

Risikofaktor Stress

Dresdner Hochschulmedizin forscht nach neuen Therapieansätzen

Die Bedeutung von Stress als Auslöser von Krankheiten ist unumstritten. Denn der menschliche Körper antwortet auf Stress mit Stoffwechselerkrankungen, Herz-Kreislaufstörungen, Neuro- und Immunerkrankungen. Seit 2011 geht eine Klinische Forschergruppe unter Leitung von Prof. Stefan R. Bornstein, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik III am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, der Bedeutung der Nebenniere als zentralem Stressorgan auf den Grund. Denn die Nebennieren produzieren Stoffe, die grundlegend an den Reaktionen von Stoffwechsel, Herz-Kreislauf-, Nerven- und Immunsystem beteiligt sind.

„Stresserkrankungen drohen sich zu einer neuen Epidemie zu entwickeln: Diabetes und Übergewicht, Depressionen und Burn-out-Syndrom, Neuro- und Immunreaktionen sowie Herz-Kreislauf-erkrankungen sind häufige Reaktionen des Körpers auf Druck und Anspannung des heutigen Alltags“, sagt der Dresdner

Endokrinologe und Stressforscher Bornstein. Wenn Gefahren oder andere außergewöhnliche geistige und emotionale Situationen zu meistern sind, schüttet der menschliche Körper die Stresshormone und Botenstoffe Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol aus. Bornstein: „Die stressregulierenden Hormone und Nervenbotenstoffe sind von entscheidender Bedeutung für Kohlenhydrathaushalt, Fettstoffwechsel und Proteinumsatz. Geraten diese durch zu viel Stress aus dem Gleichgewicht, sind oft chronische und Volkskrankheiten wie Diabetes und Depressionen die Folge.“

Diese Zusammenhänge machen die Stressforschung immer wichtiger. So entschied die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bereits 2011, die Klinische Forschergruppe mit dem Titel „Microenvironment of the Adrenal in Health and Disease“ unter der Leitung von Bornstein mit einer Summe von mehr als 3 Millionen Euro zu unterstützen. Gerade wurde



Bild: Fotolia, Fotograf: Miriam Dörr

diese Förderung bis 2017 mit weiteren gut 3 Millionen Euro fortgesetzt.

Ziel des Gesamtprojekts, das sich in 9 verschiedene Forschungsprojekte gliedert, ist, ein grundlegendes Verständnis für die Funktion der Nebenniere sowie von Nebennierentumoren zu entwickeln. Dazu gehört beispielsweise auch die Erforschung bislang noch nicht bekannter molekularer Mechanismen zwischen dem Gewebe der Nebennieren und den umgebenden Zellen. „Wir erwarten hier neue Erkenntnisse und damit neue Therapieansätze bei der Bekämpfung von Stresserkrankungen“, so Bornstein.

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, 25.9.2014

Clostridium ramosum

Darmbakterium fördert die Entstehung von Übergewicht

Das natürlicherweise im menschlichen Darm beheimatete Bakterium *Clostridium ramosum* fördert die Entstehung von Übergewicht – zumindest bei Mäusen. Dies ist das Ergebnis einer neuen Studie, die das Wissenschaftlerteam um Michael Blaut und Anni Woting vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung (DIfE) nun in *mBio*®, dem online open-access journal der American Society for Microbiology, veröffentlichte.

Verschiedene Untersuchungen der letzten Jahre weisen darauf hin, dass der Bakterienstamm der Firmicuten, zu denen auch *C. ramosum* gehört, das menschliche Körpergewicht beeinflusst und Übergewicht fördern kann. Zudem lassen Studien am Menschen annehmen, dass ein Zusammenhang zwischen dieser Mikrobenart und dem Auftreten des metabolischen Syndroms besteht. Welche Mechanismen diesen Beobachtungen zugrunde liegen, ist dabei noch weitgehend unbekannt.

Die Mikrobiologen untersuchten 3 Mausgruppen. Zu Beginn der Studie besiedelten die Forscher keimfreie Tiere gezielt mit bestimmten Bakterienarten, die sich natürlicherweise im menschlichen Darm finden. Die erste Gruppe beimpften sie mit einer vereinfachten, für den Menschen typischen intestinalen Mikrobiota aus 7 Bakterienarten exklusive *C. ramosum*. Die zweite Gruppe besiedelten sie ausschließlich mit *C. ramosum*. Der dritten Gruppe übertrugen die Wissenschaftler den Mix aus den 7 Mikrobenarten und zusätzlich *C. ramosum*. Danach erhielten die Mäusegruppen 4 Wochen lang eine fettreiche Diät. Während dieser Zeit stellten die Wissenschaftler keine Unterschiede zwischen den 3 Gruppen hinsichtlich der Futteraufnahme und der Verdauung des Futters fest. Ebenso wenig fanden sie Anzeichen für Entzündungsprozesse im Körper der Tiere. Allerdings beobachteten sie, dass die beiden Mausgruppen, die mit *C. ramosum* besiedelt waren, deutlich

mehr an Körpergewicht und Körperfett zulegten als die Mäuse ohne diese Bakterienart. Weiterführende Analysen zeigten zudem, dass die beiden mit *C. ramosum* beimpften Mausgruppen in ihren Dünndarmzellen verstärkt Transportproteine produzierten, die für die Aufnahme von Trauben- und Fruchtzucker bzw. die Aufnahme von Fettsäuren eine Rolle spielen. Weitere, bereits in anderen Studien beschriebene Mechanismen, die Übergewicht begünstigen, beobachteten die Forscher in ihrem Modellsystem jedoch nicht.

„Wir gehen daher davon aus, dass es mehr als nur einen Mechanismus gibt, über den Darmbakterien zur Entstehung von Übergewicht beitragen können“, folgert Blaut. Erstaunlich sei auch, dass bereits eine einzige Bakterienart einen so starken Effekt zeige, so der Mikrobiologe weiter.

Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke, 30.9.2014

Vorbericht des IQWiG**Kontinuierliche Glukosemessung ist nützlich zur HbA_{1c}-Senkung**

Vor kurzem hat das IQWiG den Vorbericht zum Auftrag D12-01 „Kontinuierliche interstitielle Glukosemessung (CGM) mit Real-Time-Messgeräten bei insulinpflichtigem Diabetes mellitus“ des G-BA veröffentlicht: Die Meta-Analyse der berücksichtigten Studien ergab einen Beleg für den Nutzen von CGM bei Erwachsenen. „Der Einsatz von Systemen zum kontinuierlichen Glukosemonitoring bedarf aber einer umfassenderen Betrachtung, die unter anderem auch den diabetologischen Versorgungsalltag miteinbezieht“, so PD Dr. Erhard Siegel, Präsident der DDG.

Von den gesetzlichen Krankenkassen werden die Kosten für CGM-Systeme bislang nur im Einzelfall auf Antrag und nach Prüfung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) übernommen. Dem vorläufigen Bericht des IQWiG zufolge lässt sich mit der Kombination von Blutglukoseselbstmessung (BGSM) und Real-Time-CGM der HbA_{1c}-Wert besser kontrollieren als mit einer reinen BGSM, ohne dass schwere und schwerwiegende Hypoglykämien nachweislich häufiger auftreten. „Wir betrachten CGM als Grundlage für die rasch weitergehende technische Entwicklung in Hinblick auf eine automatisierte Insulintherapie. Die positive Bewertung durch den IQWiG-Vorbericht bestätigt diese

Einschätzung“, sagt Siegel. „Der nun festgestellte Nutzen von CGM-Systemen insbesondere bei Erwachsenen und eingeschränkt bei Kindern liefert unserer Ansicht nach die Basis für eine Kostenübernahme bei all den Patienten, bei denen eine Indikation besteht und bei denen eine Verbesserung ihrer Situation durch den Einsatz von CGM erreicht werden kann“, ergänzt Prof. Lutz Heinemann, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Diabetologische Technologie (AGDT) der DDG und Mitunterzeichner der gemeinsamen Stellungnahme.

Für bestimmte weitere Endpunkte und Fragestellungen im IQWiG-Vorbericht fehlten jedoch Daten oder die Studienergebnisse sind nicht statistisch signifikant oder ergeben kein klares Bild. „Dies gilt etwa für die Kombination von CGM mit einer Insulinpumpe“, hebt Heinemann hervor. „Außerdem fehlt eine würdige Bewertung anderer Faktoren beziehungsweise Studienergebnisse aus dem klinischen Blickwinkel – also eine Bewertung, die über eine reine Betrachtung der Studien hinausgeht, die die höchste Evidenzklasse aufweisen“, ergänzt PD Dr. Christian Berg, stellvertretender Vorsitzender von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und selbst Typ-1-Diabetiker. So solle der G-BA bei seiner Entscheidung Hinweise

auf den diabetologischen Versorgungsalltag und besonders „gefährdete“ Patientengruppen berücksichtigen: Kinder und Jugendliche mit Typ-1-Diabetes, Schwangere und Patienten mit einer Wahrnehmungsproblematik für Unterzuckerungen. Dr. Simone von Sengbusch und Dr. Ralph Ziegler von der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) weisen auf die Notwendigkeit der Vermeidung von Unterzuckerungen gerade bei Kindern hin, um Störungen bei der Gehirnentwicklung zu vermeiden. „Gerade bei einem diagnostisch-therapeutischen Hilfsmittel wie Real-Time-CGM gilt es andere Kriterien anzuwenden als bei einem Medikament, um eine langfristige und positive Krankheitsbewältigung zu bewirken, insbesondere vor dem Hintergrund einer chronischen Erkrankung mit potenziell sich verschlimmernden Folgeerkrankungen“, sind sich Heinemann und Berg einig. Diese hätten eine erhebliche Bedeutung in Hinblick auf stationäre Aufenthalte, Aspekte der Arbeitssicherheit und nicht zuletzt auf die Lebensqualität. „Die in unserer Stellungnahme angeführten Aspekte sollten in einer wissenschaftlichen Erörterung zum Vorbericht des IQWiG diskutiert werden und Eingang in den Abschlussbericht finden“, resümiert Siegel.

Deutsche Diabetes Gesellschaft, 18.9.2014

Teilnehmer für Diabetes-Studie der LMU gesucht**Hilft eine Schrothkur gegen Typ-2-Diabetes?**

Ist eine Schrothkur in Oberstaufen tatsächlich gut für „Zuckerkrank“? Genauer: Ist sie therapeutisch und langfristig wirksam bei Typ-2-Diabetes? Davon berichten Ärzte und Diabetiker aus ihrer eigenen Erfahrung nämlich immer wieder. Nun soll die These wissenschaftlich geprüft werden. Und davon können Diabetiker schon jetzt profitieren: Die Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) sucht Teilnehmer für eine Wirksamkeits-Studie. Nach einem Zufallsverfahren werden daraus 2 Gruppen gebildet: Eine macht eine dreiwöchige Schrothkur, die andere einen dreiwöchigen diabetesgerechten Urlaub. Inklusive Vollpension, ärztlichen Untersuchungen, Diabetesberatung und Labor-



Gesund mit der Kraft der Natur

Schrothkur 4 Säulen Diabetes Fragen & Antworten Suchen & Buchen Wissenswertes

werten für den Hausarzt kostet dieser dreiwöchige Gesundheitsurlaub in First-Class-Hotels in Oberstaufen nur 750 Euro. Dabei sind Nachuntersuchungen nach 3 und 6 Monaten bereits eingerechnet. Eine Schrothkur für Diabetiker ist in den beteiligten Hotels sonst nicht unter 2300 Euro zu buchen.

Ziel der LMU ist zu prüfen, ob die Schrothkur für Menschen mit Typ-2-Diabetes tatsächlich langfristig therapeutisch wirksamer ist als ein diabetesgerechter Urlaub. Wer sich um die Teilnahme be-

werben will, muss zwischen 20 und 70 Jahre alt sein, ein HbA_{1c}-Wert von mindestens 6,5 und einen BMI über 27 haben. Auch Menschen mit einem diagnostizierten Diabetes im Frühstadium können an der Studie teilnehmen.

Starttermine sind der 11. und 18. Januar 2015 sowie der 22. und 29. März 2015. Mehr Infos sowie die Bewerbungsunterlagen gibt es bei Oberstaufen Tourismus, Hugo-von-Königsegg-Str. 8, 87534 Oberstaufen, Diabetes-Hotline 08386/930093 sowie im Internet unter www.schrothkur.de/studie. Die Auswahl der Bewerber und die Einteilung in die Gruppen obliegen der Ludwig-Maximilians-Universität.