



Autofahren mit Diabetes



Jan Broz
Anna Kuntze
Jan Polak
Brian Frier



MD Jan Broz ist Assistenzprofessor für Innere Medizin an der zweiten Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität zu Prag. Er spezialisierte sich auf die Innere Medizin und Diabetologie. Nach seiner Tätigkeit als Chef der Abteilung für Diabetologie am Fakultätshospital Kralovské Vinohrady in Prag, leitet er momentan mehrere Forschungsprojekte über Diabetesaufklärung und die Implementierung moderner Techniken in der Diabeteskontrolle und -aufklärung. Jan Broz ist Autor und Koautor zahlreicher von Experten begutachteter Publikationen, Bücher und Buchkapitel. Er ist ebenso Autor zahlreicher weiterführender Literatur und einiger Internetseiten zur Diabetesaufklärung für Patienten. Mehrere dieser Bücher wurden in andere Sprachen übersetzt.

Neben seiner Mitgliedschaft in der Redaktion des sich mit diabetischen Patienten befassenden Journals Diastyl, ist er Mitbegründer und Koordinator eines Wohltätigkeitsprojektes für eine Poliklinik in Kathmandu in Nepal.

Er ist Präsident des Diacentrums, einer internationalen, nicht regierungsabhängigen Organisation, die Aufklärung für Diabetes mellitus - Patienten in Tschechien sowie außerhalb leistet. Jan Broz ist ebenso Mitglied des Exekutivkomitees der tschechischen Diabetesgesellschaft.

Anna Kuntze ist eine Medizinstudentin im siebten Fachsemester an der Westfälischen Wilhelmsuniversität zu Münster. An das Projekt gelangte sie im Rahmen ihres Auslandssemesters an der Karlsuniversität zu Prag durch ihr Interesse an der Inneren Medizin und insbesondere an der Diabetes-Forschung. Ihre Praktika in der Krankenpflege und ihre Famulaturen, sowie insbesondere ihre ehrenamtliche Tätigkeit im Altenheim schulten sie im Umgang mit Diabetespatienten. Seit 2014 ist sie Stipendiatin der Studienstiftung des deutschen VolkesMD Ass.

Prof. Jan Polak, MD, PhD, arbeitet als außerordentlicher Professor auf dem Feld der Diabetologie am Institut für Sportmedizin und in der zweiten Abteilung für Innere Medizin des Fakultätskrankenhauses Kralovské Vinohrady. Seine Forschungsarbeit umfasst den Stoffwechsel und die endokrine Funktion des Fettgewebes sowie die Mechanismen der Entwicklung von Diabetes bei Patienten mit Schlafapnoe-Syndrom. Er ist Autor vieler wissenschaftlicher Studien und Texte.

Brian Frier, BSc (Hons), FRCP (Edin), FRCP (Glas), ist Honorarprofessor für Diabetes an der Universität zu Edinburgh, angeschlossen an das Queen's Medical Research Insitut. Zuvor arbeitete er als Facharzt des royalen Krankenhauses in Edinburgh. Sein hauptsächliches Forschungsinteresse liegt in der Pathophysiologie der Hypoglykämie in Menschen, mit einem besonderen Fokus auf Diabetes, auf diesem Gebiet hat er zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. Weitere Forschungsschwerpunkte zum Thema Diabetes umfassen kognitive Funktionen und das Autofahren.

Er ist geladener Redner auf vielen nationalen und internationalen Kongressen über Hypoglykämie. 2009 wurde ihm die Ehre der Wahl zum Banting Memorial Dozenten für Diabetes im Vereinigten Königreich zuteil. 2004 erhielt er den Somogyi Award des ungarischen Diabetesverbands für seine Forschung über Hypoglykämie. Professor Frier war Vizepräsident des Royal College of Physicians in Edinburgh (2008-2012). von 2001 bis 2012 leitete er den Lehrstuhl des medizinischen Beratungsgremiums über Autofahren mit Diabetes unter dem Sekretariat für Transportzustände in dem Vereinigten Königreich.

Die Autoren sowie die Herausgeber haben sich erheblichen Bemühungen unterzogen, die Angaben über Medikamente, technische Mittel und Behandlungspläne in Übereinstimmung mit dem neuesten Stand der Wissenschaft zum Verfassungszeitpunkt zu bringen. Jedoch tragen weder die Autoren, noch die Herausgeber die Verantwortung für den Inhalt und empfehlen, die Anweisungen der Packungsbeilagen der jeweiligen Arzneimittel zu befolgen sowie bei Fragen zu Behandlungsmöglichkeiten eine Beratung durch den Haus- oder Facharzt einzuholen.

Fahren eines motorisierten Fahrzeugs

Heutzutage ist es geradezu üblich, ein Auto zu fahren. Die Mehrheit der erwachsenen Bevölkerung fährt - wenn nicht regelmäßig - dann gelegentlich Auto oder ist zumindest im Besitz eines Führerscheins. Jedoch kann das Fahren eines Autos oder Motorrads potenziell sehr gefährlich sein und zu Verkehrsunfällen führen, die Verletzungen verursachen oder im schlimmsten Fall tödlich enden können.

Für Diabetiker, insbesondere unter einer Insulin-Therapie, ergibt sich als zusätzliche Gefahrenquelle die Unterzuckerung, auch Hypoglykämie genannt. Die Hypoglykämie erhöht die mit dem Autofahren verbundenen Risiken. Sie kann die Denkleistungen (Wahrnehmung der Umgebung), Entscheidungsfähigkeit (Auswertung der Umgebungsinformationen) und Reaktionszeit (Antwort auf äußere Geschehnisse) deutlich beeinträchtigen. Wenn eine Hypoglykämie zur Bewusstlosigkeit während des Autofahrens führt, kann dies schwerste Konsequenzen haben. Das Bestreben dieses Informationstextes ist es, insulinpflichtige Autofahrer über die Gefahren aufzuklären und sie vor diesen zu schützen. Dazu werden im Folgenden die wichtigsten Informationen zur Verringerung des persönlichen Risikos dargelegt.

Was ist eine Hypoglykämie?

Von einer Hypoglykämie spricht man, wenn die Glukosekonzentration im Blut die untere Grenze des Normbereiches unterschritten hat. Glukose ist die Hauptenergiequelle des Gehirns, welches sehr sensibel auf das Absinken der Glukosekonzentration reagiert. Wenn die Hypoglykämie über einen längeren Zeitraum besteht oder es zu einem schnellen Abfall der Blutglukosekonzentration kommt, kann dieses zu Benommenheit, Schläfrigkeit, Verwirrtheit und sogar zu Bewusstlosigkeit führen.

Die Risiken der Hypoglykämie

Die mit einer Hypoglykämie assoziierten Gefahren sind auf eine Beeinträchtigung der normalen Hirnfunktionen zurückzuführen. Sie können sich als langsamere oder nur noch teilweise Umgebungswahrnehmung, verschwommenes Sehen sowie als schlechtere Entscheidungsfähigkeit

und zunehmende Verwirrtheit manifestieren. Im Endstadium der Hypoglykämie kommt es zu einer Verminderung des Bewusstseins. Es ist offensichtlich, dass zunehmende Schläfrigkeit am Steuer, die zu einem Bewusstseinsverlust führen kann, mit einer Einschränkung der Fahrtüchtigkeit und einem steigenden Unfallrisiko einhergeht. Allerdings haben selbst die anfänglichen Symptome der Hypoglykämie wie Hunger und Ängstlichkeit einen negativen Effekt auf das Reaktionsvermögen und können ebenso die Fahrtüchtigkeit einschränken.

Wie man eine Hypoglykämie erkennt

Der Abfall der Blutglukosekonzentration unter den Grenzwert geht gewöhnlich mit einer Vielzahl charakteristischer Warnzeichen einher, die den Betroffenen auf den Beginn einer Unterzuckerung aufmerksam machen sollten. Die Symptome können in ihrer Reihenfolge des Auftretens und in der Intensität stark variieren, manche Symptome können auch ausbleiben, insbesondere wenn es zu einem sehr schnellen Abfall der Blutglukosekonzentration kommt.

Sehr typische Symptome und Zeichen einer Hypoglykämie sind:

- Hungergefühl
- Nervosität
- Ängstlichkeit
- Hautblässe
- Palpitationen (Herzklopfen)
- Schwitzen
- Zittern, insbesondere die Hände
- verschwommenes Sehen
- eigenartiges Verhalten
- Sprachschwierigkeiten
- Konzentrationsstörungen
- Verwirrtheit
- Schläfrigkeit

Wann kann eine Hypoglykämie auftreten?

Es ist wichtig, immer auf der Hut zu sein, da eine Hypoglykämie zu jeder Zeit auch unerwartet eintreten kann. Ein erhöhtes Risiko besteht allerdings in folgenden Situationen:

- Der risikoreichste Zeitraum für das Auftreten einer Hypoglykämie in einer Standardinsulinbehandlung betrifft die ersten drei Stunden nach Injektion eines kurzwirksamen Insulins. Zu dieser Zeit ist die Insulinkonzentration im Blut relativ hoch, obwohl von der Glukose bereits eine beträchtliche Menge durch den Körper verbraucht wurde. Deshalb kann es zur Vorbeugung einer Unterzuckerung notwendig sein, in diesem Zeitraum eine kleine Zwischenmahlzeit einzulegen.
- Wenn die Insulindosis für die Menge an Zucker in der aufgenommenen Nahrung relativ zu hoch ist.
- Wenn der Patient bei normalen Glukosewerten Insulin injiziert und daraufhin keine Nahrung zu sich nimmt oder eine Mahlzeit verschiebt.
- Wenn die Insulindosis nicht an eine erhöhte körperliche Aktivität (wie Sport, körperlich anstrengende Arbeit, lange Spaziergänge etc.) angepasst oder die Nahrungsaufnahme nicht dementsprechend erhöht wird.
- Durch den Genuss von mehr als einem halben Liter Wein oder einigen Schnäpsen kann es zu einer Hypoglykämie kommen. Alkohol blockiert die Glukosefreisetzung aus der Leber, und damit den Hauptmechanismus des Körpers, um sich vor einer Unterzuckerung zu schützen. In diesem Fall kann sogar eine Glukagoninjektion ineffektiv sein. Der Genuss von Alkohol sollte allerdings ohnehin während des Autofahrens unterlassen werden.
- Eine Hypoglykämie kann auch bei Patienten mit Diabetes Typ 2 auftreten, wenn diese orale Antidiabetika (wie Sulfonylharnstoffe oder Glinide) zur Behandlung einnehmen. Auch unter diesen Medikamenten können schwere oder regelmäßig wiederkehrende

Hypoglykämien auftreten. Jedem Diabetes Typ 2- Patienten sei empfohlen, sich an den behandelnden Arzt zu wenden, um über die Medikation und mögliche Risiken einer Hypoglykämie durch die Behandlung aufgeklärt zu werden.

Wie man das Risiko einer Hypoglykämie senkt

- Lassen Sie sich von Ihrem Diabetologen/Arzt über das Autofahren beraten.
- Vermeiden Sie Autofahren, wenn Sie sich nicht in der Lage fühlen, die Symptome einer Hypoglykämie zu erkennen. In diesem Fall könnte die Hypoglykämie unerwartet eintreten und eine adäquate Reaktion unmöglich machen.
- Vermeiden Sie Autofahren, wenn in der nahen Vergangenheit mehrere Episoden schwerer Hypoglykämien aufgetreten sind (und Sie auf die Hilfe anderer angewiesen waren).
- Halten Sie die Blutglukosekonzentration während des Fahrens über 90 mg/dl (bzw. 5,0 mmol/l).
- Messen Sie Ihre Blutglukosekonzentration immer, bevor Sie losfahren und essen Sie etwas, wenn Ihr gemessener Wert unter 90 mg/dl (bzw. 5,0 mmol/l) liegt.
- Auf einer längeren Autofahrt sollten Sie ihre Blutglukosekonzentration mindestens alle zwei Stunden messen.
- Halten Sie eine Form von schnell-verfügbare Glukose wie z.B. Traubenzucker in ihrem Autogriffbereit, für den Fall, dass eine Hypoglykämie eintritt.

Was zu tun ist, wenn es zu einer Hypoglykämie kommt

Schon im ersten Verdacht auf eine Unterzuckerung sollten Sie ihre Autofahrt unmittelbar unterbrechen. Erfahrene Patienten können eine Hypoglykämie bereits in einem sehr frühen Stadium erkennen. Weniger erfahrene Patienten sollten ihre Blutglukosekonzentration mit einem

Blutzuckermessgerät bestimmen. Wenn eine Hypoglykämie vorliegt, ist es notwendig, dem Körper sofort Zucker in Form von Glukosekonzentrat, Zuckerwürfeln oder zuckerhaltigen Softgetränken (keine zuckerfreien Getränke!) zuzuführen. Die empfohlene Zuckermenge beträgt 10 - 40g, abhängig von der Schwere der Symptome und den Blutglukosewerten. Zum einfachen Nachrechnen: 10g Zucker heben das Blutglukoselevel um etwa 12,5 mg/dl (bzw. 0,7 mmol/l) an (dieses entspricht etwa 100 - 400ml Fruchtsaft oder Cola, einem Tee mit 1 - 4 Zuckerwürfeln, o.ä.).

Im Falle einer schweren Hypoglykämie ist der Patient aufgrund von Verwirrheitszuständen oder einem verminderten Bewusstsein nicht mehr in der Lage, sich selbst zu helfen. Dem betroffenen Patienten Zucker in den Mund zu applizieren, ist äußerst ineffektiv und birgt eine Erstickungsgefahr. Es wird dazu geraten, eine Glukagon-Injektion (Glukagon-Hypokit) zu verabreichen, welche jeder Diabetes-Patient bei sich tragen sollte. In jedem Fall ist es notwendig, unverzüglich einen Krankenwagen für professionelle medizinische Hilfe zu rufen.

Wenn es während der Autofahrt zu einer Hypoglykämie gekommen ist, benötigt das Gehirn zur Regeneration und zum Wiederanstieg der Denkleistung etwa 45 Minuten. Deshalb wird empfohlen, die Fahrt erst 45 Minuten nach Stabilisierung der Blutglukosekonzentration im Normbereich wieder aufzunehmen.

Informationen über die Herausgeber und Copyright:

Autofahren mit Diabetes

Wissenschaftliche Beratung: prof. MUDr. Zdeněk Rušavý, PhD

Umschlaggestaltung: © Barbora Drašnarová

Graphik: © Martin Záhora

Herausgeber: Dominika Grygarová

Erstveröffentlichung: 2010

Diacentrum, NGO

©

ISBN 80-239-7903-5