

Der Schlaf ist relevant für das Diabetesmanagement

Brouwer A et al Sleep and HbA1c in Patients With Type 2 Diabetes: Which Sleep Characteristics Matter Most? *Diabetes Care* 2020; 43: 235–243. doi: 10.2337/dc19-0550

Ein subjektiv schlechter Schlaf konnte bereits als Risikofaktor für eine schlechte glykämische Kontrolle bei Patienten mit Typ-2-Diabetes identifiziert werden. Eine Querschnittsstudie von Annelies Brouwer et al. von der Freien Universität in Amsterdam untersuchte anhand von objektiven Daten und subjektiven Angaben von

Patienten mit Typ-2-Diabetes, welche Schlafcharakteristika am deutlichsten mit dem HbA_{1c}-Wert assoziiert sind.

An der Studie nahmen 205 Patienten mit Typ-2-Diabetes teil, die an der Diabetesambulanz der Universitätsklinik und an einem ambulanten Diabeteszentrum in Hoorn, Nordholland, rekrutiert worden waren. Objektive Schlafparameter wurden über eine Woche hinweg durch eine Aktigrafie mithilfe eines Handgelenk-Akzelerometers ermittelt und parallel dazu subjektive Schlafparameter mit den Fragebogen Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) und Insomnia Severity Index (ISI) erfasst. Für die Auswertungen wurde ein Algorithmus verwendet, der Akzelerometerdaten und selbst berichtete Symptome integriert und für den eine gute Vergleichbarkeit mit der Polysomnografie als schlafmedizinische Standarduntersuchung belegt ist.

Die Wissenschaftler prüften in einer linearen Regressionsanalyse Assoziationen zwischen verschiedenen Schlafparametern und dem HbA_{1c}-Wert auf individueller und Gruppenebene und berücksichtigten dabei auch eine Vielzahl anderer Einflussfaktoren wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Geburtsland, Bildungsniveau, Medikation, BMI, körperliche Aktivität, Risiko für eine Schlafapnoe, Alkoholkonsum etc.

Für 172 Patienten mit Typ-2-Diabetes lagen vollständige 7-Tages-Daten aus der Aktigrafie und den Fragebogen vor. Das mittlere Alter dieser Patienten lag bei 66,4 Jahren, 62 % waren Männer, 78 % arbeiteten weniger als 12 Stunden pro Woche oder gar nicht mehr. Der mittlere Body Mass Index (BMI) lag bei 30,8 kg/m², der mittlere HbA_{1c}-Wert bei 7,3 %. Die mittlere Schlafdauer betrug 6 Stunden und 29 Minuten mit einem mittleren Schlafzeitpunkt um 3 Uhr 50 am Morgen. Die mittlere Schlafeffizienz (Anteil der Schlafdauer an der insgesamt zum Schlafen im Bett verbrachten Zeit) betrug 88 %.

Ergebnisse

Als stärkste Einflussvariable des Schlafs auf den HbA_{1c}-Wert identifizierten die For-

scher die Variabilität der Schlafdauer, die knapp 5 % der Variabilität des HbA_{1c}-Werts erklärte ($\beta = 0,239$; $p = 0,002$; $R^2 = 4,9\%$). Die Variabilität der Schlafdauer interpretieren sie als Hinweis auf eine teilweise Schlafdeprivation, gefolgt von einer Schlafkompensation in Folgenächten. Ähnlich hoch war der Einfluss der Gesamtschlafdauer, der eine U-förmige Assoziation mit dem HbA_{1c}-Wert zeigte ($\beta = 1,161/\beta_2 = 1,044$; $p = 0,017/0,032$; $R^2 = 4,3\%$), gefolgt von der subjektiven Schlafqualität ($\beta = 0,191$; $p = 0,012$; $R^2 = 3,6\%$), der Variabilität des mittleren Schlafzeitpunkts ($\beta = 0,184$; $p = 0,016$; $R^2 = 3,4\%$) und der Schlafeffizienz ($\beta = -0,150$; $R^2 = 2,3\%$). Der mittlere Zeitpunkt des Schlafs als Hinweis auf den Chronotyp und subjektive Insomnie-Symptome war dagegen nicht mit dem HbA_{1c}-Wert assoziiert.

In der kombinierten Analyse waren die Variabilität in der Schlafdauer, die gesamte Schlafdauer und die subjektive Schlafqualität signifikant mit dem HbA_{1c}-Wert assoziiert und erklärten insgesamt 10,3 % der Varianz des HbA_{1c}-Werts. Wurden andere Einflussparameter mit einbezogen, ergaben sich ähnliche Resultate, wenn auch die Assoziationen etwas schwächer waren. Danach erklärten die Gesamtschlafdauer und die subjektive Schlafqualität zusammen immer noch 6,0 % der Varianz des HbA_{1c}-Werts. Die Beeinflussung dieser Parameter könnte daher einen ähnlich großen Effekt auf die glykämische Kontrolle haben wie viele blutzuckersenkende Medikamente, erklären die Autoren.

FAZIT

Der Schlaf sollte allgemein als potenziell beeinflussbarer Faktor in das Management von Patienten mit Typ-2-Diabetes einbezogen werden, schlussfolgern die Wissenschaftler. Insbesondere sollten die Prävention einer zu kurzen Schlafdauer und eine regelmäßig ausreichende Schlafdauer Kernziele eines schlafzentrierten Typ-2-Diabetes-Managements sein.

Friederike Klein, München