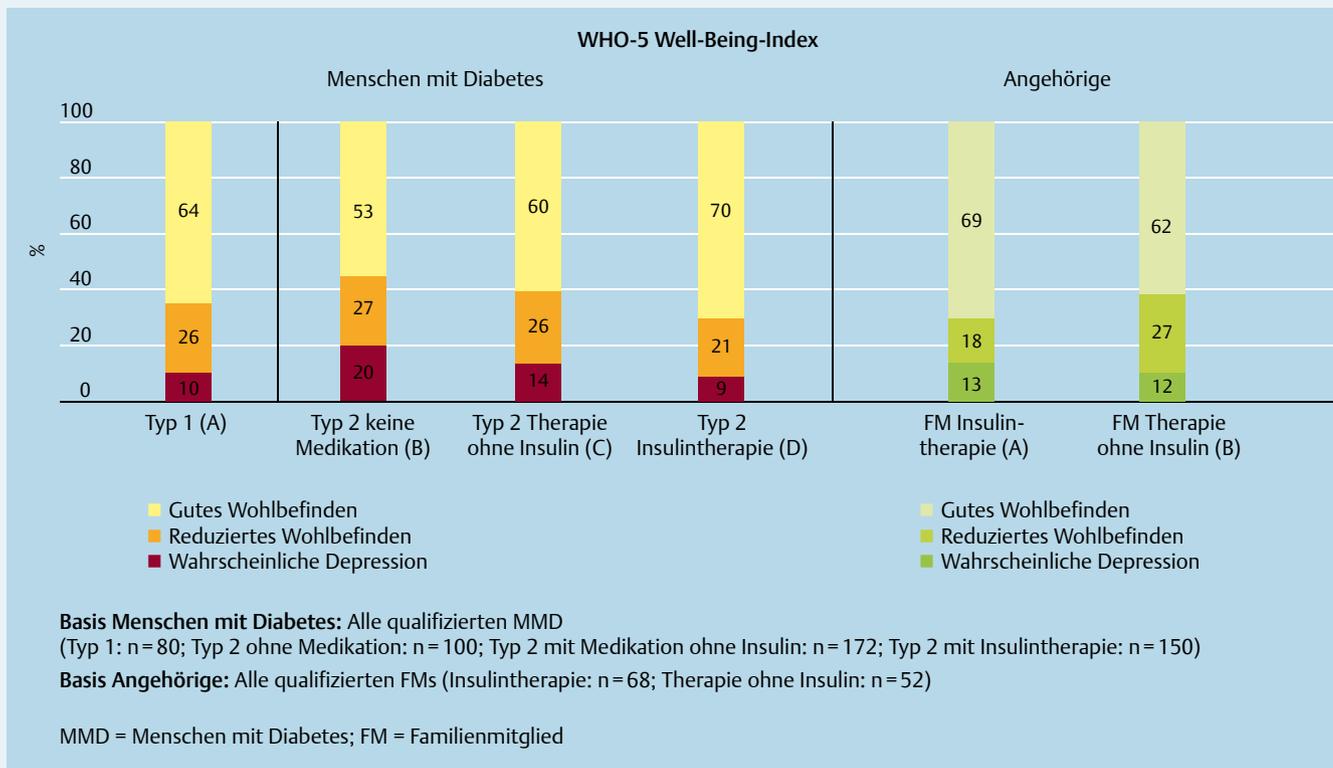
**Dr. Kulzer:** Ein sehr interessanter Befund der Studie ist, dass die Angehörigen durch den Diabetes fast im selben Ausmaß belastet sind wie die Menschen mit Diabetes selbst. Das bedeutet, dass sie auch anfälliger sind für depressive Verstimmungen, aus denen eine eingeschränkte Lebensqualität und ein reduziertes Wohlbefinden folgen können. Diabetes betrifft also nicht nur jeden einzelnen Patienten, sondern ist ein Familienproblem. Das heißt, wir müssen zukünftig eine breitere Sichtweise des Diabetes etablieren und auch die Angehörigen in die Therapie mit einbeziehen.

Wir haben in der Studie auch gefragt, welche Bereiche des Diabetes die größten Belastungen darstellen. Es ist die Sorge vor Unterzuckerungen (Hypoglykämien) und die Sorge um das Gewicht. Von diesen Problemen berichten uns sowohl Menschen mit Diabetes als auch Familienangehörige.

Angehörige wünschen vor allem mehr Informationen. Ein gutes Beispiel dafür ist der Umgang mit Unterzuckerungen. Viele Angehörige fühlen sich nicht richtig

### 360°-Blickwinkel auf die Situation von Menschen mit Diabetes

Die DAWN2™ Studie (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs) zeigt die Erfahrungen und Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes, deren Angehörigen sowie von Behandlern und Vertretern von Politik und Krankenkassen. DAWN2™ wurde von der International Diabetes Federation (IDF) in Zusammenarbeit mit weiteren Organisationen initiiert und von Novo Nordisk unterstützt. Die Befragung von über 15 400 Teilnehmern in 17 Ländern erfolgte zwischen März und September 2012. Mithilfe der Ergebnisse sollen Barrieren für ein erfolgreiches Management der chronischen Erkrankung identifiziert und überwunden werden.



**Abb. 2** Emotionales Wohlbefinden von Menschen mit Diabetes und deren Angehörigen.

Quelle: Peyrot M et al. für die Global DAWN2 (Diabetes Attitudes Wishes and Needs) Study Group: A multinational, multi-stakeholder study of psychosocial issues in diabetes and person-centred diabetes care. *Diabetes Res Clin Pract* 2013; 99: 174–184

informiert über die Gründe, wie Unterzuckerungen entstehen und wie sie in einem solchen Fall helfen können. Wir müssen Angehörige daher ebenfalls schulen, um Wissen zu vermitteln und Unsicherheiten abzubauen.

**? Der Bedarf vor allem an psychosozialer Unterstützung ist also vorhanden. Wie steht es aber nach DAWN2™ tatsächlich um die psychosoziale Versorgung von Menschen mit Diabetes in Deutschland?**

**Dr. Kulzer:** Wir müssen lernen, dass Diabetes den ganzen Menschen und – wie wir seit DAWN2™ wissen – das ganze Familiensystem des Menschen betrifft. Der Diabetes ist auch eine psychosomatische Erkrankung: Psychische Zustände haben Auswirkungen auf somatische Zustände. In der Behandlung des psychischen Teils des Diabetes haben wir in Deutschland noch Nachholbedarf: Es gibt gute Ansätze, etwa die Ausbildung von Fachpsychologen. Aber wenn ein Mensch in Deutschland psychosoziale Probleme im Zusammenhang mit dem Diabetes hat, ist die Wahrscheinlichkeit noch sehr gering, dass er schnell einen adäquaten Behandlungsplatz bekommt.

Eine sehr positive Erkenntnis aus DAWN2™ ist hingegen, dass die meisten Ärzte psychische Belastung durch den Diabetes registrieren. Sie merken, dass Patienten Angst vor Folgekomplikationen haben oder Sorgen wegen möglicher Unterzuckerungen. Die Frage ist aber: Können Ärzte in ihrem Praxis-Alltag Menschen mit Diabetes tatsächlich eine adäquate Hilfestellung geben? Viele Menschen mit Diabetes wünschen sich hier mehr Fachleute, wie zum Beispiel Fachpsychologen oder speziell ausgebildete Diabetesberaterinnen, die diese doch sehr zeitaufwendige Therapie unterstützen können.

**? Welchen Handlungsbedarf sehen Sie vor dem Hintergrund der Ergebnisse von DAWN2™?**

**Dr. Kulzer:** Wenn wir selbstkritisch auf die Situation der Schulungen in Deutschland schauen, gibt es kein spezielles Schulungsprogramm für Angehörige von Menschen mit Diabetes. Um dieser Situation zu begegnen, könnte z.B. auch der Zugang von Angehörigen zu bestehenden Schulungsprogrammen verbessert werden. Gleichzeitig sollten wir es als Normalfall begreifen, dass Angehörige auch zum Arztgespräch oder zum Gespräch

mit der Diabetesberaterin miteingeladen werden. So wären sie in die Diabetes-therapie integriert. Dafür brauchen wir neue Schulungsprogramme und mehr Kommunikationstraining, damit dieser Ansatz im klinischen Alltag gut funktioniert.

**? Rückblickend: Welche konkreten Maßnahmen wurden seit der ersten DAWN™ Studie von 2001 bereits umgesetzt?**

**Dr. Kulzer:** Seit der DAWN™ Studie hat sich die Sichtweise, dass Diabetes auch eine psychische Komponente hat, sicher viel stärker durchgesetzt. Es gibt auch praktische Tools wie Fragebögen und Screening-Instrumente, durch die ein Arzt oder eine Diabetesberaterin den psychischen Zustand eines Patienten besser im Gespräch erfragen kann.

**! Herr Dr. Kulzer, vielen Dank für das Gespräch.**

Der Beitrag entstand mit freundlicher Unterstützung von Novo Nordisk Pharma GmbH, Mainz.

## Diabetische Nephropathie

## Phase-III-Studie zu renalem Outcome gestartet

AbbVie (NYSE: ABBV) gab am 20. Mai 2013 den Beginn der klinischen Phase-III-Studie SONAR (Study Of Diabetic Nephropathy with Atrasentan) bekannt, in der untersucht wird, wie sich die Prüfsubstanz Atrasentan – zusätzlich zur Standardversorgung – auf die Progression der Nierenerkrankung bei Patienten mit Typ-2-Diabetes und chronischer Nierenerkrankung (CKD) der Stadien 2–4 auswirkt. SONAR ist eine große, doppelblinde, placebokontrollierte, klinische Studie in mehreren Ländern, in die über 4000 Patienten mit diabetischer Nephropathie aufgenommen werden sollen.

### Ergebnisse der Phase-IIb-Studien vorgestellt

Die Einleitung der Phase-III-Studie folgt der Auswertung der Phase-IIb-Studien. Die Phase-IIb-Studien zu Atrasentan hatten zum Ziel, die Wirksamkeit und Sicherheit von Atrasentan bei der Senkung der Albuminurie bei Typ-2-Diabetikern mit Nephropathie zu untersuchen, die die mittlere tolerierbare Dosis gemäß Indikation von Angiotensin-Converting-Enzym (ACE)-Blockern bzw. Angiotensin-II-Blockern (ARB) erhielten. Es wurden 2 parallel laufende, doppelblinde, placebokontrollierte Studien durchgeführt, eine in Japan mit 58 Patienten und die andere in den USA, Kanada und Taiwan mit 153 Patienten. Die Ergebnisse der 12-wöchigen Studien zu 2 Atrasentan-Dosierungen (0,75 mg, n=78 und 1,25 mg, n=83) gegenüber Placebo (n=50) zeigten eine anhaltende UACR-Senkung (primärer Endpunkt): 36% in der Gruppe mit 0,75 mg, 44% in der Gruppe mit 1,25 mg; demgegenüber 2% in der Placebogruppe ( $p < 0,001$ ). Zusätzliche, sekundäre Endpunkte:

Bild: Thieme Verlagsgruppe; M. Zimmermann

- Bei 51 bzw. 55% der Atrasentan-Gruppen wurde eine Senkung der Albuminurie beobachtet, die über 30% hinausging ( $p = 0,001$ ).
- In beiden Gruppen wurden die Änderungen der geschätzten glomerulären Filtrationsrate (eGFR) – einem weiteren wichtigen Indikator für die Nierenfunktion – bestimmt und Placebo gegenübergestellt (0,75 mg =  $-0,81$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>;  $p = 0,412$  bzw. 1,25 mg =  $-0,91$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>;  $p = 0,355$ ); es gab keine signifikanten Unterschiede gegenüber Placebo.

Die beobachteten unerwünschten Ereignisse fielen in den Phase-IIb-Studien für die beiden Behandlungsarme und die Placebo-Gruppe ähnlich aus. Die am häufigsten beobachteten unerwünschten Ereignisse umfassten periphere Ödeme (35% bei 0,75 mg und 42% bei 1,25 mg ggü. 42% bei Placebo), Durchfall und Verstopfung (13% bei 0,75 mg und 21% bei 1,25 mg ggü. 14% bei Placebo). Hinsichtlich des Auftretens von peripheren Ödemen, Durchfall oder Verstopfung gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsarmen und Placebo. Ein geringer Prozentsatz der Studienteilnehmer brach die Studie aufgrund unerwünschter Ereignisse vorzeitig ab (8% bei 0,75 mg und 15% bei 1,25 mg ggü. 0% bei Placebo), wobei Ödeme als häufigste Ursache angegeben wurden. Eine wichtige Erkenntnis aus der Studie war, dass die Dosierung orales Atrasentan 0,75 mg einmal täglich das beste Verhältnis von Wirksamkeit und Sicherheit aufwies, woraus sich die Dosierung zur weiteren Untersuchung von Atrasentan in der klinischen Phase-III-Studie ergab.

Pressemitteilung AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG, Wiesbaden

## Selbstmanagementfähigkeit erhöhen

## Barrieren beseitigen, Einstieg in die Insulintherapie erleichtern

Einen Typ-2-Diabetiker zum Einstieg in eine Insulintherapie zu bewegen, ist schwierig, weiß Dr. med. Rolf Göbel, Asslar. Man sollte nach Ansicht von Göbel dem Patienten die Entscheidung für eine Insulinbehandlung dadurch erleichtern, dass man Barrieren wie Spritzenangst, Angst vor Gewichtszunahme und Hypoglykämien abbauen hilft. Dies gelingt am besten über eine gute Schulung, betonte Göbel. „Wir müssen die Selbstmanagementfähigkeit des Patienten erhöhen. Er muss seine Ziele selbst erreichen, aber wir können ihn dazu motivieren.“ Gegen die Angst vor einer Zunahme des Gewichts hilft Ernährungsberatung und der Einsatz kurz wirksamer Analoginsuline wie Insulin lispro (Liprolog®).

### Lebensqualität ist wichtiger Motivationsfaktor

Obwohl Insulin nach den neuesten Leitlinien der Deutschen Diabetes Gesell-

schaft (DDG) weiterhin an zweiter Stelle der Behandlung vorgesehen ist, beginnt die Insulinierung nach wie vor um 5–6 Jahre zu spät. Der behandelnde Arzt sollte unbedingt auch selbst von der Notwendigkeit der Insulintherapie überzeugt sein. Dann wird sich das positiv auf den Patienten übertragen.

Die erste Reaktion auf diabetesbedingte Folgeerkrankungen sind Hilflosigkeit, Angst vor dem näherrückenden Tod und ein Gefühl des Ausgeliefertseins. Viele Patienten stellen die Frage nach eigener Schuld oder wollen die Krankheit verdrängen, berichtete PD Matthias Frank, Neunkirchen. Erst, wenn dieser Prozess vorüber ist, beginnen die Menschen, ihre neue Situation zu akzeptieren. Ärzte reagieren auf die komplexe Gefühlslage ihrer Patienten oftmals eher sachorientiert und verweisen für weite-

re Interventionen auf die Publikationslage.

Frank hingegen sprach sich dafür aus, mehr auf die Lebensqualität des Patienten als wichtigen Motivationsfaktor einzugehen. „Wir dürfen dem Patienten nie unsere eigenen Vorstellungen überstülpen,“ forderte Frank. Das bedeutet auch, den Patienten im Gespräch die eigenen Werte formulieren zu lassen (Was ist Ihnen wichtig?). Das heißt weiter, ihm seine Autonomie und Selbstständigkeit zu belassen und ja/aber-Argumentationen zu vermeiden. Wenn Sehnsüchte zugelassen, Barrieren umgangen und Widerstände vermieden werden, dann, so Frank, ist auch das Leben mit Folgeerkrankungen lebenswerter.

Martin Bischoff, Planegg

Quelle: Symposium „Der chronisch Kranke und sein Arzt“; DGIM-Kongress Wiesbaden, 8. April 2013. Veranstalter: Berlin-Chemie

## Typ-2-Diabetes

## Therapie in Zeiten einer „Epidemie“

Beeinflussen neue Erkenntnisse alte Muster in der Therapie des Typ-2-Diabetes? Diese und andere Fragen diskutierten Experten unter Leitung von Prof. Wolfgang E. Schmidt, Universitätsklinik Bochum und Prof. Andreas Pfeiffer, Charité Berlin und Deutsches Institut für Ernährungsforschung in Potsdam.

Die Verwendung des Begriffs „Epidemie“ beim Typ-2-Diabetes rechtfertigt PD Wolfgang Rathmann, Düsseldorf, mit neuen Zahlen. Er verweist auch auf hohe regionale Unterschiede in der Prävalenz, zwischen 7% (DEGS 1) bis über 11% (GEMCAS) werden je nach Quelle genannt, bei einer hohen Dunkelziffer an nicht diagnostizierten Fällen. Generell kann man nach Rathmann von einer Nordost-Südwest-Tendenz sprechen, d.h. in den neuen Bundesländern ist die höchste, im Südwesten Deutschlands die niedrigste Prävalenz zu verzeichnen. Mit dem Alter steigt nicht nur das durchschnittliche Gewicht der Bevölkerung, es steigt auch die Diabetesprävalenz, und

dabei nivelliert sich der Geschlechtsunterschied. Während in jüngeren Jahren Männer häufiger betroffen sind, gleicht sich dies mit zunehmendem Alter aus, etwa jeder 5. Mensch über 70 ist ein Patient mit Typ-2-Diabetes! Bundesweit verzeichnet man nach Rathmann rund 250000 Neuerkrankungen im Jahr.

Die medikamentöse Therapie des Typ-2-Diabetes soll helfen, den Blutzuckerspiegel bei guter Verträglichkeit und unter Vermeidung von Komplikationen wie Hyper- oder Hypoglykämien und Gewichtszunahme auf möglichst normnahe Werte einzustellen. Hier kann beispielsweise die inkretinbasierte Therapie mit DPP-4-Hemmern (z.B. mit Xeluvia® und Velmelia®) einen wichtigen Beitrag leisten, da diese praktisch nur bei Bedarf ihre Wirkung entfalten, deshalb keine Hypoglykämien verursachen und auch nicht zur Gewichtszunahme führen.

Neben den klassischen Wirkungen der Inkretine (GLP-1 und GIP) nennt Pfeiffer

auch extrapankreatische Effekte, z.B. am Herzen (Kardioprotektion), im Gehirn (mögliche neuroprotektive Wirkungen) und Beeinflussung des Appetits über die Regulation des Hormons Ghrelin, die zunehmend in den Fokus des Interesses rücken. GLP-1-Rezeptoren sind mittlerweile nach Prof. Werner Kern (Endokrinologikum Ulm) auch im Hirnstamm, im Hypothalamus, Hippocampus und der Amygdala nachgewiesen. Morbus Alzheimer, Parkinson, Schlaganfall und Gedächtnisdefizite könnten Ansatzpunkte für einen möglichen Einsatz einer inkretinbasierten Therapie sein. Das Potenzial dieser Therapie ist also noch lange nicht ausreichend untersucht.

Günther Buck, Weilheim

Quelle: Symposium „Typ-2-Diabetes: Individuelle Therapie in Zeiten einer „Epidemie“ – Beeinflussen neue Erkenntnisse alte Muster?“ am 8. Mai 2013 im Rahmen der 48. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft in Leipzig. Veranstalter: Berlin Chemie

## Insulinpflichtiger Diabetes

## Sensorunterstützte Pumpentherapie verringert Hypoglykämierisiko

Hypoglykämien sind ein häufiges und gefürchtetes Problem der Insulintherapie bei Diabetes mellitus. Sie beeinträchtigen nicht nur die Lebensqualität und Leistungsfähigkeit betroffener Patienten, sondern erhöhen möglicherweise auch das Risiko für kognitive Störungen, kardiovaskuläre Komplikationen sowie die Letalität („dead in bed“). Viele Patienten reduzieren in der Folge ihre Insulindosis und nehmen höhere Blutzuckerwerte in Kauf als für die Vermeidung einer Hypoglykämie nötig ist. Dieses Verhalten resultiert in einer schlechteren Diabetes-einstellung mit langfristig erhöhtem Risiko für mikro- und makrovaskuläre Folgeschäden.

Automatisiertes Hypoglykämie-management mit kontinuierlichem Glukosemonitoring (CGM) im Rahmen einer sensorunterstützten Pumpentherapie mit dem MiniMed Paradigm® Veo™ System kann Hypoglykämien vermeiden. Das Gerät erlaubt mittels eines Sensors im Unterhautfettgewebe eine CGM mit Darstellung des Glukoseverlaufs über 24 Stunden

und zeigt auch Glukosetrends an. Bei Unterschreiten eines zuvor eingestellten Glukosegrenzwerts kann das System optional die Insulinzufuhr automatisch für 2 Stunden unterbrechen – sofern die Funktion LGS (low glucose suspend) eingeschaltet ist. Während der Unterbrechung kann der Patient das Gerät jederzeit wieder einschalten, eine Bolusgabe ist in dieser Zeit nicht möglich.

## LGS an versus LGS aus

Die Crossover-Studie ASPIRE mit 54 erwachsenen Patienten zeigte eine signifikant verringerte Dauer und Schwere von Hypoglykämien unter LGS gegenüber der Kontrollgruppe (LGS aus). Die Abschaltung erfolgte ab einem Glukosewert  $\leq 70$  mg/dl unter Ergometerbelastung. Bei Patienten, die zuvor bereits eine Unterzuckerung hatten, war die Chance erneut ein Ereignis zu bekommen größer und die Unterzuckerung schwerer, so Prof. Thomas Danne, Hannover: „Unterzuckerung ist also ein Risikofaktor für eine weitere Unterzuckerung.“ Es konnte eine

Reduktion nächtlicher Hypoglykämien und eine hohe Akzeptanz der LGS-Funktion nachgewiesen werden: 93% wollten sie auch zukünftig nutzen. In einer Studie von Danne et al. reduzierte der Einsatz der LGS-Funktion bei Kindern über 6 Wochen Glukoseexkursionen auf 70 mg/dl beziehungsweise 40 mg/dl um 25% beziehungsweise 55%. Der HbA<sub>1c</sub> verbesserte sich von 7,7 auf 7,5%. Eine retrospektive Auswertung der Daten von 935 Patienten der CareLink Datenbank (Medtronic) mit über 50000 Tagen von Trägern des Systems zeigte, dass die LGS-Funktion in 82% der Tage angeschaltet war. Die Zeit in Hypoglykämie war darunter signifikant kürzer (versus LGS aus), Glukosewerte über 240 mg/dl und 300 mg/dl waren signifikant seltener.

Michael Koczorek, Bremen

Quelle: Symposium „Der erste Schritt zum Closed Loop – automatisiertes Hypoglykämie-management mit CGM“, 48. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), Leipzig, 9. Mai 2013, Veranstalter: Medtronic