



Chronische Krankheiten I – Diabetes

MIT ZUCKER IN DIE BERGE

Ungefähr zehn Prozent der deutschen Bevölkerung leiden an der chronischen Stoffwechselerkrankung Diabetes mellitus. Dank der modernen Therapieformen können Betroffene ganz normal Sport treiben – vorausgesetzt sie beachten einige wichtige Grundregeln.

Von Dominik von Hayek und Ulf Gieseler

Was ist Diabetes? Insulin ist das einzige blutzuckersenkende Hormon des Menschen, es wird ins Blut ausgeschüttet, wenn der Blutzuckerspiegel über einen Schwellenwert ansteigt. Der Zucker wird dadurch aus dem Blut in die Zellen des Körpers aufgenommen. Beim Diabetes mellitus Typ 1 versiegt die Insulinproduktion in der Bauchspeicheldrüse, wodurch es zu einem absoluten Insulinmangel kommt, der durch mehrfach tägliche Insulin-Spritzen ersetzt werden muss. Die Erkrankung beginnt meist in der Jugend und hält ein Leben lang an. Die Betroffenen müssen ihre Insulin-Dosis

der aufgenommenen Nahrung, dem gemessenen Blutzucker und der körperlichen Leistung anpassen. Verändert sich einer dieser Parameter, kann es sowohl zu einem zu hohen als auch zu einem zu niedrigen Blutzucker kommen, im Zweifelsfall ziemlich rasch und in beiden Fällen mit massiven Symptomen bis hin zum Koma. Langfristig kann der hohe Blutzucker zu Begleiterkrankungen wie Nieren-, Nerven- und Netzhautschäden sowie zu Gefäßerkrankungen an den Herzkranzgefäßen und Beinarterien führen. Durch die modernen Therapieformen haben sich Lebenserwar-

tung und Lebensqualität der Betroffenen deutlich verbessert.

Beim rund zehnmals häufigeren Diabetes mellitus Typ 2 dagegen sind die Körperzellen resistent gegen das Insulin: Es wird zwar produziert, kann aber keine Aufnahme des Zuckers in die Zellen bewirken. Die Erkrankung entwickelt sich meist bei Übergewichtigen, bei Menschen, die sich wenig bewegen, und typischerweise nach dem vierzigsten Lebensjahr, weshalb man umgangssprachlich vom „Altersdiabetes“ spricht. Die Therapie umfasst eine Gewichtsabnahme, regelmäßigen Ausdauer-

sport, die Einnahme von Tabletten und im späteren Verlauf auch Insulin-Injektionen wie beim Typ 1.

Risiko am Berg? Grundsätzlich ist Bergsport für die meisten Diabetiker eine ausgesprochen sinnvolle Sportart mit vielen positiven Auswirkungen auf das Herzkreislauf-System und den Stoffwechsel. Der vermehrte Energieverbrauch birgt allerdings Fallstricke, denn je nach körperlicher Anstrengung muss die Dosis des vorher verabreichten Insulins oder der Tabletten um 25 bis 50 Prozent reduziert werden – sonst droht Unterzucker. Auch während der Tour sollte der Blutzucker daher regelmäßig kontrolliert werden. Oft glauben Diabetiker, sie könnten die Messgeräte unterwegs durch geräteunabhängige Teststreifen ersetzen, doch bei hoher UV-Strahlung kann das Messergebnis verfälscht sein.

Wegen des erhöhten Energiebedarfs müssen ausreichend Kohlenhydrate und Flüssigkeit zugeführt werden, dafür sollten vom Körper schnell verwertbare Nahrungsmittel wie Müsliriegel oder Schokolade immer griffbereit sein. Erschwerend kommt dazu, dass Mahlzeiten bei Hüttenübernachtungen oder längeren Touren nicht so gut vorhersehbar sein können. Hier ist vorausschauende Planung angesagt – am besten gleich bei der Hüttenreservierung nach einer geeigneten Kost fragen. Auf der Hütte angekommen, wird das Insulin erst unmittelbar vor dem Essen gespritzt, sonst droht bei Verzögerung Unterzucker.

Bei schwerem Unter- oder Überzucker sind Diabetiker auf Hilfe angewiesen, deshalb sollten sie Bergtouren nie allein unternehmen – vor allem wenn Insulin gespritzt wird. Ein Muss ist daher das offene Gespräch mit den Begleitern vor jeder Tour: Die Zeichen für Unterzucker sollten auch ihnen bekannt sein, mögliche Gegenmaßnahmen wie die Injektion einer Glucagon-Spritze, die den Blutzuckerspiegel sofort wieder anhebt, sollten nicht nur

oberflächlich angedeutet, sondern praktisch vorgeführt werden.

Vorsicht bei Kälte! Bei Skitouren oder beim Eisklettern erhöht sich der Energieverbrauch des Körpers aufgrund der Kälte zusätzlich, weshalb sowohl der Insulin- als auch der Tablettenbedarf sinken. Kühlt der Körper aus, versucht er durch Muskelzittern Wärme zu erzeugen – was in großem Maße Zucker und Glykogen in Muskulatur und der Leber verbraucht und die Gefahr eines akuten Unterzuckers birgt. Umgekehrt ist der Körper bei Unterzucker stark gefährdet zu unterkühlen, weil ihm die Energie für die Gegenregulation fehlt. Deshalb sind vor allem im Winter ausreichende Nahrungsreserven, warme Getränke und isolierende Kleidung im Rucksack Pflicht. Auch eine Stirnlampe zum Ablesen



Diabetiker müssen ihren Begleitern zeigen, wo sie ihre Notfall-Medikamente aufbewahren, und die Anwendung vorführen.



der Messgeräte bei Dunkelheit gehört neben dem Handy zur Ausrüstung.

Beim Insulin-Spritzen muss beachtet werden, dass es bei Kälte langsamer aufgenommen wird und deshalb verzögert wirkt. Blutzuckermessgeräte, Insulin-Pens und -Ampullen müssen bei Minusgraden immer am Körper getragen und nachts mit in den Schlafsack genommen werden, denn Insulin wird durch das Einfrieren zerstört. Messgeräte funktionieren unter 14 Grad nicht mehr verlässlich – unter null Grad gar nicht mehr!

Achtung auf Begleiterkrankungen! Etwas schwieriger wird es, wenn bei den Betroffe-

nen diabetestypische Begleiterkrankungen bestehen: Bei Durchblutungsstörungen besonders der Beine ist die Gefahr von Erfrierungen der Zehen deutlich erhöht, Infektionen und Wunden heilen langsamer ab. Nervenschädigungen (diabetische Polyneuropathie) können das Temperatur- oder Schmerzempfinden beeinträchtigen, so dass Erfrierungen, Verletzungen oder Druckschäden erst viel zu spät bemerkt werden und deshalb große Ausmaße annehmen können. Im Extremfall kann das Körperempfinden so stark beeinträchtigt sein, dass es zu Gangstörungen mit Sturzgefahr kommt. Die Betroffenen müssen um diese möglichen Gefahren wissen und dementsprechend sorgfältig auf mögliche Anzeichen achten. Außerdem sollten sie auf speziell angepasste (Orthopädie-Techniker)

und ausreichend große Schuhe zur Vorbeugung gegen Druckstellen achten und ausreichend warme Kleidung (Zwiebelprinzip) im Rucksack haben. ■

| Die Tipps aus diesem Artikel ersetzen keine ärztliche Untersuchung und Beratung. |



Dr. Dominik von Hayek ist Allgemein- und Höhenmediziner aus München.

■ hadern-docs.de

Dr. Ulf Gieseler ist Internist und Expeditionsarzt in Heidelberg.

■ high-mountains.de