

## **Verkehrsunfälle von Patienten mit einem Diabetes: niedrigere HbA1c-Werte sind mit einem erhöhten Risiko assoziiert**

### **Frage:**

Besteht eine Assoziation zwischen dem Risiko eines Verkehrsunfalls und den HbA1c Werten bei Patienten mit Diabetes mellitus?

### **Hintergrund:**

In einigen Staaten müssen Patienten mit einem Diabetes nachweisen können, dass ihr Diabetes gut kontrolliert ist. Dies beruht auf der theoretischen Überlegung, dass eine gute Blutzuckerkontrolle durch eine Verhinderung der Retinopathie und anderen Komplikationen das Risiko von Unfällen reduziert. Hypoglykämien erhöhen wiederum das Risiko. In der vorliegenden Studie wurde die Assoziation zwischen den HbA1c Werten und dem Risiko eines Verkehrsunfalls in einer populationsbasierten Studie in Kanada untersucht.

### **Einschlusskriterien:**

- Aus der Liste der Personen in Ontario, Kanada, mit einem Führerschein (2005 bis 2007) wurden alle Patienten mit einem Diabetes mellitus identifiziert. Die Diabetespatienten wurden in zwei Gruppen unterteilt: Eine Gruppe mit einem Verkehrsunfall in dem angegebenen Zeitraum (Cases) und eine Gruppe ohne Unfall.

### **Ausschlusskriterien:**

- Patienten, bei denen kein HbA1c Wert bekannt war.

### **Studiendesign und Methode:**

Fall-Kontroll-Studie

### **Studienort:**

Ontario, Kanada

### **Resultat:**

- Während der zweijährigen Beobachtungsphase wurden 3900 Personen den Behörden gemeldet und 795 davon waren Diabetiker.
- Das mittlere Alter betrug 52 Jahre, 84% waren Männer und die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug 20 Jahre. Die meisten Patienten hatten bereits Endorganschäden.
- 81% der Patienten wurden mit Insulin behandelt, 27% mit oralen Antidiabetika und 15% hatten weder Insulin noch orale Antidiabetika.
- Eine klare Differenzierung zwischen Typ 1 und Typ 2 Diabetes konnte aufgrund der den Autoren der Studie zugänglichen Daten nicht getroffen werden.
- Die gemessenen HbA1c Werte schwankten zwischen 4.4% und 14.7%
- Der mittlere HbA1c Wert bei den Diabetikern mit einem Unfall war signifikant tiefer als bei denen ohne Unfall (7.4% versus 7.9%).
- Das Risiko für einen Unfall stieg pro Abnahme des HbA1c Wertes um 1% um 26% an.
- Diese Assoziation zeigte sich auch, wenn für andere Variablen (Alter, Geschlecht, Dauer des Diabetes, Hypoglykämieepisoden, Komplikationen) korrigiert wurde.
- Die stärkste Assoziation zeigt sich bei den Personen, die anamnestisch eine Hypoglykämie hatten, die nicht mehr selbst vom Patienten korrigiert werden konnte. Das Risiko für einen Unfall war bei diesen Patienten im Vergleich zu den anderen um das Vierfache erhöht.

### **Kommentar:**

- Dieses Resultat, höheres Unfallrisiko bei tieferen HbA1c Werten, ist unerwartet und nicht einfach zu erklären.

- Eine Erklärung der Autoren, die sie allerdings selbst als paradox deklarierten, ist die Annahme, dass Patienten, die den Diabetes gut kontrollieren beim Autofahren unvorsichtiger als andere wären.
- Eine andere Erklärung wäre, dass Alkoholkonsum einen Einfluss auf das Fahrverhalten und die Glukosekontrolle (verminderte Glukoneogenese in der Leber) haben könnte.
- Die statistisch signifikante Assoziation zwischen tieferen HbA1c Werten und einem erhöhten Unfallrisiko beweist keinen kausalen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen und andere nicht erkannte medizinische oder soziale Faktoren könnten den Zusammenhang erklären.
- Das Resultat der Studie impliziert, wie schwierig es ist, die Fahrtauglichkeit bei Patienten mit schwerem Diabetes zu beurteilen.

**Literatur:**

Redelmeier DA, et al. Motor vehicle crashes in diabetic patients with tight glycemic control: a population-based case control analysis. PLoS Med 6(12):e 1000192.

**Verfasser:**

Johann Steurer