

## **Diabetes und Prä-Diabetes sind assoziiert mit Herz-Kreislauf-Risikofaktoren und der Intima-Media-Dicke der Halsschlagader und der Femoralarterie unabhängig von Indikatoren von Insulinresistenz und Adipositas**

### *Hintergrund/Ziel*

Neben Diabetes existieren auch noch mildere Formen von Störungen des Zuckerstoffwechsels. Diese können sich in Form von erhöhten Nüchtern-Blutzuckerkonzentrationen und/oder verminderter Glukosetoleranz nach Glukoseeinnahme manifestieren. Diese Störungen können bereits mit Herz-Kreislauf-Risikofaktoren (HKL-RF) vergesellschaftet sein. Das Ziel dieser Arbeit war es zu untersuchen, ob diese Zusammenhänge über den Körpermassenindex (Bodymass-Index, BMI), den Bauchumfang oder die Nüchtern-Insulinkonzentration vermittelt werden. Die Studie wurde an einer Schwarz-Afrikanischen Bevölkerung durchgeführt.

### *Methoden*

Die berücksichtigten HKL-RF waren der systolische Blutdruck, Rauchen, das LDL-Cholesterin und das HDL-Cholesterin. Sie wurden bei einer repräsentativen Stichprobe von 1'255 in den Seychellen lebenden Erwachsenen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren durchgeführt. Die Beteiligung betrug 80.2%. Entsprechend den Kriterien der „American Diabetes Association“ wurden die Störungen des Zuckerstoffwechsels eingeteilt in 1) normaler Nüchtern-Blutzucker (NNBZ), 2) gestörter Nüchtern-Blutzucker (GNBZ) und normale Glukosetoleranz (GNBZ/NGT), 3) GNBZ und gestörte Glukosetoleranz (GNBZ/GGT) sowie 4) Diabetes Mellitus (DM). Die Intima-Media-Dicke (IMD) von Halsschlagader und Femoralarterie wurde mittels Ultraschall bei 496 Probanden gemessen. Um Zusammenhänge feststellen zu können, wurde eine korrigierte lineare Regressions-Analyse durchgeführt.

### *Resultate*

Die alters-korrigierten Werte der HKL-RF verschlechterten sich mit zunehmender Störung des Zuckerstoffwechsels (von NNBZ zu GNBZ/NGT zu GNBZ/GGT zu DM). Besonders stark verschlechterten sich das HDL-Cholesterin und der systolische Blutdruck. Diese Zusammenhänge wurden nur geringfügig beeinflusst, wenn zusätzlich für BMI, Bauchumfang oder Nüchtern-Insulinkonzentration korrigiert wurde. Es spielte auch keine Rolle, ob diese Mediatoren einzeln oder kombiniert berücksichtigt wurden. Die meisten Zusammenhänge blieben selbst dann statistisch signifikant. Bezüglich IMD war der Zusammenhang nicht vorhanden mit GNBZ/NGT, schwach mit GNBZ/GGT und stärker mit DM. Alle Zusammenhänge waren ausgeprägter bei der IMD der Femoral-Arterie als bei der IMD der Halsschlagader. Die Zusammenhänge zwischen IMD und GNBZ/GGT oder DM (korrigiert für Alter und HKL-RF) wurden nur wenig abgeschwächt, wenn weiter für BMI, Bauchumfang oder Nüchtern-Insulinkonzentration korrigiert wurde. Eine zusätzliche Korrektur für familiäres Vorkommen von DM hatte keinen Einfluss auf die Resultate.

### *Schlussfolgerung*

Unsere Analysen zeigten einen graduierten Zusammenhang zwischen den untersuchten Stufen der Störung des Zuckerstoffwechsels einerseits und den HKL-RF und der IMD andererseits. Diese Zusammenhänge konnten nur teilweise durch BMI, Bauchumfang und die Nüchtern-Insulinkonzentration erklärt werden. Das lässt vermuten, dass die Zunahme der HKL-RF mit schwerwiegend werdender Zuckerstoffwechselstörung durch andere Faktoren vermittelt wird, als durch die herangezogenen Indikatoren für Adipositas und Insulinresistenz. Die Resultate machen auch deutlich, dass die untersuchten Zuckerstoffwechselstörungen und die damit verbundenen HKL-RF systematisch gescreent und entsprechend vorgebeugt und behandelt werden sollten.