

Diabetes mellitus und Autofahren: Neue Richtlinien bald in Kraft

V. Jomini, M. Fellay, J. Steiner, Zentralinstitut der Spitäler, Spital Wallis, Sitten

Einführung

Die Prävalenz von Diabetes mellitus in der Schweiz beträgt 6,3 %. Die meisten dieser Personen lenken Motorfahrzeuge sicher, ohne ein erhöhtes Risiko für sich selbst oder andere Verkehrsteilnehmer darzustellen.

Diabetesbedingte Verkehrsunfälle sind bei den meisten Fahrern mit Diabetes mellitus selten und treten in geringerem Masse auf als bei vielen anderen Fahrern mit Erkrankungen, die die Fahrleistung beeinträchtigen können und von der Gesellschaft toleriert werden.

Die Häufigkeit von Hypoglykämien, die eine Beeinträchtigung der Fahrfähigkeit bewirken, schwere Retinopathien (inklusive Makulaödem) oder Kataraktbildung, die das zum Führen eines Motorfahrzeugs erforderliche Sehvermögen beeinträchtigen, und die periphere Neuropathie, die das Tastvermögen der Füsse schwer beeinträchtigen kann, ist nicht so gross, dass eine Einschränkung der Fahrberechtigung für alle Fahrer mit Diabetes mellitus gerechtfertigt wäre.

Ausserdem haben sich in den letzten Jahren die Techniken der kontinuierlichen Blutzuckermessung, Insulinpumpen und Insuline mit ultralanger Wirkungsdauer weiterentwickelt und sind niedrighwelliger geworden, was eine Überarbeitung der seit einigen Jahren bestehenden Richtlinien in Bezug auf das Fahrverhalten ermöglichte.

« Es liegt in der gemeinsamen Verantwortung des behandelnden Arztes und des Patienten, schwere Hypoglykämien zu verhindern ».

Erinnerung an die Rechtsgrundlage

Für Führerausweiskategorien der 1. medizinische Gruppe (sogenannte private Fahrerzeugenker) ist in den Mindestanforderungen vorgesehen, dass bei Diabetes mellitus eine stabile Blutzuckereinstellung ohne verkehrsrelevante Unter- oder Überzuckerungen vorhanden sein muss (Anhang 1 VZV = Verkehrszulassungsverordnung).

Für die 2. medizinische Gruppe (sogenannte Berufsfahrer) ist in den Mindestanforderungen aufgeführt, dass bei Diabetes mellitus, bei dem als Therapie-Nebenwirkung Unterzuckerungen auftreten oder bei der Allgemeinsymptome einer Überzuckerung vorkommen können, die Fahreignung für die Kategorie D (Bus) oder die Unterkategorie D1 ausgeschlossen ist. Für die Kategorie C (Lastwagen) oder die Unterkategorie C1, für die Bewilligung zum berufsmässigen Personentransport sowie bei Verkehrsexperten kann die Fahreignung unter besonders günstigen Umständen gegeben sein (Anhang 1 VZV).

Die kantonale Behörde kann im Sinne einer **Ausnahmebewilligung** aufgrund Art. 7 Abs. 3 VZV von den medizinischen Mindestanforderungen abweichen, wenn der Gesuchsteller über die Fahreignung nach Art. 14 Abs. 2 SVG (Strassenverkehrsgesetz) verfügt und ein Arzt mit der Anerkennung der Stufe 4 (Verkehrsmediziner SGRM = Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin) dies bestätigt. Dabei handelt es sich immer um eine verkehrsmedizinische Einzelfallbeurteilung.

Aufgrund des **Melderechts** in Art. 15d Abs. 3 SVG dürfen Ärzte, ohne sich einer Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses schuldig zu machen, Personen, bei denen Zweifel an der Fahreignung bestehen, der zuständigen kantonalen Strassenverkehrsbehörde oder der Aufsichtsbehörde für Ärzte melden. Unabhängig vom Melderecht ist ein Arzt verpflichtet, seine Patienten über die Fahreignung aufzuklären. Die ärztliche **Aufklärungspflicht** ist Teil der Sicherungsaufklärung, insbesondere Massnahmen, die zur Reduktion von Hypoglykämien führen, welche gemäss Obligationenrecht im Auftragsverhältnis zwischen Arzt und Patienten begründet ist.

Dank der Entwicklung neuer Techniken (CGM-Systeme = *kontinuierliche Glukosemonitoringsysteme*, *Hybrid-closed loop (HCL)* Insulinpumpensysteme, Basalinsuline mit ultralanger Wirkungsdauer) konnte die Untergrenze für den Blutzuckerwert vor dem Fahren im Vergleich zur alleinigen manuellen Blutzuckermessung gesenkt werden.

Die Frage nach ernsthaften Hypoglykämien ist jedoch von entscheidender Bedeutung, da diese häufig nicht spontan vom Patienten berichtet werden. Der Clarke-Score kann bei der Beurteilung der Wahrnehmung von Hypoglykämien hilfreich sein. Schliesslich liegt es in der gemeinsamen Verantwortung des behandelnden Arztes und des Patienten, schwere Hypoglykämien zu verhindern, da diese nicht nur eine Gefahr im Strassenverkehr darstellen, sondern auch andere schwerwiegende medizinische Folgen nach sich ziehen können.

Verhalten bei Hypoglykämie am Steuer

Bei Hypoglykämien am Steuer muss das Fahrzeug sofort an der Strassenseite angehalten, Alarmlinker eingestellt, Fahrzeugschlüssel abgezogen und vom Fahrer- auf den Beifahrersitz gewechselt werden. Die Hypoglykämie wird mit der Kohlenhydrateinnahme (Notvorrat im Auto) behoben. Da das Gehirn bei einer länger dauernden Hypoglykämie mehr Zeit benötigt, um seine volle Reaktionsfähigkeit wieder zu erreichen, müssen bis vor Wiederaufnahme der

Fahrt 45 Minuten gewartet werden. Auch diese Situationen sollte mit dem Einsatz von Geräten mit der neuen Technologie (CGMS und v.a. wenn gekoppelt mit HCL-Insulinpumpen) deutlich seltener auftreten.

Überblick über die neuen Massnahmen

für die 1. medizinische Gruppe (private Fahrerzeugenker)

HypoGlc-Risiko	Therapie	Massnahmen
Kein HypoGlc-Risiko	Metformin, GLP-1-Rezeptoragonisten, GLP-1/GIP-Rezeptoragonisten, DPP-4-Inhibitoren, SGLT-2-Hemmer oder Kombination dieser Medikamente	<ul style="list-style-type: none"> Keine Blutzuckermessungen vor oder während der Fahrt notwendig
Tiefes HypoGlc-Risiko	Ultralang wirksame Basisinsuline (Deguldec/Glargin U300) oder Gliclazid oder Glinide	<ul style="list-style-type: none"> Keine Blutzuckermessung vor jeder Fahrt notwendig Hypoglykämie-Prophylaxe und Blutzuckermessgerät im Fahrzeug
Mittleres HypoGlc-Risiko	Langwirksame Insuline (Glargin U100, Detemir) oder koformuliertes Insulin (Ryzodeg®) 1 bis 2x täglich oder Basal-Bolus-Insulintherapie mit kontinuierlichem Glukose Monitorsystemen (CGMS) und/oder Smartpens oder Hybrid-Closed-Loop-Insulinpumpensysteme (HCL)	<ul style="list-style-type: none"> Blutzuckermessung vor jeder Fahrt Hypoglykämie-Prophylaxe und Blutzuckermessgerät im Fahrzeug CGMS: Keine Blutzuckermessungen, da Alarmfunktion Bei Blutzucker (BZ) < 4.0 mmol/l kein Fahren, Korrektur mit Kohlenhydraten und 45 Minuten Wartezeit
Erhöhtes HypoGlc-Risiko	Basal-Bolus-Insulintherapie ohne CGMS oder <ul style="list-style-type: none"> Nicht hybrid closed-loop Insulinpumpensysteme Langwirksame Sulfonylharnstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> Blutzuckermessung vor jeder Fahrt und während längerer Fahrten Hypoglykämie-Prophylaxe und Blutzuckermessgerät im Fahrzeug Bei BZ 4-5 mmol/l, Korrektur mit 10-20 g Kohlenhydraten Keine Fahrten bei BZ < 4,0 mmol/l Bei BZ < 4,0 mmol/l, Korrektur mit Kohlenhydraten und 45 Minuten Wartezeit
Sehr hohes HypoGlc-Risiko	> 1 schwere Hypoglykämie/Jahr und/oder fehlende Hypoglykämie-Wahrnehmung (Clarke-Score 4 und höher).	<ul style="list-style-type: none"> Beurteilung durch einen Facharzt für Endokrinologie/Diabetologie Fahreignung nur mit kontinuierlicher Blutzuckermessung (CGMS) oder mit 6-8 kapillären Glukosemessungen täglich Hypoglykämie-Prophylaxe und Blutzuckermessgerät im Fahrzeug Bei BZ < 5,0 mmol/l, Korrektur mit Kohlenhydraten Keine Fahrten bei BZ < 5,0 mmol/l Bei BZ < 4,0 mmol/l, Korrektur mit Kohlenhydraten und 45 Minuten Wartezeit

Schlussfolgerungen

Angeichts der technischen Entwicklungen, insbesondere der CGM-Systeme und der mit einem CGM-System gekoppelten HCL-Pumpen, und der sinkenden Kosten für diese Produkte erweist es sich zunehmend als gerechtfertigt, dass Diabetespatienten, die dies wünschen, von diesen Systemen profitieren können (insbesondere bei Typ 1-Diabetes mellitus, insulinpflichtigem Diabetes mellitus und Schwangerschaftsdiabetes). Da diese Systeme vor drohenden Hypoglykämien warnen, erhöhen sie die Sicherheit im Strassenverkehr. Die Sicherheitsmarge für den minimalen Blutzuckerwert vor oder während des Fahrens, die zuvor auf 5 mmol/l festgelegt wurde, kann so auf 4 mmol/l gesenkt werden. Mit dieser Revision können alle Führerausweisinhaber den Empfehlungen zur Blutzuckereinstellung der Schweizerischen Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie (SGED) nachkommen (auch in der Schwangerschaft), und für CGMS-Träger erübrigen sich Blutzuckermessungen alle zwei Stunden.

Literatur

- Richtlinien Fahreignung und Fahrfähigkeit bei Diabetes mellitus, Arbeitsgruppe der SGED und der SGRM. Roger Lehmann (Vorsitzender), Ulrike Iten (SGED), Regula Wick (SGRM), Barbara Lucchini, Sandrina Bervini, Lia Bally, Vojtech Pavlicek
- Berechnungstool für den Clarke Score : <https://www.inanutshell.ch/rechner/clarke-score>

Neue Techniken haben die Überarbeitung der Richtlinien für „Diabetes mellitus & Autofahren“ ermöglicht und sorgen für mehr Sicherheit.