

Hypoglykämie bei Patienten mit Diabetes

Unterzuckerung und Herzerkrankung – eine komplikationsreiche Verbindung

Jüngste Erkenntnisse konnten eindeutig belegen, dass sowohl akut auftretende als auch langfristige Komplikationen und Gesundheitsrisiken der Hypoglykämie bei Patienten mit Diabetes in der Vergangenheit beträchtlich unterschätzt wurden. Diese schwerwiegenden Gesundheitsrisiken beziehen sich in erster Linie auf kardiovaskuläre und neurologische Komplikationen, die ursächlich für signifikante Morbiditäts- und Mortalitätsraten sein können. Patienten, die Unterzuckerungen aufweisen, müssen daher besonders gut untersucht werden.



Die häufigste Todesursache bei Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus (T1DM) und Typ-2-Diabetes mellitus (T2DM) sind kardiovaskuläre Erkrankungen (45% T1DM bzw. 52% T2DM). Die beim Diabetes vorherrschende Glukoseintoleranz führte dazu, dass bislang die Wirkung der hohen Blutzuckerwerte auf kardiovaskuläre Komplikationen im Fokus der Forschung stand. Allerdings zeigen jüngere Untersuchungen auch die potentielle Bedeutung der Unterzuckerungen in diesem Kontext auf.

Unterzuckerungen treten häufig bei Diabetes-Patienten mit einer intensivierten glukosesenkenden Therapie auf. Tatsächlich ist die Hypoglykämie der Hauptgrund dafür, dass die angestrebten Blutzuckerwerte bei vielen Patienten nicht erreicht werden. Studienergebnisse deuten sogar darauf hin, dass eine zu straffe Diabetes-Einstellung mit einer erhöhten Mortalität einhergehen könnte.

Einen kausalen Zusammenhang von Hypoglykämien und erhöhter Mortalität aufzuzeigen ist schwierig, weil viele Hypoglykämien von Patienten nicht bemerkt und daher nicht registriert werden. Trotzdem hat man nach einem Zusammenhang gesucht. Es wurden verschiedene Studien durchgeführt, um mögliche mechanistische Verbindungen zwischen Unterzuckerungen und kardialen und neurologischen Komplikationen unter einer straffen Diabetes-Behandlung zu identifizieren. Bisher wird davon ausgegangen, dass akute oder wiederkehrende Unterzuckerungen zu Thrombosen und entzündlichen Prozessen, abnormaler kardialer elektrischer Leitfähigkeit, Arrhythmien und Vorhofflimmern, Endothelschäden, myokardialer Ischämie, Hirnschäden und präklinischer Atherosklerose beitragen können. Zusätzlich konnte eine Verbindung von niedrigen Glukosespiegeln zum plötzlichem Herztod bei Patienten mit Typ-1-Diabetes festgestellt werden. Eine Verbindung könnte sich folgendermaßen erklären lassen: Im Normalfall reagiert der Körper bei einem Abfall des Glukosespiegels unter eine bestimmte Schwelle mit gegenregulatorischen Maßnahmen, welche jedoch auch Wirkungen auf die Herzfunktion haben. Diese Maßnahmen bestehen in der Ausschüttung von Stresshormonen wie Adrenalin, Noradrenalin und Glukagon.

In unserem Zentrum stellen wir daher aktuell die Frage, ob es eine Verbindung zwischen hypoglykämischen Ereignissen und schweren Herzrhythmusstörungen bei Patienten mit T2DM gibt. Diese Frage wurde bislang nicht abschließend geklärt. Hintergrund der Fragestellung ist es, unsere Patienten in Zukunft besser vor Herzrhythmusstörungen schützen zu können. Dazu beobachten wir sie genauer, als das bislang möglich war. Wir führen bei Patienten mit T2DM eine kontinuierliche Glukosemessung und parallel ein Langzeit-EKG über 5 Tage durch. Die Diabetes Therapie wird genauso belassen wie sie bereits besteht, wir führen keine Veränderungen durch. Bisher konnten wir auf diese Weise feststellen, dass viele Unterzuckerungen von den Patienten nicht bemerkt werden. Zusätzlich fiel auf, dass Patienten mit Unterzuckerungen eine signifikant höhere Anzahl von Herzrhythmusstörungen aufweisen. Die große Anzahl unbemerkter Hypoglykämien ist daher alarmierend. Aus unseren Studien wird klar, dass Patienten mit deutlichen Unterzuckerungen sorgfältig und eingehend von dem behandelnden Arzt untersucht werden und die Diabetes-Einstellung vorsichtig überprüft werden muss. Weitere Studien sollen in Zukunft zeigen, welche Therapien für diese Risikopatienten besonders gut geeignet sind und welche Faktoren darauf hinweisen, ob ein Patient ein hohes Risiko hat solche Unterzuckerungen zu erleiden.

Unterzuckerungen sind häufige Komplikation bei Patienten mit insulinpflichtigem Diabetes. Die umfassendere Nutzung der kontinuierlichen Glukosemessung in Verbindung mit anderen diagnostischen Überwachungsinstrumenten wird helfen, das Auftreten von Hypoglykämien besser aufzudecken. Damit sollte es in Zukunft möglich werden, die Komplikationen der Hypoglykämien, wie kardiovaskuläre und neurologische Erkrankungen, effektiver zu verhindern. Desweiteren beeinflussen Unterzuckerungen die Lebensqualität und alltägliche Aktivitäten wie Arbeit, Sport und das sichere Autofahren. Auch hier wird die bessere Erfassung der Hypoglykämien hilfreich sein, diese Probleme einzugrenzen. Die Entwicklung von Therapiestrategien zur Verhinderung von hypoglykämischen Episoden trotz guter Diabetes-Einstellung bei unseren Patienten mit Diabetes ist deshalb eine der wesentlichsten Aufgaben in der Zukunft.

Kontakt

GWT-TUD GmbH Studienzentrum
Stoffwechsel Forschungsschwerpunkt
Metabolisch-Vaskuläres Syndrom

Prof. Dr. med. Andreas Birkenfeld
Direktor Studienzentrum Stoffwechsel

Co-Autor: Professor Dr. med.
Markolf Hanefeld Senior Direktor
Studienzentrum Stoffwechsel

ABAKUS BÜROPARK
Fiedlerstraße 34
01307 Dresden

Tel.: +49 351 4400-594
Fax: +49 351 4400-581

andreas.birkenfeld@
gwtonline-zks.de

<http://gwtonline.de>
<http://diabetes-dresden.de>