DIABETES KONGRESS 2013 | 48. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft

Current congress

CCL Congress Center Leipzig | 08.–11. Mai 2013

Foto: LTM GmbH, Michael Bader

Foto: LTM GmbH, Andreas Schmidt

12 Der vulnerable Patient mit Diabetes
Patienten mit Diabetes haben ein erhöhtes Risiko für eine Atherosklerose mit ihren Folgeerkrankungen. Neuere Daten legen nahe, dass hierbei nicht allein Veränderungen in der Gefäßwand ursächlich bedeutsam sind.

16 Lebenschancen mit Typ-1-Diabetes
Technische Fortschritte durch Insulinpumpen und strukturierte Behandlungskonzepte verbesserten die Situation von Kindern mit Typ-1-Diabetes in den letzten 20 Jahren eindrucksvoll. Doch wie sind die „Lebenschancen" der jetzt jungen Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes in der dritten Lebensdekade?

21 Leipzig
Die lebendige Vergangenheit und die bewegte Gegenwart sind in Leipzig überall sichtbar. Entdecken Sie auf Ihrem Bummel durch die Innenstadt ihre vielen Facetten – von der Musikstadt über die Kunstmetropole bis hin zur Buch-, Medien- und Messestadt.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Damen und Herren,

im Namen der Deutschen Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG) ist es mir eine große Freude, Sie zum wichtigsten jährlichen wissenschaftlichen Kongress unserer Gesellschaft in Leipzig vom 08.–11. Mai 2013 begrüßen zu dürfen.

„Forschung von heute für die Praxis von morgen" – das ist das Leitthema der 48. Jahrestagung der DDG, das sehr gut die Zielsetzung für die Ausgestaltung des Programms kennzeichnet: Zwischen den aktuellen hochkarätigen Forschungsaktivitäten an verschiedenen Zentren primär im deutschsprachigen Raum und dem praktischen Alltag der Behandlung von Patienten mit Diabetes sollen Brücken geschlagen werden. Damit wird der Kongressbesuch sowohl für den wissenschaftlichen Nachwuchs und arrivierte Wissenschaftler als auch für all jene lohnend, die in Klinik und Praxis Patienten mit Diabetes versorgen.

Die Schwerpunktthemen umfassen in diesem Jahr unter anderem die Rolle des Energiestoffwechsels bei Adipositas und Typ-2-Diabetes, Strategien zur Beta-Zellprotektion bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes sowie zukünftige Therapien und Diabetestechnologie. Das kompakte Kongressprogramm deckt dabei alle derzeit wichtigen klinischen und wissenschaftlichen Aspekte mit unterschiedlichen Programmelementen wie Symposien, Update-Sitzungen, Pro-&-Contra-Diskussionen, Posterpräsentationen, Workshops und Fortbildungsveranstaltungen hervorragend ab. Wir hoffen, mit unserem Programm, bei dem Wissenschaft und Fortbildung gleichermaßen und gleichbedeutend Platz haben, aber eben nicht nur parallel stattfinden, auch das Interesse für den jeweils anderen Bereich zu wecken.

Das Programm macht mir jedenfalls bereits jetzt Freude. Es ist gelungen, 100 wissenschaftliche Abstracts als Vorträge anzunehmen und diese, wie beabsichtigt, themenspezifisch hinter Einführungsvorträgen zu gruppieren. Darüber hinaus ist es gelungen, die „Poster-Corners" einzurichten, sodass die oft akustisch und optisch unbefriedigenden Posterbegehungen an den Postern entfallen und dafür eine Kurzpräsentation mit Beamer und Mikrofon neben den Postern in den entsprechenden „Poster-Corners" erfolgt.

In diesem Sinne freue ich mich auf spannende und lehrreiche Tage mit vielen konstruktiven wissenschaftlichen Diskussionen. Daneben wird sicherlich auch die Kommunikation nicht zu kurz kommen. Das Rahmenprogramm und die Stadt Leipzig haben diesbezüglich viel zu bieten. Eine Gelegenheit, uns auszutauschen, bietet sich am Gesellschaftsabend, der in der Moritzbastei am 10. Mai stattfinden wird. Zudem wurde anlässlich des Benefizkonzertes zugunsten der Deutschen Diabetes-Stiftung in der Nikolaikirche am 09. Mai ein erfrischendes Programm für die Abendgestaltung zusammengestellt. Gerne lade ich Sie hierzu herzlich ein. Verbringen Sie mit uns einige lehrreiche und angenehme Tage in Leipzig!

Mit herzlichen Grüßen
Ihr
Prof. Dr. med. Harald H. Klein
Kongresspräsident

KARL Demeter Verlag

Mittwoch, 08. Mai 2013

	Vortragssaal 1 „Minkowski“	Vortragssaal 2 „Creutzfeldt“	Vortragssaal 2.2 „Bertram“	Vortragssaal 3 „Pfeiffer“	Vortragssaal 4 „Naunyn“	Vortragssaal 5 „von Noorden“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 1/2 „Berger“
09:30	**Eröffnung der Industrieausstellung durch den Kongresspräsidenten**						
10:00							
10:30							
11:00							
11:30							
12:00				BERLIN-CHEMIE AG			
12:30							
13:00		AstraZeneca GmbH/ Bristol-Myers Squibb GmbH + Co KGaA					
13:30						Insuline Medical GmbH	
14:00					Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG/Lilly Deutschland GmbH		
14:30							
15:00	Johnson & Johnson FAMILY OF DIABETES COMPANIES			Roche Diagnostics Deutschland GmbH			
15:30							
16:00							Novo Nordisk Pharma GmbH
16:30		Lilly Deutschland GmbH	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH		Novartis Pharma GmbH	MSD SHARP & DOHME GmbH	
17:00							
17:30							
18:00							
18:30							
19:00				Berufspolitisches Symposium BVND			
19:30							
20:00							
20:30							

Donnerstag, 09. Mai 2013

	Vortragssaal 1 „Minkowski“	Vortragssaal 2 „Creutzfeldt“	Vortragssaal 2.1 „Langerhans“	Vortragssaal 2.2 „Bertram“	Vortragssaal 3 „Pfeiffer“	Vortragssaal 4 „Naunyn“	Vortragssaal 5 „von Noorden“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 1/2 „Berger“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 3/4 „Stolte“
08:00					AstraZeneca GmbH/ Bristol-Myers Squibb GmbH & Co. KG	Roche Diagnostics Deutschland GmbH		Lilly Deutschland GmbH	
08:30		Novo Nordisk Pharma GmbH		Pfizer Deutschland GmbH					Medtronic GmbH
09:00	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH								
09:30									
10:00									
10:30	**Pause**								
11:00	**Eröffnungsveranstaltung** (Vortragssaal 2.1 „Langerhans“)								
11:30									
12:00									
12:30									
13:00	**Pause**								
13:30	GLP1-basierte Therapien	Sonderformen des Diabetes	Diabetologie trifft Angiologie, Nephrologie, Kardiologie	Klinische Relevanz von Körperzusammen-setzung und Ernährung	Pädiatrie	Gesundheitsökonomie, Qualitätssicherung	Wie interpretiere ich ein Paper? – am Beispiel des „Freedom-Trials“: Bypaß-OP versus Koronarin-tervention bei Diabetes und KHK	Inflammation: Ursache von Insulinresistenz und therapeutisches Target?	Wie funktioniert die ß-Zelle?
14:00									
14:30									
15:00	**Pause**								
15:30	Neues Gütesiegel der DDG in Kliniken: Klinik für Diabetespatienten geeignet		Folgeerkrankungen	Diabetes und Schwangerschaft	Posterpräsentationen A in den „Poster Corners“ (Messehalle 2)			Der verunsicherte Therapeut	Pädiatrische Diabetologie
16:00					vertiefende Gespräche mit den Posterautoren an den Postern (Messehalle 2)				
16:30	**Pause**								
17:00	Welcher Therapie-Algorithmus beim Typ 2 Diabetes? DDG, DEGAM/ AKDÄ (NVL), EASD/ADA	Diabetes und Psyche	Neue Studien zur Blutzuckerbestimmung, Artificial Panceas und Diabetes-Technologie	Interaktionen Leber, Gefäße, Herz	Diabetes und Insulin-resistenz - Was ist bei Frauen anders?	Einfluss der Therapie auf Hypoglykämie und Gewicht	Graduiertenförderung: Investition in die Zukunft von Wissenschaft und Klinik	Diabetischer Fuß: Der Charcot-Fuß	ß-Zell Tod und Regeneration: Rolle bei Typ 1 und Typ 2 Diabetes
17:30									
18:00									
18:30									
19:15	**Benefizkonzert in der Nikolaikirche**								
19:30									
20:15									

Kongressspezifisches Symposium (Kongressmotto) · Symposium · Update Sitzung · Pro- und Contra-Sitzung · Young Scientists · Posterpräsentationen · Rahmenprogramm · Sondersitzungen/Mitgliederversammlungen · Workshops · Industriesymposium/Vorsymposium

Freitag, 10. Mai 2013

	Vortragssaal 1 „Minkowski“	Vortragssaal 2 „Creutzfeldt“	Vortragssaal 2.1 „Langerhans“	Vortragssaal 2.2 „Bertram“	Vortragssaal 3 „Pfeiffer“	Vortragssaal 4 „Naunyn“	Vortragssaal 5 „von Noorden“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 1/2 „Berger“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 3/4 „Stolte“
7:00	**Diabetes Lauf 2013 im Clara-Zetkin-Park** mit anschließendem Bustransfer zum CCL - Congress Center Leipzig								
7:30									
8:00									
8:30									
9:00	**Mitgliederversammlung Deutsche Diabetes Gesellschaft** (Vortragssaal 1 „Minkowski“)								
9:30									
10:00									
10:30	**Pause**								
11:00			Ferdinand-Bertram- und Paul-Langerhans-Preisvorlesungen	Begleiterkrankungen des Diabetes mellitus					
11:30									
12:00									
12:30	**Pause**								
13:00	Diabetes und Sport	5 Jahre winDiab: "Was wissen wir mehr und wie geht es weiter?"	Therapie des Diabetes mellitus		Klinische Diabetologie	**13.00 - 14.00 Uhr:** Posterpräsentationen B in den „Poster Corners“ (Messehalle 2) **14.00 - 14.30 Uhr:** anschließend vertiefende Gespräche mit den Posterautoren an den Postern (Messehalle 2)		Qualitätssicherung, Schulung und Weiterbildung	
13:30									
14:00									
14:30	**Pause**								
15:00	Nutzen von Prävention und Therapie	Welche Rolle spielt das Hirn?	Erfahrungen und Visionen der Diabetikerversorgung aus Kassensicht	Sicherheitsaspekte blutzuckersenkender Substanzen	Lipide und Diabetes: Verhängnisvolle Wechselbeziehung	Epidemiologie, Genetik, Umwelt		Darm und Diabetes	Typ 1 Diabetes
15:30									
16:00									
16:30	**Pause**								
17:00	Metabolic Surgery		Klinische Diabetestherapie	Komplikationen	Pathogenese von Adipositas und Typ 2 Diabetes	Prävention	Diabetes und Psychologie	Insulinresistenz, Fettleber, Krebs	Können wir Diabetes in Zukunft heilen?
17:30									
18:00									
18:30									
19:30	**Gesellschaftsabend in der Moritzbastei**								

Samstag, 11. Mai 2013

	Vortragssaal 1 „Minkowski“	Vortragssaal 2 „Creutzfeldt“	Vortragssaal 2.1 „Langerhans“	Vortragssaal 2.2 „Bertram“	Vortragssaal 3 „Pfeiffer“	Vortragssaal 4 „Naunyn“	Vortragssaal 5 „von Noorden“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 1/2„Berger“	Vortragssaal Mehrzweckfläche 3/4„Stolte“	Vortragssaal 10	Vortragssaal 11
9:00	Kontroversen in der Diabetestherapie	Ernährung	Update 2013: Aktuelles aus der Diabetologie – Fortbildung für Diabetes-assistenten/-innen und Diabetes-berater/-innen	Diabetes und Herz	Diabetes Technologie – von Träumen und Wirklichkeit	Diabetischer Fuß (kosten- und anmeldepflichtig)	Diabetes und Schwangerschaft (kosten- und anmeldepflichtig)	Symposium Fettstoffwechsel	Die Schnittstelle zwischen Diabetologischer Schwerpunktpraxis und Klinik	Insulinpumpen-therapie (kosten- und anmeldepflichtig)	Pädiatrie (kosten- und anmeldepflichtig)
9:30											
10:00											
10:30	**Pause**			**Pause**							
11:00	Interaktives Fallseminar „Diagnostisch und therapeutisch entscheiden“	Geriatrie		Diabetes und Niere	Diabetes und Reha-bilitation	Diabetischer Fuß (kosten- und anmeldepflichtig)	Diabetes und Schwangerschaft (kosten- und anmeldepflichtig)	AMNOG: Update 2013	Diabetes-Prävention: Wettlauf der Quali-tät in Sicht?	Insulinpumpen-therapie (kosten- und anmeldepflichtig)	Pädiatrie (kosten- und anmeldepflichtig)
11:30											
12:00											
12:30											

Kongressspezifisches Symposium (Kongressmotto) · Symposium · Update Sitzung · Pro- und Contra-Sitzung · Young Scientists · Posterpräsentationen
Rahmenprogramm · Sondersitzungen/Mitgliederversammlungen · Workshops · Industriesymposium/Vorsymposium

„Poster-Corners“

In diesem Jahr ist es gelungen, die „Poster-Corners“ einzurichten, sodass die oft akustisch und optisch unbefriedigenden Posterbegehungen an den Postern entfallen und dafür eine Kurzpräsentation mit Beamer und Mikrofon neben den Postern in den entsprechenden „Poster-Corners“ erfolgt. Anschließend gibt es noch eine halbe Stunde Zeit, um die Details an den Postern zu diskutieren. Darüber hinaus wurden die Poster dadurch aufgewertet, dass nur noch wenige Parallelveranstaltungen stattfinden.

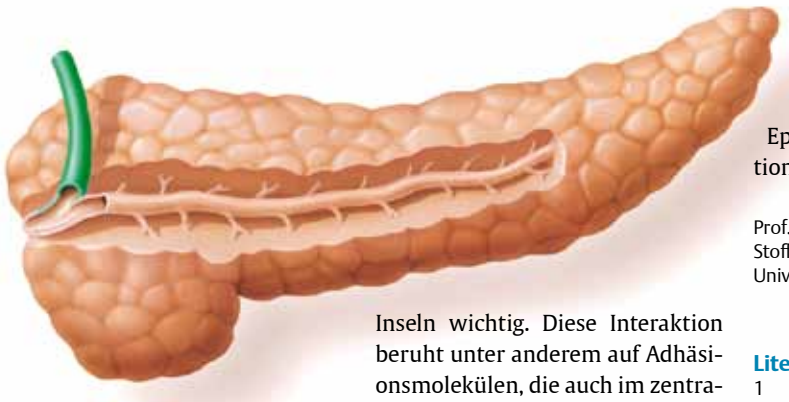
Quelle: zur Verfügung gestellt von K.I.T. Group GmbH

Beta-Zelltod und Regeneration

Welche Rolle spielt die Vaskularisierung der Langerhans-Inseln?

E. Lammert

Langerhans-Inseln sind hochvaskularisierte Miniorgane, die in der menschlichen Bauchspeicheldrüse verstreut vorliegen. Die Gefäßdichte in den Langerhans-Inseln ist dabei wesentlich höher als im exokrinen Pankreasgewebe und relativ zum Gewebe fließt entsprechend mehr Blut durch die Langerhans-Inseln als durch das exokrine Pankreas, berichtet Prof. Eckhard Lammert, Düsseldorf.



Quelle: Fotolia, J.Lomoth

Die Kapillaren der Langerhans-Inseln sind fenestriert: Die Endothelzellen weisen Löcher auf, durch die vermutlich Blutplasma in das Interstitium der Langerhans-Inseln gelangt. Vor einigen Jahren konnte Prof. E. Lammert, derzeit Leiter des Instituts für Stoffwechselphysiologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, und das Labor von Alvin C. Powers zeigen, dass die Kapillaren der Langerhans-Inseln wichtig für die Beta-Zellfunktion in vivo sind [1, 2]. Wird der vaskuläre endotheliale Wachstumsfaktor VEGF-A nämlich im Pankreas beziehungsweise in den Beta-Zellen von Mäusen ausgeschaltet, entwickeln sich deutlich weniger Kapillaren in den Inseln. Zudem tritt bei den Mäusen eine Glukoseintoleranz auf. Letztere geht mit einer verringerten Insulinsekretion einher.

Neben Vaskularisierung auch Zell-Zell-Interaktion der Beta-Zellen wichtig

Neben der Vaskularisierung ist auch die Zell-Zell-Interaktion der Beta-Zellen in den Langerhans-Inseln wichtig. Diese Interaktion beruht unter anderem auf Adhäsionsmolekülen, die auch im zentralen Nervensystem (ZNS) exprimiert sind. Eine wichtige Familie dieser Adhäsionsmoleküle sind die Eph-Rezeptoren und Ephrin-Liganden. Es konnte gezeigt werden, dass eine Deletion eines Ephrin-Liganden die Insulinsekretion verschlechtert, während eine nicht selektive Inhibition der Eph-Rezeptoren die Insulinsekretion verbessert [3, 4].

Prof. Dr. Eckhard Lammert, Institut für Stoffwechselphysiologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Literatur

1 Lammert E, Gu G, McLaughlin M et al. Role of VEGF-A in vascularization of pancreatic islets. Curr Biol 2003; 13: 1070–1074

2 Brissova M, Fowler M, Wiebe P et al. Intraislet endothelial cells contribute to revascularization of transplanted pancreatic islets. Diabetes 2004; 53: 1318–1325

3 Konstantinova I, Nikolova G, Ohara-Imaizumi M et al. EphA-Ephrin-A-mediated beta cell communication regulates insulin secretion from pancreatic islets. Cell 2007; 129: 359–370

4 Jain R, Jain D, Liu Q et al. Pharmacological inhibition of Eph receptors enhances glucose-stimulated insulin secretion from mouse and human pancreatic islets. Diabetologia 2013; in press

Donnerstag, 09. Mai 2013

Beta-Zelltod und Regeneration: Rolle bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes
16:45–18:00 Uhr, Saal „Stolte“
(17:15–17:30 Uhr: Inselvaskularisierung)

Impressum

Redaktionsleitung
Stephanie Schikora (V.i.S.d.P.)
Tel. 0711/8931-440

Redaktion
Simone Müller
Tel. 0711/8931-416

Herstellung & Layout
Wolfgang Eckl

Verantwortlich für den Anzeigenteil
Thieme.media
Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH
Conny Winter (Anzeigenleitung)
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart
oder
Postfach 30 08 80, 70448 Stuttgart
Tel. 0711/8931-509
Fax. 0711/8931-563
Conny.Winter@pharmedia.de
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11, gültig seit 1.10.2012

Druck
Grafisches Centrum Cuno, Calbe

Verlag
Karl Demeter Verlag
im Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart

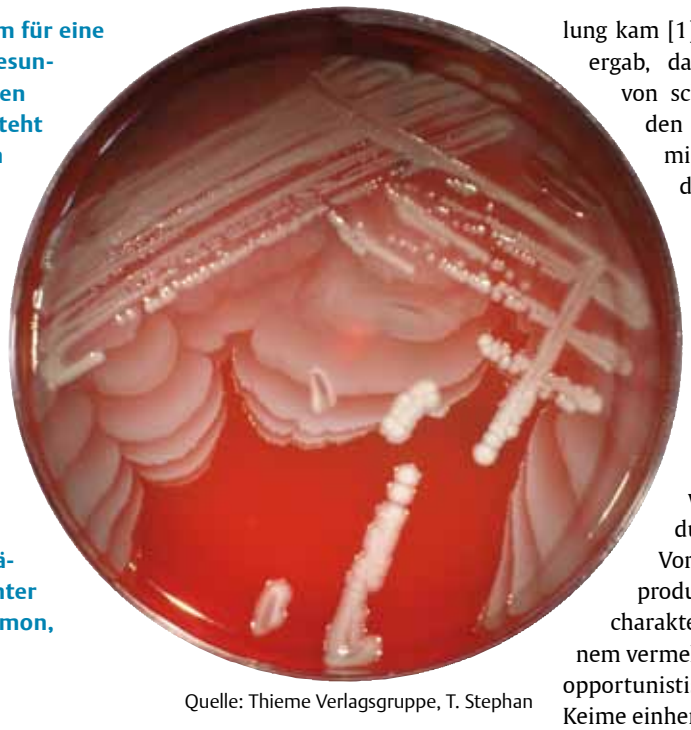
Die Beiträge unter der Rubrik „Forum der Industrie“ stehen nicht in Zusammenhang mit den wissenschaftlichen Inhalten der Kongresszeitung. Die Rubrik „Forum der Industrie“ enthält Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren und erscheint außerhalb der Verantwortung des Kongresspräsidiums.

Probiotika beim Metabolischen Syndrom und Diabetes

Diabetesforschung macht keinen Halt vor der Untersuchung der Darmmikrobiota

M.-C. Simon

Der menschliche Darmtrakt bietet Raum für eine große Menge an Bakterien, die beim gesunden Erwachsenen in einer ausgewogenen Symbiose leben. Dieses Ökosystem besteht hauptsächlich aus anaeroben Bakterien mit einer Gesamtkeimzahl von 10–100 Billionen Bakterien mit bis zu 1000 verschiedenen Arten. Damit ist dieser Genpool, das Mikrobiom, 100 Mal größer als das menschliche Genom. Erst seit einigen Jahren ermöglicht es der technische Fortschritt, die Darmmikrobiota und deren Auswirkungen auf den menschlichen Stoffwechsel genauer zu untersuchen. Es zeigte sich, dass die Darmmikrobiota den Metabolismus beeinflussen und wichtige Rollen für die Immunität und den Energiestoffwechsel einnehmen kann. Daher ist sie im Rahmen einer Diabetesprävention oder -therapie möglicherweise ein interessanter Ansatz, berichtet Dipl.-Oecotroph. Marie-Christine Simon, Düsseldorf.



Quelle: Thieme Verlagsgruppe, T. Stephan

Das in den letzten Jahren aufkommende Interesse am mikrobiellen menschlichen Organ im Darm sorgte dafür, dass sich verschiedene Forschergruppen mit der Frage nach der Nützlichkeit der kommensalen Darmbakterien im Bereich der Prävention und auch der Therapie auseinandersetzten.

Fäkaltransfer: Hohe Wirksamkeit bei Clostridium-difficile-Infektionen?

Therapeutisch wird zum einen dem sogenannten Fäkaltransfer neue Aufmerksamkeit geschenkt. Der Fäkaltransfer, im eigentlichen Sinn eine Transplantation der Mikrobiota, scheint eine hohe Wirksamkeit im Bereich der Clostridium-difficile-Infektion zu haben. So konnten die Autoren einer kürzlich publizierten Studie zeigen, dass es durch einen Fäkaltransfer von gesunden Spendern auf Empfänger mit einer durch Clostridium difficile verursachten Diarrhö zu einer Aussheilung kam [1]. Eine weitere Studie ergab, dass ein Fäkaltransfer von schlanken Personen in den Darm von Probanden mit Metabolischem Syndrom bei diesen nach 6 Wochen die Insulinsensitivität verbesserte [2]. Zudem beschreiben kürzlich publizierte Daten, dass bei Patienten mit Typ-2-Diabetes eine Art mikrobielles Ungleichgewicht auftritt, das durch ein geringeres Vorkommen an Butyrat produzierenen Bakterien charakterisiert ist und mit einem vermehrten Auftreten vieler opportunistisch pathogener Keime einhergeht [3].

Darmmikrobiota durch diätetische Maßnahmen gezielt beeinflussen

Somit macht auch die Diabetesforschung keinen Halt vor der Untersuchung der Darmmikrobiota und ihrem Einfluss auf den Metabolismus. Ob dafür jedoch ein Fäkaltransfer nötig oder eine Modulation der Mikrobiota mittels Pre- oder Probiotika ausreichend ist, ist momentan Gegenstand der Forschung. Neuere Ergebnisse aus mehreren Studien zeigen, dass die Darmmikrobiota auch durch diätetische Maßnahmen wie durch den Konsum von Pre- und Probotika gezielt beeinflusst werden kann. Des Weiteren konnte die Wirksamkeit von Probiotika wie zum Beispiel der Einfluss von Laktobazillen und Bifidobakterien bei der Prävention und der Behandlung vom Metabolischen Syndrom und des Diabetes mellitus in verschiedenen In-vitro- und In-vivo-Tiermodellen nachgewiesen werden. Auch in bislang kleineren Studien am Menschen führte die Einnahme von Probiotika zu multifaktoriellen Effekten: So veränderten sich zum Beispiel die Blutglukose, der HbA_{1c}, die Insulinsensitivität und der Inflammationsstatus.

Effekte von Probiotika auf Darmhormone noch weitgehend unbekannt

Darüber hinaus gibt es ebenfalls aus Studien mit Nagetieren Hin-

Lipide und Diabetes – eine verhängnisvolle Wechselbeziehung

Welche Rolle spielen freie Fettsäuren bei der Insulinsekretion und der Insulinresistenz?

E. Schleicher

Während der Entwicklung des Typ-2-Diabetes (Metabolisches Syndrom) liegt bereits eine Dyslipidämie und eine Mikroinflammation vom Fettgewebe, der Leber und anderen Organen ohne Hyperglykämie vor. Allerdings ist die kausale Bedeutung der routinemäßig bestimmten Triglyzeride sowie der HDL- und der LDL-Cholesterin-Konzentrationen in der Pathogenese des Typ-2-Diabetes unklar; meist werden sie als Risikofaktoren interpretiert. In neuerer Zeit mehren sich die Hinweise darauf, dass erhöhte freie gesättigte Fettsäuren zur Entwicklung der Insulinresistenz, der Steatohepatitis und der progressiven Beta-Zellinsuffizienz beim Metabolischen Syndrom beitragen, berichtet Prof. Erwin Schleicher, Tübingen.

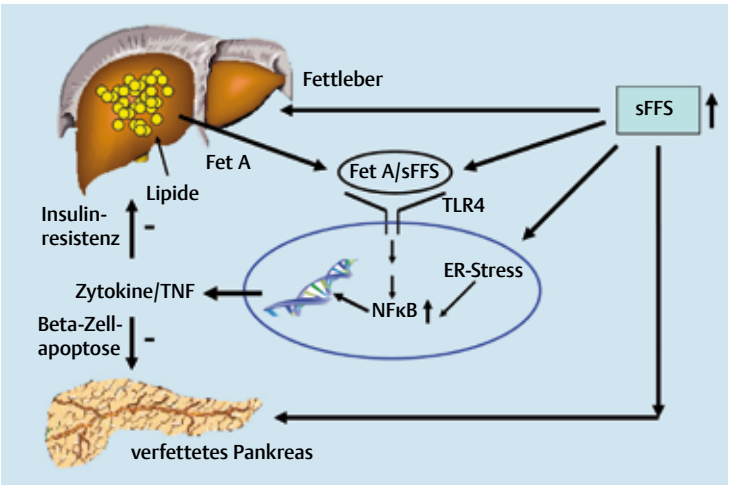


Abb. 1 Schema der Rolle von freien Fettsäuren bei der Insulinsekretion und Insulinresistenz. Erhöhte freie gesättigte Fettsäuren (sFFS) führen zu einer Stressantwort des endoplasmatischen Retikulums und zur Expression von inflammatorischen Zytokinen, die wiederum die Insulinsignalübertragung in den Zielorganen vermindern, die Beta-Zelle schädigen (Apoptose) und zur Verfettung unter anderem der Leber und des Pankreas führen. Die verfettete Leber sekretiert vermehrt Fetuin-A, das zusammen mit erhöhten sFFS den Toll-like-Rezeptor-4 verstärkt aktiviert.

(ER = endoplasmatisches Retikulum, Fet A = Fetuin-A, sFFS = freie gesättigte Fettsäuren, TLR4 = Toll-like-Rezeptor-4, TNF = Tumornekrosefaktor, NFκB = nukleärer Faktor κB)
Quelle: modifiziert nach [5]

Quelle: Fotolia, Alterfalter

Die Konzentration und die Zusammensetzung der Fettsäuren im Plasma ist sehr variabel und daher schwer interpretierbar, da sie aus endogenen und exogenen Quellen (Nahrung) stammen und sehr schnell metabolisiert werden. Allerdings ist die Bildung von Fettsäuren im menschlichen Organismus limitiert: Aus Glukose kann nur Palmitat synthetisiert werden, sodass bei einer kohlenhydratreichen Überernährung eine Überproduktion von Palmitat resultiert, die zur Dysfunktion von Zellen führt. Zusätzlich können gesättigte Fettsäuren auch aus der Nahrung hinzukommen.

Überschüssige Fettsäuren lösen Stressantwort aus

Die Zellen detoxifizieren die erhöht anfallende Palmitatmenge durch die Bildung von Triglyzeriden, die als Lipidtröpfchen abgelagert werden (Zellverfettung). Die Möglichkeit, das überschüssige Palmitat teilweise zu entgiften, ist limitiert, da für die Bildung von Triglyzeriden unter anderem die Umwandlung von Palmitat in monoungesättigte Fettsäuren nötig ist. Die überschüssigen Fettsäuren führen zu einer Stressantwort des endoplasmatischen Retikulums und zur mitochondrialen Dysfunktion wie für die Beta-Zellen des Pankreas sowie für Leber- und Endothelzellen nachgewiesen wurde [1, 2]. Wie an Beta-Zellen gezeigt werden konnte, können freie Fettsäuren an definierte Fettsäurerezeptoren mit unterschiedlichen biologischen Folgereaktionen binden [3].

Gesättigte freie Fettsäuren führen zur Zelldysfunktion und zum Zelluntergang

Es ist bereits bekannt, dass gesättigte freie Fettsäuren und inflammatorische Zytokine wie Tumornekrosefaktor α (TNF-α) zu einer verminderten Übertragung des Insulinsignals (Insulinresistenz) führen, die durch eine veränderte Phosphorylierung des Insulinrezeptors und seiner distalen Signalkaskademoleküle vermittelt wird. Eine prolongierte Exposition führt zum Zelltod (Apoptose) wie unter anderem an Beta-Zellen des Pankreas, an Hepatozyten und an Endothelzellen nachgewiesen werden konnte. Ungesättigte Fettsäuren werden dagegen gut toleriert und sind sogar zytoprotektiv. Auf dem Weg zur Apoptose werden inflammatorische Zytokine gebildet, sodass der Zelluntergang von einer „Mikroinflammation" begleitet wird, die auch bei Menschen nachweisbar ist. Allerdings war der molekulare Mechanismus dieser Ereignisse bislang unklar.

Molekularer Mechanismus der Toxizität von gesättigten Fettsäuren

Dass gesättigte freie Fettsäuren über die Aktivierung des Toll-like-Rezeptor-4 (TLR4) – ein Rezeptor des angeborenen Immunsystems – inflammatorische Wege stimulieren können, war bereits bekannt. Kürzlich konnten Pal et al. [4] zeigen, dass das von einer Fettleber vermehrt gebildete Fetuin-A ein Adaptor für freie gesättigte Fettsäuren zur Bindung an TLR4 ist. Durch die Stimulierung des TLR4 wird der Transkriptionsfaktor NFκB aktiviert. Dieser induziert wiederum die Genexpression von inflammatorischen Zytokinen (Abb. 1). Diese Ergebnisse verdeutlichen den Zusammenhang zwischen freien Fettsäuren und einer chronischen, geringgradigen Inflammation sowie der Insulinresistenz [5].

Ausblick: TLR4-Aktivierung gezielt verhindern

Diese neue Erkenntnis zeigt einen neuen Weg für einen spezifischen

weise dafür, dass die Inkretin-Ausschüttung durch eine prebiotische Modulation der Darmmikrobiota beeinflusst werden kann [4, 5]. Ob Probiotika ähnliche Effekte auf die Darmhormone haben, ist noch weitgehend unbekannt. Erste Ergebnisse liefert eine eigene noch nicht publizierte Studie mit gesunden Personen. Es konnte gezeigt werden, dass die tägliche Einnahme eines probiotischen Bakterienstamms über 4 Wochen die glukosestimulierte Inkretin-, Insulin- und C-Peptid-Sekretion beeinflussen kann.

Forschungsgebiet der Darmmikrobiota steckt noch in den Kinderschuhen

All diese Ergebnisse lassen vermuten, dass die probiotische Modulation der Darmmikrobiota die diabetische Stoffwechsellage beeinflusst. Das Forschungsgebiet der Darmmikrobiota und deren assoziierter Erkrankungen steckt derzeit jedoch noch in den Kinderschuhen. Daher bedarf es weiterer prospektiver placebokontrollierter randomisierter Studien zum Thema „Probiotika beim Metabolischen Syndrom und Diabetes“.

Dipl.-Oecotroph. Marie-Christine Simon, Institut für Klinische Diabetologie, Deutsches Diabetes-Zentrum, Leibniz Zentrum für Diabetesforschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Literatur

1 van Nood E, Vrieze A, Nieuwdorp M et al. N Engl J Med 2013; 68: 407–415
2 Vrieze A, Van NE, Holleman F et al. Gastroenterology 2012; 143: 913–916
3 Qin J, Li Y, Cai Z et al. Nature 2012; 490: 55-60
4 Cani PD, Possemiers S, Van de Wiele T et al. Gut 2009; 58: 1091–1103
5 Reimer RA, Maurer AD, Eller LK et al. J Proteome Res 2012; 11: 4065–4074

Freitag, 10. Mai 2013

FID Symposium: Darm und Diabetes
15:00–16:30 Uhr, Saal Mehrzweckfläche ½ „Berger“
(15:50–16:10 Uhr: Rolle von Probiotika beim Metabolischen Syndrom und Diabetes)

Forum der Industrie

SilverStar Förderpreis 2013

Bewerbungen bis 30. Juni möglich

Unterstützen auch Sie ein Projekt, das speziell auf die Bedürfnisse älterer Menschen mit Diabetes eingeht? Dann bewerben Sie sich um den mit insgesamt 25 000 EUR dotierten SilverStar Förderpreis der BERLIN-CHEMIE AG. Gesucht werden praxisorientierte Projekte, Initiativen und Services, die zu einer besseren Versorgung älterer Diabetiker beitragen und die Lebensqualität der Betroffenen erhöhen.

Bewerben können sich Gesundheitsprofis (wie z. B. Ärzte, Pflegekräfte oder Apotheker), Angehörige, Freunde, Nachbarn oder selbst Betroffene.

Alle Informationen zum Förderpreis, zu den bisherigen Gewinnern sowie die Bewerbungsunterlagen 2013 stehen unter www.silverstar-preis.de zur Verfügung. Die Bewerbungsfrist endet am 30. Juni 2013.

therapeutischen Ansatz auf, bei dem nicht generell antiinflammatorisch mit entsprechenden Nebenwirkungen interveniert wird, sondern gezielt die TLR4-Aktivierung über die Interaktion von gesättigten Fettsäuren und Fetuin-A verhindert wird.

Literatur

1 Brookheart RT, Michel CI, Schaffer JE. As a matter of fat. Cell Metab 2009; 10: 9–12
2 Peter A, Weigert C, Staiger H et al. Induction of stearoyl-CoA desaturase protects human arterial endothelial cells against lipotoxicity. Am J Physiol Endocrinol Metab 2008; 295: E339–349
3 Wagner R, Kaiser G, Gerst F et al. Reevaluation of Fatty acid receptor 1 (FFAR1/GPR40) as drug target for the stimulation of insulin secretion in humans. Diabetes 2013; Feb 1 [Epub ahead of print]
4 Pal D, Dasgupta S, Kundu R et al. Fetuin-A acts as an endogenous ligand of TLR4 to promote lipid-induced insulin resistance. Nat Med 2012; July 29 [Epub ahead of print]
5 Stefan N, Häring HU. The role of hepatokines in metabolism. Nat Rev Endocrinol 2013; 3: 144–152

Prof. Dr. Erwin Schleicher,
Medizinische Klinik IV/Zentrallabor,
Universitätsklinikum Tübingen

Freitag, 10. Mai 2013

Lipide und Diabetes: Verhängnisvolle Wechselbeziehung
15:00–16:30 Uhr, Saal 3 „Pfeiffer“
(15:15–15:30 Uhr: Rolle von freien Fettsäuren bei Insulinsekretion und Insulinresistenz)

Forum der Industrie

Neues Silberalginat aus der Tube

Der neue Wundfüller Askina® Calgitrol®.

Der neue Wundfüller der B. Braun Melsungen AG aus Silberalginat (Askina® Calgitrol®) fügt sich aufgrund seiner Flexibilität optimal in Wundkavitäten ein und stellt dabei den direkten Kontakt zum Wundgrund sicher [1]. Aus der Silberalginatmatrix von Askina® Calgitrol® werden kontinuierlich über einen Zeitraum von mehr als 5 Tagen antimikrobielle Silberionen freigesetzt. Der neue Wundfüller bietet sich besonders für die Versorgung von schwer zugänglichen Wunden an, wie zum Beispiel die bei Diabetikern immer wieder auftretenden tiefen Wundhöhlen und Fistelgänge. Er wird in einer Tube mit Applikator angeboten. So ist es möglich, das Alginat gezielt in der Wunde zu verteilen und tief zu applizieren. „Askina Calgitrol ist leicht anzuwenden, kann Wundinfektionen vermeiden helfen und unterstützt so den Heilungsprozess", bestätigt die Chirurgin Dr. Regine Trappe aus Berlin.

Silberionen forcieren die Wundheilung

Die Verwendung von Wundauflagen mit Silberionen ist ein etablierter Therapieansatz [1]. Silberalginathaltige Wundauflagen können die Keimbelastung in einer Wunde reduzieren [2]; Silberionen haben einen breiten antimikrobiellen Effekt gezeigt. Einen weiteren Vorteil bieten Silberionen bei der Behandlung von infizierten Wunden mit resistenten Keimen, weil sie auch antimikrobielle Eigenschaften gegen antibiotikaresistente Bakterienstämme entfalten. Diese Vorteile resultieren auf 3 bakterizid wirkenden Eigenschaften: Wenn die Silberionen in die Zelle eindringen, zerstören sie die Zellwand und die Zellmembran, greifen in den bakteriellen Stoffwechsel ein und verhindern dort die DNA-Replikation und die Zellteilung [3, 4]. Das antimikrobielle Wirkungsspektrum von Askina® Calgitrol® umfasst grampositive and gramnegative Bakterienstämme (P. aeruginosa und E. coli), inklusive multiresistenter Stämme (z.B. MRSA). Calgitrol wird eine gute Verträglichkeit bescheinigt. Der neue Wundfüller kann bei infizierten Wunden unter medizinischer Beobachtung verwendet werden.

Das Silberalginat unterstützt das feuchte Wundmilieu und benötigt keine Befeuchtung zur Aktivierung beziehungsweise zur Abgabe der Silberionen. Zur Wundabdeckung kann eine Silikonwundauflage wie zum Beispiel Askina® DresSil empfohlen werden. Entfernt werden kann Askina® Calgitrol® mit einer polihexanidhaltigen Wundspüllösung wie zum Beispiel Prontosan®.

Literatur

1 Opasanon S et al. Askina Calgitrol made easy. Wounds International 2012; 3(1)
2 Leaper DJ. Silver dressings: their role in wound management. Int Wound J 2006; 3: 282–294
3 Feng QL et al. A mechanistic study of the antibacterial effect of silver ions on Escherichia coli and Staphylococcus aureus. J Biomed Mater Res 2000; 52: 662–668
4 Lansdown AB et al. A pharmacological and toxicological profile of silver as an antimicrobial agent in medical devices. Adv Pharmacol Sci 2010; 910686

Quelle: nach Informationen der B. Braun Melsungen AG, Melsungen

Gestationsdiabetes: Atemluftanaly

Nichtinvasive Technologie gewinnt zunehm

M. Hummel

Bei der diesjährigen Frühjahrstagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft findet erstmals ein gemeinsames Symposium der AG Diabetes und Schwangerschaft und der AG Diabetes und Technologie statt. Im Fokus stehen neue Aspekte der Blutglukosekontrolle und die Bewertung der geburtshilflichen Überwachungsmethoden bei Frauen mit Diabetes. Ein Highlight des Symposiums ist der Beitrag der renommierten Gastreferentin Prof. Helen Murphy zum Thema sensorunterstützte Pumpentherapie in der Schwangerschaft. Darüber hinaus stellt PD Michael Hummel, München, eine im Bereich des Gestationsdiabetes neue Technologie vor: Die Atemluftanalyse mithilfe der Protonen-Transfer-Reaktions-Massenspektrometrie (PTR-MS) ist eine hochinnovative technische Entwicklung, die es ermöglicht, pathophysiologisch relevante Stoffwechselvorgänge in Echtzeit zu untersuchen.

Diese nichtinvasive Technologie kann sehr niedrige Mengen von Spurengasen – flüchtige organische Verbindungen („volatile organic compounds", VOC) – in der Atemluft erfassen, sodass diese anschließend metabolischen Stoffwechselsituationen und pathologischen Zuständen zugeordnet werden können. Die Technologie gewinnt derzeit durch genauere Messgeräte und neue mathematische Algorithmen zunehmend an Bedeutung in der personalisierten Medizin. So gibt es zahlreiche Untersuchungen bei Lungenerkrankungen, insbesondere Karzinomen, aber auch bereits bei Menschen mit Diabetes [1, 2].

Technologie erstmals bei Frauen mit Verdacht auf Gestationsdiabetes eingesetzt

In einer aktuellen Pilotstudie wurde jetzt diese Technologie auch erstmals bei Frauen mit Verdacht auf Gestationsdiabetes eingesetzt [3]. Die besondere Idee hierbei war, dass die Atemluftmessungen parallel während eines oralen Glukosetoleranztests (OGTT) mit 75 g durchgeführt werden, um direkt die Reaktionen auf den Glukosereiz

* HOMA = Homeostasis Model Assessment

Fettleber, Insulinresistenz und Krebs

Wo sind die Zusammenhänge?

S. Herzig

Angesichts von weltweit 1,5 Milliarden Menschen mit Übergewicht oder Adipositas ist die Risiko-Folge-Beziehung zwischen Adipositas als Komponente des Metabolischen Syndroms und Krebs in den letzten Jahren in den Fokus der klinischen und biomedizinischen Forschung gerückt. Insbesondere die Manifestation einer hepatischen Steatose (Fettleber) wird als Ausgangspunkt für die Kaskade von einer nichtalkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD) über eine nichtalkoholische Steatohepatitis (NASH) zu einer Leberfibrose und -zirrhose angesehen, die letztlich in der Entstehung von Leberkrebs – insbesondere dem hepatozellulären Karzinom (HCC) – enden kann. Während die epidemiologischen Zusammenhänge zwischen metabolischen (Fett-) Leber-Erkrankungen und dem Krebsrisiko gut belegt sind, wird an den zugrundeliegenden Mechanismen intensiv geforscht. So werden unter anderem die subakute Inflammation, die systemische Insulinresistenz beziehungsweise die Hyperinsulinämie und ein verändertes Profil von Adipokinen als plausible molekulare Mechanismen bei der metabolisch bedingten Entstehung und Progression von Lebertumoren diskutiert, berichtet Prof. Stephan Herzig, Heidelberg.

In der jüngeren Vergangenheit wurde die zentrale Bedeutung einer adipositasassoziierten metabolischen Dysfunktion als Risikofaktor für eine Reihe von Krebserkrankungen erkannt und intensiv erforscht. Aktuelle Studien kommen in der Tat zu der Schlussfolgerung, dass 14–20% aller krebsbedingten Todesfälle in den USA direkt auf metabolische Störungen im Kontext der Adipositas und des Metabolischen Syndroms zurückgeführt werden können [1].

Hyperglykämie, Hyperinsulinämie, Insulinresistenz

Erhöhte Insulinwerte sind stark mit einer Glukoseintoleranz, einer Hyperglykämie und einer Insulinresistenz assoziiert und daher charakteristisch für Patienten mit Typ-2-Diabetes oder Metabolischem Syndrom. Auch die Verfügbarkeit von Insulin-like-growth-factor-1 (IGF-1) kann bei Hyperinsulinämie erhöht sein. Beide Peptidhormone aktivieren den Insulinrezeptor beziehungsweise den IGF-1-Rezeptor und somit multiple regulatorische Signalwege, die neben der endokrinen Funktion auch die wachstumsfördernde Wirkung der Hormone vermitteln. So führt die Inaktivierung des IGF-1-Gens in der Leber von fettleibigen Mäusen zu einem reduzierten Wachstum und einer geringeren Metastasierung von Tumorzellen [2].

Adipokine: wichtige Regulatoren der systemischen Stoffwechselhomöostase

Leptin und Adiponektin werden im Fettgewebe synthetisiert und gelten als wichtige Regulatoren der systemischen Stoffwechselhomöostase. Übergewicht ist mit erhöhten systemischen Leptin- und reduzierten Adiponektinkonzentrationen assoziiert. Experimentelle Studien in Mausmodellen des HCC zeigen, dass Leptin pro- und Adiponektin antikarzinogen wirken [3] und damit eine direkte Verbindung zwischen vermehrtem Fettgewebe und der Tumorigenese in der Leber sein können.

Quelle: EMV

Adipositas ist mit subakuter Inflammation assoziiert

Die Adipositas ist mit einer subakuten systemischen Entzündung assoziiert. Diese manifestiert sich gemeinsam mit einem Lipidüberschuss insbesondere in der Leber. Tatsächlich wurde durch die genetische Manipulation proinflammatorischer Signalwege in Mäusen gezeigt, dass die mit einer Fettleber assoziierte Entstehung und Progression von HCC von Entzündungsmediatoren abhängig ist [4].

Was ist die Herausforderung für die zukünftige translationale Forschung?

Trotz einer sehr guten epidemiologischen Evidenz ist derzeit noch unklar, auf welcher Ebene der hepatischen Karzinogenese metabolische Risikomechanismen wirken. Während einige systemische Komponenten des Energiehaushalts als interessante Kommunikations- und Risikomechanismen zwischen metabolischer Dysfunktion und Leberkrebs diskutiert werden (s.o.), können auch tumorintrinsische Störungen des Stoffwechsels den Verlauf der Krebserkrankung wesentlich beeinflussen. Das Verständnis der Interaktion zwischen systemischen und intrinsischen Komponenten des Stoffwechsels ist somit eine wesentliche Herausforderung für

se als neues Screeningtool

end an Bedeutung in der personalisierten Medizin

zu erfassen. Bei 53 schwangeren Frauen wurde im 6-Minuten-Raster ausgeatmete Luft mit dem PTR-MS in Echtzeit untersucht. Dabei wurden unter anderem VOC gemessen, die sich entsprechend der Stoffwechsellage in ihrer Konzentration änderten. Bei 21 Patientinnen diagnostizierten die Autoren mithilfe der Blutwerte eine Blutzucker-Stoffwechselstörung; 32 Patientinnen bildeten aufgrund ihrer Blutzuckerwerte die Kontrollgruppe. Die statistische Auswertung des Zeitverlaufs der VOC erfolgte durch eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) sowie eine Permutationsanalyse. Mittels der erfassten VOC und der daraus resultierenden Atemluftprofile konnten Patientinnen mit Gestationsdiabetes und die gesunde Kontrollgruppe exakt differenziert werden. Zur Trennung der Gruppen trugen letztlich 17 VOC bei. Diese charakteristischen Veränderungen der Atemluft erfolgten innerhalb der ersten 45 Minuten des 75 g-OGTT.

Pilotstudie: zuverlässige Zuordnung der Glukosestoffwechselstörung

Durch diese neuartige Technologie gelingt interessanterweise eine vollkommen zuverlässige Zuordnung der Glukosestoffwechselstörung. Die Pilotstudie zeigt weiterhin, dass die Atemluftanalyse bei Glukosestoffwechselstörungen aber auch ein Potenzial in basiswissenschaftlicher Hinsicht besitzt: So können möglicherweise pathologisch relevante Moleküle und Stoffwechselwege erkannt werden. Beispielsweise werden Atemluftprodukte detektiert, die mit dem HOMA*-Index korrelieren. Noch ist die Technologie allerdings sehr aufwendig und teuer. Aber mithilfe sogenannter „elektronischer Nasen“ sowie vereinfachter und auf wenige Moleküle beschränkte billigere Testgeräte kann potenziell ein nichtinvasives Screening auf Blutglukosestörungen gelingen [4].

Literatur

1 Bajtarevic A, Ager C, Pienz M et al. Noninvasive detection of lung cancer by analysis of exhaled breath. BMC Cancer 2009; 9: 348
2 Novak BJ, Blake DR, Meinardi S. Exhaled methyl nitrate as a noninvasive marker of hyperglycemia in type 1 diabetes. Proc Natl Acad Sci USA 2007; 104: 15613–15618
3 Halbritter S, Fedrigo M, Höllriegl V et al. Human breath gas analysis in the screening of gestational diabetes mellitus. Diabetes Technol Ther 2012; 14: 917–925
4 Turner AP, Magan N. Electronic noses and disease diagnostics. Nat Rev Microbiol 2004; 2: 161–166

Abb. 1 **Eine Probandin bei der Durchführung des Atemlufttests.**

Quelle: PD Dr. Michael Hummel, München

PD Dr. Michael Hummel, Forschergruppe Diabetes der TU München, Institut für Diabetesforschung am Helmholtz Zentrum München, Diabetologische Schwerpunktpraxis Rosenheim

Donnerstag, 09. Mai 2013

AG Diabetes und Schwangerschaft 15:00–16:30 Uhr, Saal 2.2 „Bertram“ (15:25–15:45 Uhr: Atemgasanalytik bei Gestationsdiabetes – eine Zukunftstechnologie)

die zukünftige translationale Forschung und die Therapieentwicklung bei metabolisch bedingtem HCC.

Prof. Dr. Stephan Herzig, Molekulare Stoffwechselkontrolle (A170), Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Zentrum für Molekulare Biologie Heidelberg (ZMBH), Universität Heidelberg, Universitätsklinikum Heidelberg

Literatur

1 Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K et al. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. N Engl J Med 2003; 348: 1625–1638
2 Wu Y, Brodt P, Sun H et al. Insulin-like growth factor-I regulates the liver microenvironment in obese mice and promotes liver metastasis. Cancer Res 2010; 70: 57–67
3 Sharma D, Wang J, Fu PP et al. Adiponectin antagonizes the oncogenic actions of leptin in hepatocellular carcinogenesis. Hepatology 2010; 52: 1713–1722
4 Park EJ, Lee JH, Yu GY et al. Dietary and genetic obesity promote liver inflammation and tumorigenesis by enhancing IL-6 and TNF expression. Cell 2010; 140: 197–208

Freitag, 10. Mai 2013

Insulinresistenz, Fettleber, Krebs 17:00–18:30 Uhr, Saal Mehrzweckfläche ½ „Berger“ (18:00–18:30 Uhr: Fettleber, Insulinresistenz und Krebs: Wo sind die Zusammenhänge?)

Forum der Industrie

Blutzuckermessung – zehn Jahre „Ohne Codieren“

Eine wichtige Errungenschaft in der Blutzuckerselbstkontrolle feiert dieses Jahr zehnjähriges Jubiläum: das Prinzip der automatischen Codierung.

Regelmäßige und genaue Blutzuckerkontrolle wichtig

Die regelmäßige und exakte Kontrolle des Blutzuckers ist für Menschen mit Diabetes wichtig und bei einer Insulingabe für die Berechnung der Dosis entscheidend. Je anwenderfreundlicher das Blutzuckermessgerät, desto einfacher ist die Handhabung und desto zuverlässiger sind die Messergebnisse. Mit dem Wissen, dass eine wichtige Fehlerquelle beim Blutzuckermessen die falsche Codierung des Gerätes ist, stellte Bayer schon 2003 mit der ersten Generation seiner Contour® Messgeräte die automatische Codierung zur Verfügung und verhalf damit einer Technik zum Durchbruch, die heute als einer der Maßstäbe in der Blutzuckerselbstkontrolle gilt. So wird dank der automatischen Codierung die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Blutzuckermessungen maßgeblich erhöht.

Automatische Codierung für einen verlässlichen Messwert

Seit nunmehr zehn Jahren können Menschen mit Diabetes ihren Blutzucker mit Contour® bestimmen, ohne den Code der Teststreifenpackung eingeben zu müssen; das Gerät codiert sich automatisch mit jedem neuen Sensor und ist ohne weitere Voreinstellung sofort einsatzbereit. Obwohl die automatische Codierung Menschen mit Diabetes die Blutzuckerselbstkontrolle einfacher, zeiteffektiver und sicherer macht, verfügen bis heute nicht alle Geräte auf dem Markt über diese wichtige Technik, mit der Bayer sich erneut als einer der Vorreiter für Innovationen im Bereich Diabetes bewies.

Innovative Diabeteskompetenz

Insgesamt blickt das Unternehmen inzwischen auf mehr als 70 Jahre Diabeteskompetenz zurück – bereits 1941 entwickelten Bayer-Forscher den ersten Test zum Nachweis von Glukose im Urin; es folgten die Entwicklung des ersten Teststreifens zur Bestimmung des Glukosewertes im Blut sowie die Markteinführung des ersten tragbaren Blutzuckermessgerätes. „Wir sind sehr stolz darauf, dass wir mit der automatischen Codierung entscheidende Maßstäbe im Diabetes-Management gesetzt haben. Unser Ziel ist es, weiterhin Trends in der Entwicklung von Blutzuckermessgeräten zu setzen“, erläutert Claudia Geis, Leiterin Diabetes Care, Bayer HealthCare Deutschland. „Die Contour® Next Systeme sind ein weiterer Schritt in diese Richtung, denn auch sie verfügen wieder über eine neuartige Technologie, das Multi-Puls-Prinzip: Sieben aufeinanderfolgende Messimpulse ergeben einen genauen Messwert.“

Weitere Informationen zur Blutzuckerselbstkontrolle erhalten Sie im Internet unter: www.diabetes.bayer.de.

Quelle: nach Informationen der Bayer Vital GmbH, Leverkusen

Forum der Industrie

Diabetes durch Kortisolüberschuss? Oft sehr spät erkannt: Morbus Cushing

Morbus Cushing ist eine seltene und schwere Erkrankung der Hypophyse, die für die Betroffenen mit einem hohen Leidensdruck verbunden ist. Unbehandelt überlebt nur jeder Zweite die nächsten 5 Jahre [1]. Entscheidend ist daher eine frühzeitige Diagnose.

Überproduktion von Kortisol in den Nebennieren löst Cushing-Syndrom aus

Ursache des Cushing-Syndroms ist eine anhaltende Überproduktion von Kortisol in den Nebennieren, ausgelöst durch die vermehrte Produktion des adrenokortikotropen Hormons (ACTH). In rund zwei Drittel der Fälle handelt es sich um einen Morbus Cushing, der durch ein ATCH-produzierendes Adenom in der Hypophyse ausgelöst wird. Der anhaltende Hyperkortisolismus kann schwere kardiovaskuläre, metabolische und psychische Probleme verursachen. In Deutschland sind rund 2900 Menschen betroffen, davon etwa 70% Frauen. Der Erkrankungsgipfel liegt zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr [2, 3].

ACTH-Überschuss frühzeitig erkennen

Die Symptome sind vielfältig, beginnen meist schleichend und ähneln zum Teil jenen weitverbreiteter Volkskrankheiten, beispielsweise Übergewicht oder Hypertonie. Etwa ein Drittel der Patienten mit ACTH-Überschuss entwickelt im Laufe der Erkrankung einen Diabetes [4]. Nach dem Auftreten der Symptome dauert es in der Regel 5 Jahre, bevor die richtige Diagnose gestellt wird [5]. Helfen Sie mit, diese Patienten frühzeitig zu erkennen. Denn je früher ein ACTH-Überschuss erkannt und behandelt wird, desto deutlicher können Morbidität und Mortalität reduziert werden.

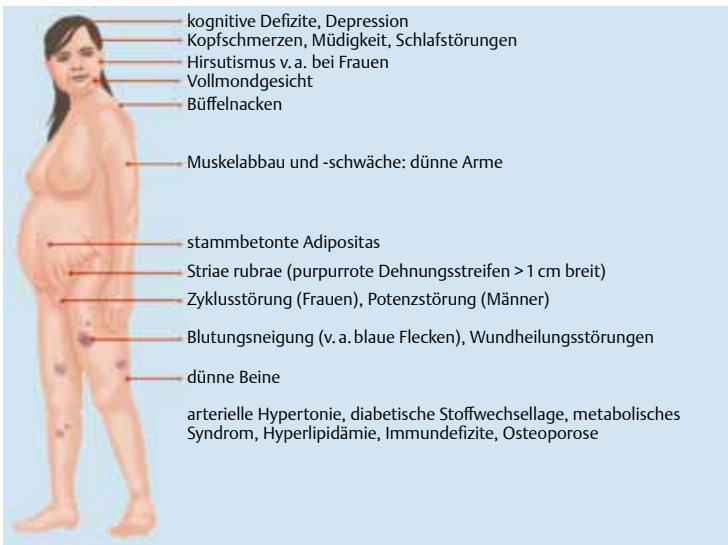


Abb. Morbus Cushing: eine Ursache – viele Symptome

Gezielte Therapie des Morbus Cushing mit Pasireotid

Die Erstlinientherapie ist die Resektion des Hypophysenadenoms; erzielt werden Remissionsraten von 70–90% [6]. Eine neue Option ist die gezielte Therapie des Morbus Cushing mit dem Somatostatin-Analogon Pasireotid (Signifor®), das an die ACTH-bildenden Zellen des Hypophysenadenoms bindet und so die Ausschüttung von ACTH und damit von Kortisol hemmt. Mit Pasireotid ist erstmals eine zugelassene medikamentöse Therapie für Patienten mit Morbus Cushing verfügbar, für die eine Resektion des Hypophysenadenoms keine Therapieoption ist oder bei denen ein chirurgischer Eingriff fehlgeschlagen ist [7].

Mehr Informationen erhalten Sie unter www.leben-mit-hypophysentumoren.de.

Literatur

1 Sherlock M, et al. Endocr Rev 2010; 31: 301–342
2 Lindholm J et al. J Clin Endocrinol Metab 2001; 86: 117–23
3 Daly AF et al. J Clin Endocrinol Metab 2006; 91: 4769–4775
4 Valassi E et al. Eur J Endocrinol 2011; 165: 383–392
5 Reinke M. Glandula 2001; 13: 45
6 Tritos NA et al. Nat Rev Endocrinol 2011; 7: 279–289
7 Novartis Pharma 2012. Fachinformation Signifor®

Quelle: nach Informationen der Novartis Pharma GmbH, Nürnberg

Bariatrische Chirurgie verspricht

Doch welcher Patient kommt für eine baria

J. Aberle

Vor dem Hintergrund neuer Daten müssen die derzeitigen Indikationskriterien für bariatrische Operationen überarbeitet werden. Das Alter, die Anzahl und die Dauer der Begleiterkrankungen sowie die körperlichen und sozialen Einschränkungen sollten deutlich stärker gewichtet werden. Die Nachsorge muss darüber hinaus ein elementarer Bestandteil jeder operativen Behandlung sein, betont PD Jens Aberle, Hamburg. Zudem sollte neben den möglichen alimentären Defiziten auf Hypoglykämien und die Knochendichte der Patienten geachtet werden.

Derzeit werden in Deutschland 5000–6000 bariatrische Operationen pro Jahr durchgeführt. Obwohl diese Zahl im europäischen Vergleich gering ist, lässt sich eine deutlich steigende Tendenz erkennen (Abb. 1). Die Datenlage zur Effektivität der operativen Adipositastherapie in Bezug auf eine Gewichtsreduktion ist beeindruckend. Zehn Jahre nach einer Magenbypass-Operation lag die Gewichtsreduktion der im Rahmen der prospektiven SOS*-Studie operierten Patienten noch bei circa 25% des Ausgangsgewichtes. Kein anderes Verfahren der Adipositastherapie kann bezüglich der Nachhaltigkeit solche Erfolge aufweisen.

Signifikanter Überlebensvorteil durch bariatrische Operation

Auch hinsichtlich einer Verbesserung der Mortalität war die Operationsgruppe der Vergleichsgruppe überlegen. Nach 13 Jahren ließ sich ein signifikanter Überlebensvorteil der bariatrisch operierten Patienten zeigen. Erstaunlicherweise sank die Gesamtzahl der kardiovaskulären Ereignisse allerdings nicht. Insofern ist der Überlebensvorteil insbesondere auf eine Reduktion tödlicher Myokardinfarkte oder nicht kardialer Todesursachen zurückzuführen [1]. Zu betonen ist, dass Daten zur Mortalitätsreduktion nur in Kollektiven mit einem Body-Mass-Index (BMI) > 40 kg/m² vorliegen. Den aktuellen Leitlinien zufolge wird die Indikation zur Operation vor allem in Abhängigkeit vom BMI getroffen. Liegt dieser bei > 40 oder > 35 kg/m² mit Komorbiditäten, kann eine Operation erwogen werden. Die Gruppe der nach diesen Kriterien für eine Operation infrage kommenden Patienten ist jedoch sehr heterogen und nicht jeder Patient profitiert von einer bariatrischen Maßnahme. So steigt beispielsweise die 30-Tages-Mortalität nach einem bariatrischen Eingriff mit dem Alter erheblich und liegt bei einem 70-jährigen Patienten bei etwa 4–5%. Damit ist die perioperative Mortalität bei älteren Patienten 8- bis 10-fach erhöht. Diese altersbezogene Zunahme der Komplikationsrate findet sich in keiner Leitlinie.

Adipositasassoziierte Komorbiditäten beeinflussen klinisches Ergebnis

Zudem hat das Ausmaß der adipositasassoziierten Komorbiditäten einen erheblichen Einfluss auf das klinische Ergebnis der Patienten. Daten des „Veterans Affairs‘ National Surgical Quality Improvment Program“ belegen, dass die 1-Jahres-Mortalität nach bariatrischen Eingriffen bei Patienten mit multiplen Begleiterkrankungen mit 3,4% deutlich höher ist als häufig zitierte Metaanalysen dies berichten [2]. Neben dem Alter und den Begleiterkrankungen belegten die Autoren der SOS-Studie, dass die kardiovaskuläre Mortalitätsreduktion deutlich weniger von der Höhe des BMI zum Zeitpunkt der Operation abhängt als beispielsweise vom basalen Insulinwert. Es profitieren demnach insbesondere solche Patienten von einer bariatrischen Chirurgie, bei denen erste Zeichen der Insulinresistenz bestehen oder sich ein Diabetes erst kürzlich manifestierte. Liegen hingegen bereits Spätfolgen des Diabetes vor, hat der Patient ein hohes Risiko für einen komplikationsreichen Operationsverlauf. Auch hinsichtlich der Verbesserung der Diabetes-Einstellung bei Patienten mit einem BMI > 40 kg/m² spielt die Dauer des Diabetes eine entscheidende Rolle: Liegt die Diagnose weniger als 4 Jahre zurück, kann mit einem deutlichen Nutzen durch eine bariatrische Maßnahme gerechnet werden. Besteht der Diabetes hingegen schon länger als 8 Jahre, ist die Verbesserung der Erkrankung deutlich geringer. Bei Patienten mit einem BMI zwischen 35 und 40 kg/m² konnte kürzlich gezeigt werden, dass durch bariatrische Eingriffe das Gewicht und der HbA_{1c} deutlich stärker gesenkt werden können als durch eine optimale medikamentöse Therapie [3]. Allerdings führte der in Bezug auf den Diabetes effektivste Eingriff (Roux-Y-Magenbypass) ebenfalls zu einer höheren Hospitalisations- und Reoperationsrate innerhalb von einem Jahr.

Steigt die Suizidrate nach bariatrischen Eingriffen?

Unabhängig von den harten Endpunkten Mortalität und kardiovaskuläre Ereignisse führt die starke Gewichtsabnahme bei den meisten Patienten zu einer deutlichen Steigerung der Lebensqualität. Dies ist vor allem durch die bessere Mobilität und das steigende Selbstwertgefühl erklärbar. Jedoch gibt es auch hier eine kleine Gruppe von Patienten, bei denen der Alkohol- oder Drogenmissbrauch zunimmt. Ob die Suizidalität nach bariatrischen Maßnahmen tatsächlich steigt, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend beurteilen.

* SOS = Swedish Obese Subjects

Erfolge

trisch-chirurgische Option infrage und wie sieht es mit der Nachsorge aus?

Operative Therapie vor allem bei Jüngeren sinnvoll

Zusammenfassend gehört die bariatrische Chirurgie inzwischen in das Portfolio der Behandlung von Patienten mit eine BMI > 35 kg/m². Sinnvoll ist eine operative Therapie aber insbesondere bei jüngeren Patienten mit beginnenden adipositasassoziierten Komorbiditäten oder erheblichen sozialen oder körperlichen Einschränkungen durch die Adipositas. Die derzeitigen Indikationskriterien sollten vor diesem Hintergrund überarbeitet werden.

Die Nachsorge – elementarer Bestandteil der bariatrischen Therapie

Die Nachsorge der Patienten ist ein elementarer Bestandteil der bariatrischen Therapie und muss mit der Entlassung aus dem Krankenhaus beginnen. Praktisch bedeutsam sind unter anderem:

- die Verabreichung von Ursodeoxycholsäure (400–600 mg/Tag) für einen Zeitraum von circa 6 Monaten, um die Bildung von Gallensteinen oder Sludge zu verhindern, und
- die Erhebung eines Laborstatus in festgelegten zeitlichen Intervallen sowie eine präventive und gegebenenfalls therapeutische Nährstoffsupplementation. Die hierzu kürzlich publizierten Leitlinien der Endocrine Society geben detaillierte Empfehlungen [4].

Postoperativer Verlust an Knochenmasse zunehmend bedeutsam

In der letzten Zeit ist der postoperative Verlust an Knochenmasse zunehmend in das Bewusstsein der behandelnden Ärzte gerückt. Die Reduktion der Knochenmasse ist proportional zum Gewichtsverlust und in erster Linie durch den häufigen Mangel an Vitamin D bedingt. Beim Vorliegen eines Vitamin-D-Mangels empfiehlt die Endocrine Society die tägliche Aufnahme von 50 000 Internationalen Einheiten (IE) Vitamin D bis zum Erreichen einer adäquaten Substitution. In der Prävention sind mindestens 1000 IE/Tag erforderlich. Zusätzlich ist die Einnahme von 500–1000 mg Kalzium/Tag sinnvoll. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, dass Kalziumkarbonat aufgrund der fehlenden Magensäureproduktion kaum resorbiert werden kann. Stattdessen ist die Gabe von zum Beispiel Kalziumzitrat empfehlenswert.

Frühe postoperative Gabe von Metformin muss überdacht werden

Aus juristischen Erwägungen ist ebenfalls die frühe postoperative Gabe von Metformin zu überdenken, da insbesondere in den ersten 6 Monaten nach einem bariatrischen Eingriff eine hungerazidotische Stoffwechselsituation vorliegt, die formell eine Kontraindikation für Metformin ist [5]. Das Auftreten von postalimentären hyperinsulinämischen Hypoglykämien ist vor allem bei Patienten nach Magenbypass-Operationen ein zunehmendes Problem. Ursächlich hierfür ist in den meisten Fällen ein Dumping-Syndrom. Allerdings scheint bei einigen Patienten eine Hypertrophie von Beta-Zellen aufzutreten, die in einzelnen Fällen schwere neuroglykopenische Symptome verursachen kann. Dies zu differenzieren ist Aufgabe des Endokrinologen/Diabetologen in der Nachsorge von bariatrisch operierten Patienten. Therapeutisch kommen diätetische, medikamentöse und in seltenen Fällen operative Strategien infrage.

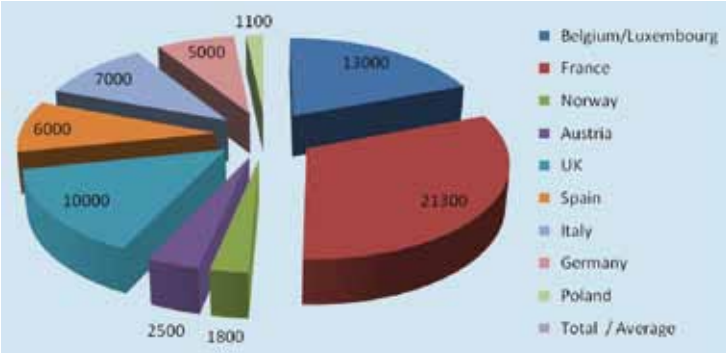


Abb. 1 **Anzahl bariatrischer Operationen in Europa 2011.**
Quelle: Covidien Deutschland GmbH, 93333 Neustadt/Donau

PD Dr. Jens Aberle, Sektion Endokrinologie und Diabetologie, Universitäres Adipositas Zentrum Hamburg, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Literatur

1 Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P et al. JAMA 2012; 307: 56–65
2 Arterburn D, Livingston EH, Schifftner T et al. Arch Surg 2009; 144: 914–920
3 Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K et al. N Engl J Med 2012; 366: 1567–1576
4 Endocrine and Nutritional Management of the Post-Bariatric Surgery Patient. An Endocrine Society Clinical Practice Guideline 2010
5 Aberle J, Reining F, Dannheim V et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2012; 120: 152–153

Samstag, 11. Mai 2013

Interaktives Fallseminar „Diagnostisch und therapeutisch entscheiden“ 11:00–12:30 Uhr, Saal 1 „Minkowski“ (11:36–11:54 Uhr: Welcher Patient kommt für eine bariatrisch-chirurgische Option infrage und wie sieht es mit der Nachsorge aus?)

Der Patient mit Diabetes als kardiovaskulär vulnerabler Patient

Wie Gefäße, Blut und Herz interagieren

N. Marx

Patienten mit Diabetes mellitus haben ein erhöhtes Risiko für eine Atherosklerose mit ihren Folgeerkrankungen – dem akuten Myokardinfarkt, dem Schlaganfall oder der Herzinsuffizienz. Für Jahrzehnte galten instabile atherosklerotische Plaques mit Plaqueruptur und konsekutiver Thrombusentwicklung als einzige entscheidende Ursache für akute vaskuläre Ereignisse. Neuere Daten legen nahe, dass hierbei nicht allein Veränderungen in der Gefäßwand ursächlich bedeutsam sind, sondern auch Veränderungen des Blutes und des Myokards selbst. Somit charakterisieren diese 3 Komponenten – vulnerables Gefäß, vulnerables Blut und vulnerables Myokard – den sogenannten kardiovaskulär vulnerablen Patienten. Patienten mit Diabetes sind kardiovaskulär vulnerable Patienten, da bei ihnen Veränderungen der Gefäßwand, des Blutes und des Myokards auftreten, berichtet Univ.-Prof. Nikolaus Marx, Aachen.

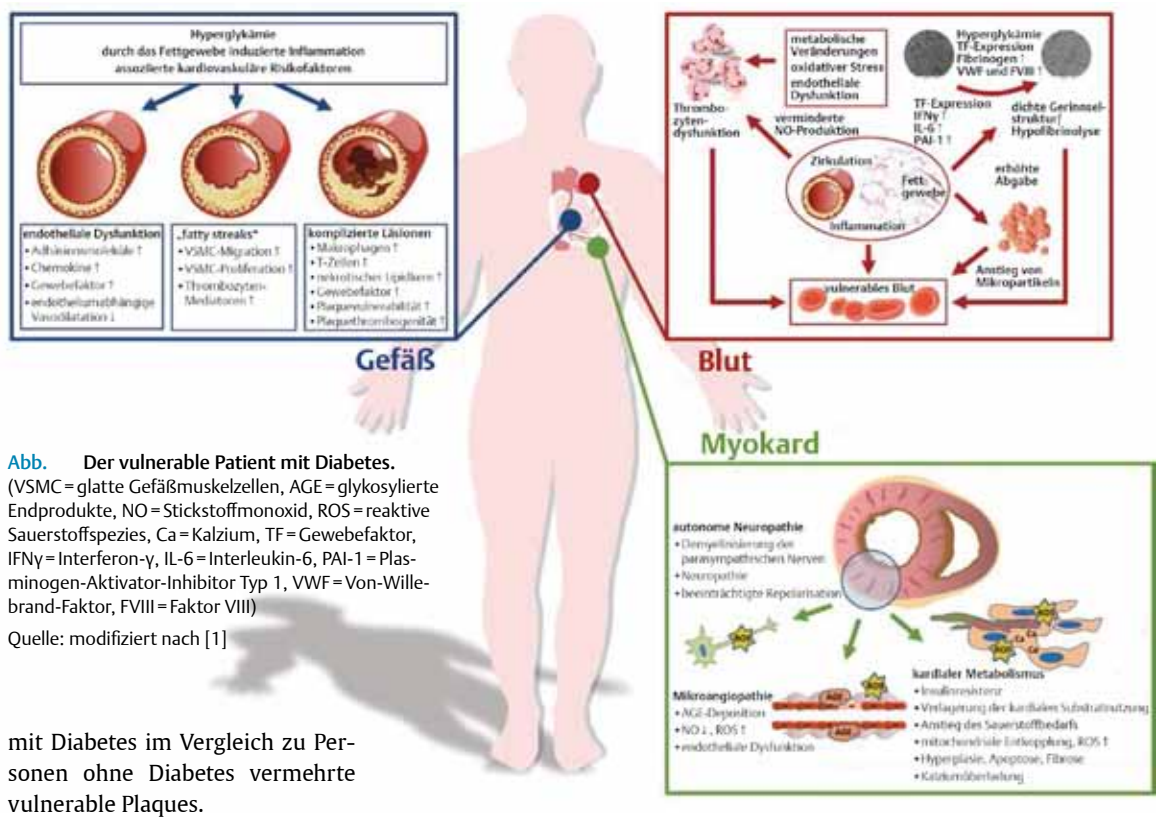


Abb. **Der vulnerable Patient mit Diabetes.** (VSMC = glatte Gefäßmuskelzellen, AGE = glykosylierte Endprodukte, NO = Stickstoffmonoxid, ROS = reaktive Sauerstoffspezies, Ca = Kalzium, TF = Gewebefaktor, IFNγ = Interferon-γ, IL-6 = Interleukin-6, PAI-1 = Plasminogen-Aktivator-Inhibitor Typ 1, VWF = Von-Willebrand-Faktor, FVIII = Faktor VIII)
Quelle: modifiziert nach [1]

Das vulnerable Gefäß ist durch eine massive inflammatorische Reaktion in der Gefäßwand gekennzeichnet, die im Verlauf zur Ausbildung instabiler Plaques und zur Ruptur neigenden Plaques führt. Bei Patienten mit Diabetes treten charakteristische Veränderungen in allen Phasen der Atherosklerose auf. Zudem sind die fortgeschrittenen und komplizierten Läsionen dieser Patienten durch vermehrt auftretende inflammatorische Zellen, durch eine Vergrößerung des nekrotischen Lipidkerns und eine massive Ausdehnung der fibrösen Kappe gekennzeichnet, die bei einer Ruptur zur Exposition des thrombogenen Plaquematerials gegenüber dem zirkulierenden Blut und zur Ausbildung okkludierender und nicht okkludierender Thromben führt. Somit zeigen sich bei Patienten mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne Diabetes vermehrte vulnerable Plaques.

Inflammatorisches Milieu im Blut bei Diabetespatienten

Das vulnerable Blut beschreibt Komponenten des Blutes wie inflammatorische Mediatoren, eine gestörte Plättchenfunktion sowie eine Hyperkoagulabilität und Hyperfibrinolyse, die zur Entstehung kardiovaskulärer Erkrankungen beitragen können. Bei Patienten mit Diabetes ist durch metabolische Veränderungen und oxidativen

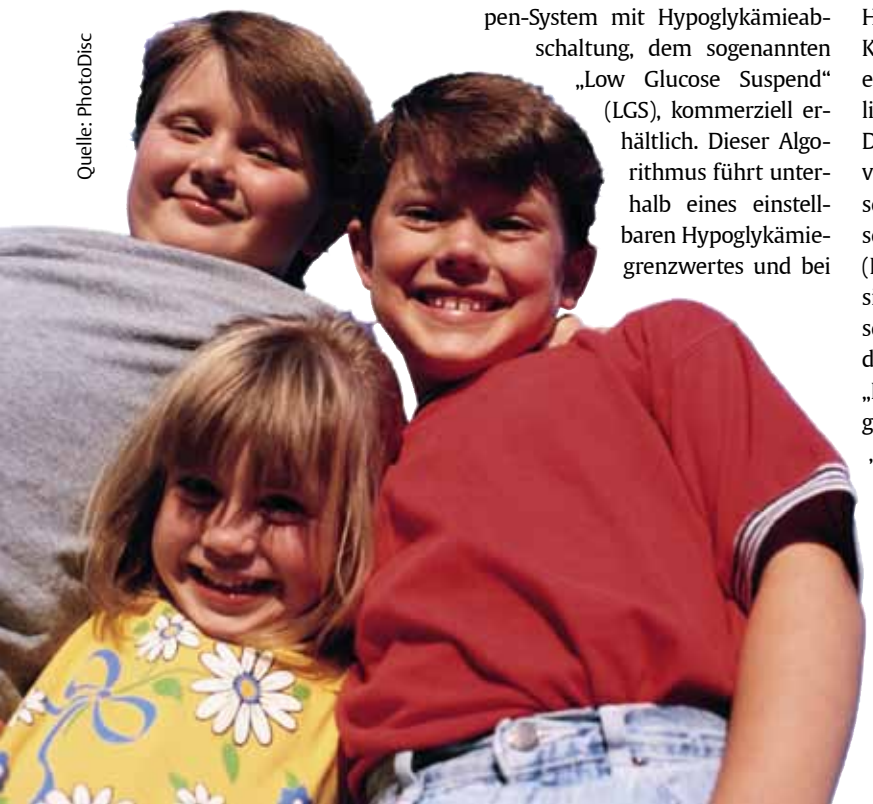
Einsatz von Diabetestechnologie bei Kindern – Chancen oder Risiken?

Erwartungsgemäß wird sich die Glukosesensortechnologie zukünftig durchsetzen

T. Danne

Die Zahl der Patienten mit Diabetes, die sich für eine Insulinpumpe entscheiden, steigt weltweit. Wesentliche Gründe hierfür sind eine optimierte Pumpentherapie und fortschrittliche Systeme. Kürzlich sind verschiedenen Arbeitsgruppen wichtige Schritte hin zur Entwicklung einer selbstgesteuerten Insulinpumpe, der sogenannten künstlichen Bauchspeicheldrüse, insbesondere bei pädiatrischen Diabetespatienten gelungen, berichtet Prof. Thomas Danne, Hannover.

Bereits heute verwenden mehr als 40 % der Patienten im Kindes- und Jugendalter eine Insulinpumpe in Deutschland. Die Unvorhersehbarkeit der körperlichen Aktivität und der Nahrungsaufnahme von Kindern erfordern eine besonders flexible Behandlung.



Quelle: PhotoDisc

Sensorgeräte mit Echtzeitanzeige verbessern HbA_{1c}-Wert signifikant

Sensorgeräte mit einer Echtzeitanzeige verbessern gegenüber der konventionellen Blutzuckerbestimmung bei kontinuierlicher Anwendung den HbA_{1c}-Wert signifikant. Bereits heute ist ein Sensor-Pumpen-System mit Hypoglykämieabschaltung, dem sogenannten „Low Glucose Suspend" (LGS), kommerziell erhältlich. Dieser Algorithmus führt unterhalb eines einstellbaren Hypoglykämiegrenzwertes und bei Nichtreaktion durch den Patienten zur Unterbrechung der Insulinabgabe über maximal 120 Minuten. Beispielhaft beobachteten wir mindestens einen Fall in unserer Studie, bei dem der LGS-Algorithmus eine möglicherweise schwere Hypoglykämie verhindern konnte. Diese wäre ohne Insulinunterbrechung höchstwahrscheinlich aufgetreten.

Erfolge auf dem Weg zur künstlichen Bauchspeicheldrüse

Das MD-Logic Artificial Pancreas (MDLAP) wird im Rahmen des DREAM*-Projekts untersucht. Die Teams aus den 3 Kliniken in Tel-Aviv (Prof. M. Phillip), Ljubljana (Prof. T. Battelino) und dem Kinder- und Jugendkrankenhaus „AUF DER BULT", Hannover (Prof. T. Danne, Prof. O. Kordonouri), untersuchen dabei eine Computersteuerung der Insulinpumpe ohne externes Eingreifen. Die Idee dieses Systems ist, dass die vom Computer berechneten Entscheidungen auf der Art der Entscheidung durch die Ärzte beruhen (MD-Logic), und nicht auf physiologischen Modellen oder Wahrscheinlichkeiten. Dabei wird das mathematische System der „Fuzzy-Logic" angewendet. Zu Beginn des „Closed Loop" (englisch für „geschlossener Kreis" aus Insulinpumpe, Glukosesensor und Steuerungseinheit) werden folgende Werte eingegeben: Basalrate,

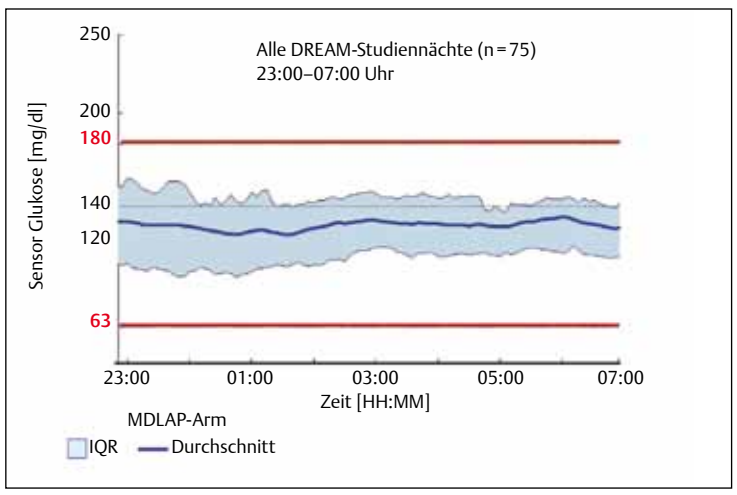


Abb. 1 **Sensor-Glukose unter „Closed-Loop"-Kontrolle in der DREAM-Studie.** (DREAM = Diabetes REduction Assessment with ramipril and rosiglitazone Medication, MDLAP = MD-Logic Artificial Pancreas, IQR = Interquartilsabstand)
Quelle: modifiziert nach [1]

Kohlenhydrateinheiten-Faktor, Senkungsregel und Daten aus der ambulanten Therapie (Blutzucker, Kohlenhydrateinheiten, Insulinmenge). Die MD-Logic-Software berechnet exakt, wie viel Insulin benötigt wird und gibt die Einstellung per Funk an die Pumpe weiter.

Bislang nur nächtliche Anwendung des Systems möglich

Zur Sicherheit steht ein Team von Ärzten, Diabetesberaterinnen und Technikern bereit und überprüft die Systeme während der Studie. Dabei wurde eine Modifikation einer Überwachungssoftware verwendet, die sonst zur Überwachung der Fahrt von Lastwagen in Afrika aus der Ferne dient. Alle Kinder konnten von einem Bildschirm überwacht werden und zusätzliche Alarme wiesen auf mögliche Gefahren hin. Bislang sieht das System vor, dass die automatische Kontrolle nur nachts erfolgt. Es dauert heutzutage bedauerlicherweise noch ungefähr 90 Minuten bis der Computer einen Blutzuckeranstieg durch die Nahrungsaufnahme von einem Blutzuckeranstieg aus anderen Gründen sicher unterscheiden kann. Diese Problematik muss noch gelöst werden, bis das System auch tagsüber zum Einsatz kommen kann. Nach erfolgreicher Untersuchung im Rahmen eines Diabetes-Jugend-Camps wird jetzt eine Studie unter häuslichen Bedingungen durchgeführt.

Kostenerstattung noch ungeklärt

Trotz dieser Fortschritte gilt die kontinuierliche Glukose-

* DREAM = Diabetes REduction Assessment with ramipril and rosiglitazone Medication

Stress die Funktion der Blutplättchen gestört, die mit einer erhöhten Adhäsions- und Aggregationsneigung einhergeht. Darüber hinaus treten bei diesen Patienten, getrieben durch die inflammatorische Reaktion im viszeralen Fettgewebe, vermehrt zirkulierende inflammatorische Mediatoren wie Zytokine oder Chemokine auf, sodass hier ein inflammatorisches Milieu im Blut gefunden wird. Ferner finden sich Alterationen der Thrombusstruktur und eine Hypofibrinolyse, die gemeinsam mit vermehrt zirkulierenden Mikropartikeln ein thrombogenes Milieu erzeugen.

Vulnerables Myokard – verschiedene Komponenten können zum Herztod führen

Das vulnerable Myokard bezeichnet einen Zustand des Myokards, der zum akuten Koronarsyndrom und zur Herzinsuffizienz beitragen kann. So gibt es klinisch Patienten mit einem stummen Vorderwandinfarkt nach Verschluss einer großen Koronararterie, wohingegen andere Patienten nach Verschluss eines kleinen Seitenastes am plötzlichen Herztod sterben. Verschiedene Komponenten des Myokards scheinen hier bedeutsam zu sein: So tritt bei Patienten mit Diabetes eine autonome Neuropathie mit einer Demyelinisierung der parasympathischen Nervenfasern und einer gestörten Repolarisation auf. Innerhalb des Myokards finden sich mikroangiopathische Veränderungen wie eine gestörte endotheliale Funktion, ein vermehrter oxidativer Stress und die Ablagerung von glykosylierten Endprodukten (AGE). Darüber hinaus ist bei diesen Patienten der kardiale Metabolismus gestört, mit einer gleichzeitig bestehenden Insulinresistenz, einer veränderten kardialen Substratutilisation sowie einer Hyperplasie, Apoptose und Fibrose. Viele dieser einzelnen pathophysiologischen Veränderungen werden unter dem Gesamtbegriff der diabetischen Kardiomyopathie zusammengefasst, die häufig mit einer linksventrikulären Hypertrophie und einer diastolischen Dysfunktion einhergeht.

Paradigmenshift im pathophysiologischen Verständnis von kardiovaskulären Ereignissen

Werden all diese Aspekte zusammengefasst, so sind Patienten mit Diabetes kardiovaskulär vulnerable Patienten, da bei ihnen die 3 Komponenten – vulnerables Gefäß, vulnerables Blut und vulnerables Myokard – auftreten. Dieser Paradigmenshift im pathophysiologischen Verständnis von kardiovaskulären Ereignissen erfordert es einerseits, neue Diagnostik- und Screening-Verfahren zu etablieren, mit denen Risikopatienten leichter identifiziert werden können. Andererseits müssen präventive therapeutische Strategien jede der Komponenten adressieren, um das kardiovaskuläre Risiko der Patienten langfristig zu modulieren.

Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Marx, Medizinische Klinik I – Kardiologie, Pneumologie, Angiologie und Internistische Intensivmedizin, Universitätsklinikum Aachen

Literatur

1 Hess K, Marx N, Lehrke M. Cardiovascular disease and diabetes: the vulnerable patient. European Heart Journal Supplements 2012; 14 (Supplement B): B4–B13

Donnerstag, 09. Mai 2013

Interaktionen Leber, Gefäße, Herz
16:45–18:00 Uhr, Saal 2.2 „Bertram“
(16:45–17:00 Uhr: Der Patient mit Diabetes als kardiovaskulär vulnerabler Patient)

messung bei den gesetzlichen Krankenkassen als „Neue Untersuchungs- und Behandlungsmethode“ (NUB). Deren Kosten werden bislang nur im Einzelfall auf Antrag und nach Prüfung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen übernommen. Viele Kassen lehnen die Kostenerstattung mit der Begründung ab, dass diese Leistung nicht im Hilfsmittelverzeichnis enthalten sei und die Studienlage nicht ausreichend dafür spreche. Durch die raschen Fortschritte bei der Entwicklung eines „künstlichen Pankreas“ mit einer Kombination aus kontinuierlichem Glukosesensor und einer Insulinpumpe wird sich jedoch erwartungsgemäß auch die Glukosesensortechnologie in dieser Altersgruppe zukünftig durchsetzen, sobald die Sicherheit der Systeme im Alltagseinsatz belegt werden kann.

Literatur

1 Phillip M, Battelino T, Atlas E et al. Nocturnal glucose control with an artificial pancreas at a diabetes camp. N Engl J Med 2013; 368: 824–833

Prof. Dr. Thomas Danne,
Diabetes-Zentrum für Kinder und Jugendliche, Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT, Hannover

Donnerstag, 09. Mai 2013

Pädiatrie
13:15–14:45 Uhr, Saal 3 „Pfeiffer“
(13:30–13:45 Uhr: Einsatz von Diabetes-Technologie bei Kindern – Chancen oder Risiken)

Forum der Industrie

DAWN2™-Studie: 360°-Blick auf den Diabetes

DAWN2™ zeigt in einem 360°-Blickwinkel die Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes auf. Die Belastungen durch den Diabetes wirken sich nicht nur auf die Menschen mit Diabetes selbst, sondern auch auf ihr familiäres und soziales Umfeld aus. Dies zeigen die neuen Ergebnisse der weltweit durchgeführten DAWN2™-Studie* zu psychologischen Belangen bei Diabetes. Die deutschen Ergebnisse von DAWN2™ werden im Novo Nordisk DDG-Symposium „360°-Perspektive – steht der Mensch mit Diabetes im Mittelpunkt?“ am 9. Mai 2013, 8:15–10:15 Uhr, in Leipzig (Saal 2) vorgestellt.

Diabetes – eine Herausforderung für Angehörige

Die ersten globalen Ergebnisse dokumentieren, dass

- 63% der Familienmitglieder sich sorgen, ihr Angehöriger könne schwere Folgeerkrankungen entwickeln,
- 66% der Angehörigen von insulinpflichtigen Menschen mit Diabetes bei diesen nächtliche Hypoglykämien fürchten,
- 20% erleben, dass das erkrankte Familienmitglied aufgrund des Diabetes Diskriminierungen ausgesetzt ist, und
- 75% der Familienmitglieder nicht an einem Diabetesschulungsprogramm teilgenommen haben, obwohl dies von 70% der Gesundheitsfachkräfte als wichtig erachtet wird.

„Die aktuellen Daten der DAWN2™-Studie zeigen die vielfältigen Belastungen, Erfahrungen und Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes, der Angehörigen und der Gesundheitsfachkräfte auf“, so PD Dr. Bernhard Kulzer vom Forschungsinstitut der Diabetes-Akademie Bad Mergentheim (FIDAM). „So belegt DAWN2™ erstmals auch die umfangreichen psychosozialen Auswirkungen, die eine chronische Krankheit wie Diabetes für die Familien der Erkrankten mit sich bringt.“

Weltweit größte Studie zu Belastungen durch Diabetes

Bei DAWN2™, einer webbasierten und telefonischen Befragung, handelt es sich um die bis dato weltweit größte Studie dieser Art: Befragt wurden über 15000 Menschen mit Diabetes, Familienangehörige, medizinische Fachkräfte und Entscheidungsträger.
DAWN2™ will Antworten geben auf die Fragen nach Erfahrungen, Ansichten, Wünschen und Bedürfnissen der Studienteilnehmer. Die von Novo Nordisk initiierte globale Initiative soll das Verständnis für die Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes und ihrer Familien fördern und neue Wege für ein aktives und erfolgreiches Diabetesmanagement aufzeigen. Ein weiteres Ziel ist die Etablierung eines internationalen Benchmarkings, um das psychosoziale Befinden der Patienten und ihrer Familien einstufen zu können. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen letztlich dazu beitragen, die Behandlungsergebnisse beim Diabetes mellitus und damit das Leben von Menschen mit Diabetes zu verbessern.

Quelle: nach Informationen der Novo Nordisk Pharma GmbH, Mainz

* DAWN = Diabetes Attitudes, Wishes and Needs

Forum der Industrie

Prandialer GLP-1-Rezeptoragonist überzeugt durch Wirkprinzip und Studiendaten

Lixisenatid, der erste einmal täglich verabreichte prandiale GLP[1]-1-Rezeptoragonist von Sanofi, ist seit dem 15. März 2013 erhältlich. Es zeichnet sich unter anderem durch eine ausgeprägte Hemmung der Magenmotilität und eine effektive postprandiale Kontrolle aus.

Einmal tägliche Gabe – ganztägig gute postprandiale Kontrolle

Lixisenatid (Lyxumia®) ist zur Behandlung erwachsener Typ-2-Diabetiker in Kombination mit oralen Antidiabetika und/oder Basalinsulin zugelassen, wenn diese zusammen mit Diät und Bewegung den Blutzucker nicht ausreichend senken [1]. Es bietet sich somit als Add-on-Behandlung für Typ-2-Diabetiker in den meisten Erkrankungsstadien an. Mit seiner kurzen Halbwertzeit von 3–4 Stunden und der nur einmal täglichen Gabe zur Hauptmahlzeit sowie seiner betont prandialen Wirkung, insbesondere durch Verzögerung der Magenentleerung, unterscheidet es sich von anderen Substanzen derselben Wirkstoffgruppe [1, 2].

Effektive Blutzuckersenkung

In 7 randomisierten, kontrollierten Zulassungsstudien mit insgesamt 3825 Patienten wurde Lixisenatid als Kombinationspartner für verschiedenste orale oder insulinbasierte Therapieregime untersucht. Dabei sank der HbA_{1c}-Wert in 24 Wochen in den Verumgruppen deutlich ab – je nach Studie um durchschnittlich 0,7–1,0 Prozentpunkte [3].
Auch die postprandialen Blutzuckerwerte verbesserten sich unter Lixisenatid, wie erwartet. So wurde in der GetGoal-Duo1-Studie eine Reduktion des mittleren 2-Stunden-Blutglukosewertes um 55 mg/dl (3,1 mmol/l) gemessen, wenn zu Insulin glargin (Lantus®) und Metformin ± Thiazolidindion auch noch Lixisenatid hinzugegeben wurde (n = 194). In der Kontrollgruppe (n = 204) stieg der Wert dagegen um 1,5 mg/dl (0,08 mmol/l) an; der Unterschied war hochsignifikant ($p < 0{,}0001$) [4].

Rational: Kombination mit Insulin glargin

Die Zusatzbehandlung von Lixisenatid zu einer basal unterstützten oralen Therapie (BOT), etwa mit Insulin glargin, bietet offensichtliche Vorteile, die sich auch aus dem kürzlich veröffentlichten EASD[2]-/ADA[3]-Positionspapier ablesen lassen: Während dem (Basal-)Insulin hier die stärkste Wirkung zugeordnet wird, ist der ebenfalls stark wirksame GLP-1-Agonist mit einem besonders geringen Hypoglykämierisiko und meist mit einer Gewichtsabnahme verbunden. Folgerichtig war in GetGoal-Duo1 unter Lixisenatid + Insulin glargin keine nennenswerte Gewichtszunahme zu verzeichnen (0,28 kg im Lantus/Lixisenatid-Arm vs. 1,16 kg im Placeboarm) [4], in den Studien mit OAD[4]-Kombinationen nahmen die Patienten sogar um durchschnittlich 1,5 bis fast 3 kg ab [3].

Literatur

1 Fachinformation Lyxumia®
2 Distiller LA, Ruus P. Diabetes 2008; 57(Suppl 1): A154–A155
3 Fonseca VA et al. Diabetes Care 2012; 35: 1225–1231 (GetGoal-Mono); Seino Y et al. Diabetes Obes Metab 2012; 14: 910–917 (GetGoal-L-Asia); Rosenstock J et al. Diabetes 2011; 60 (Suppl 1A): Poster 33 (GetGoal-X); Ratner RE et al. Diabetes 2011; 60 (Suppl 1A): Poster 785 (GetGoal-S); Aronson R et al. Mündlicher Vortrag auf der EASD-Jahrestagung 2012: Abstract 14 (GetGoal-L); Bolli GB et al. Diabetes 2011; 60 (Suppl 1A): Poster 784 (GetGoal F1); GetGoal-M NCT00712673. Clinicaltrials.gov. Im Internet: http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00712673?term=GetGoal-M&rank=1 (Stand: Februar 2013); Pinget M et al. Posterpräsentation auf der EASD-Jahrestagung 2012: Abstract 801 (GetGoal-P); Rosenstock J et al. Posterpräsentation auf der EASD-Jahrestagung 2012: Abstract 807 (GetGoal-Duo1)
4 Rosenstock J et al. Posterpräsentation auf der EASD-Jahrestagung 2012: Abstract 807

Quelle: nach Informationen der Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Berlin

1 GLP = Glukagon ähnliches Peptid
2 EASD = European Association for the Study of Diabetes
3 ADA = American Diabetes Association
4 OAD = orale Antidiabetika

Vitamin-D-Effekte auf die Beta-Zell

Lässt sich die Insulinsensitivität und die In

K. Badenhoop

D. Bogdanou

Die Rate des Typ-1-Diabetes nimmt in den meisten Ländern zu und führt neben der individuellen und globalen lebenslangen Beeinträchtigung der Gesundheit zu einer ökonomischen Belastung der Gesellschaft. Deshalb sind neue Ansätze zur Behandlung des Typ-1-Diabetes einschließlich der Verbesserung der Beta-Zellfunktion trotz der Insulinpflichtigkeit von großer Bedeutung, konstatieren Dimitra Bogdanou und Prof. Klaus Badenhoop, Frankfurt am Main.

Ein Vitamin-D-Mangel wurde ursprünglich im Zusammenhang mit einer fehlenden Sonnenexposition oder fehlenden Vitamin-D-Nahrungsquellen als Ursache der Rachitis beschrieben. Der Vitamin-D-Mangel ist in den meisten Gegenden der Welt sehr verbreitet und mit einer Vielzahl von Erkrankungen assoziiert.

Vitamin D: vielfältige Wirkungen

Neben den Wirkungen des Vitamin D auf den Knochen und das Wachstum wurden inzwischen extraskelettale Effekte in den meisten Geweben beobachtet. Vitamin D reguliert zelluläre Funktionen über den nukleären Vitamin-D-Rezeptor (VDR), der sich in nahezu allen kernhaltigen Zellen des Körpers findet. Wichtige Vitamin D empfindliche Gewebe sind insbesondere der Muskel, die Zellen des Immunsystems, der Herzmuskel und die Herzgefäße, die Beta-Zellen des Pankreas und die Endothelzellen. Darüber hinaus wurden Vitamin-D-Wirkungen im Gehirn auch mit neuropsychiatrischen Funktionen in Verbindung gesetzt, da die zerebrale Entwicklung mitreguliert wird.

Vitamin-D-Mangel führt zu ausgeprägter Muskelschwäche

Für die Knochenfunktion ist insbesondere die Wirkung des Vitamin D auf die Kalziumbilanz und die Muskulatur von Bedeutung. Bei Vitamin-D-Knockout-Tieren ist die neuromuskuläre Endplatte schwer gestört. Auch beim Menschen führt der Vitamin-D-Mangel zu einer ausgeprägten Muskelschwäche. Mehrere Metaanalysen konnten zeigen, dass die Sturzgefahr durch eine Vitamin-D-Supplementation signifikant gesenkt wurde, insbesondere bei solchen Patienten mit einem ungenügenden Vitamin-D-Status (Serumspiegel < 20 ng/ml). Zur Behandlung dieses Mangels zeigten sich Vitamin-D-Dosen von 700–1000 Einheiten Cholecalciferol pro Tag als ausreichend wirksam.

Bedeutung des Vitamin D für die Immunität

Auch im Hinblick auf das Immunsystem, das bei vielen Patienten mit Schilddrüsenerkrankungen gestört ist, haben inzwischen Studien bei Patienten mit anderen Autoimmunerkrankungen nach einer Intervention mit höheren Vitamin-D-Dosen einen Nutzen belegt, insbesondere bei der Entwicklung der Multiplen Sklerose. Widersprüchliche Daten existieren hinsichtlich des Vitamin-D-Status und allergischer Erkrankungen: Hier wurde bei schwangeren Frauen, Kindern oder Jugendlichen über ein erhöhtes und ein erniedrigtes Risiko für allergische Erkrankungen wie Asthma oder Ekzeme aufgrund eines Vitamin-D-Mangels berichtet.
Die Bedeutung des Vitamin D für die angeborene Immunität wurde in den letzten Jahren insbesondere für die Infektabwehr der Tuberkulose unterstrichen: Hier konnte gezeigt werden, dass ein ausreichender Vitamin-D-Status vor einer Tuberkulose schützen kann beziehungsweise dass die Vitamin-D-Supplementation eine Exazerbation von infektiösen Erkrankungen verbesserte. Darüber hinaus ist die Bedeutung von Vitamin D für die Prävention maligner Erkrankungen (kolorektale Karzinome, Prostatakarzinome, Mammakarzinome) von Bedeutung. Einzig das seltene Pankreaskarzinom scheint bei hohen Vitamin-D-Spiegeln etwas häufiger aufzutreten.
Im Hinblick auf Autoimmunerkrankungen liegen die überzeugendsten Daten bei Typ-1-Diabetes und bei Multipler Sklerose vor: Signifikante Assoziationen zwischen einem Vitamin-D-Mangel und diesen Autoimmunerkrankungen wurden von mehreren Gruppen berichtet, ebenso wie ein möglicher Nutzen durch eine Supplementation. Diesbezüglich werden derzeit randomisierte Studien durchgeführt.

Vitamin-D-Therapie verbessert Insulinsensitivität und -sekretion

Im Muskel, in der Leber und auch in den Beta-Zellen des Pankreas können Vitamin-D-spezifische metabolische Wirkungen nachgewiesen werden. Steigt der Vitamin-D-Spiegel von weniger als 10 ng/ml (schwerer Vitamin-D-Mangel) auf über 30 ng/ml (ausreichender Vitamin-D-Spiegel), verbessert sich die Insulinsensitivität um 60%. Zusätzlich kann Vitamin D die Sekretionskapazität der Beta-Zelle

* ViDDA1 = high dose vitamin D in type 1 diabetes or Addison's disease 1

Quelle: Fotolia_Alterfalter

funktion

sulinsekretion durch eine Vitamin-D-Supplementation verbessern?

steigern und die Konversion von Proinsulin zu Insulin verbessern. Im Tierversuch zeigt sich eine schlechte Insulinsekretion bei einem Vitamin-D-Mangel, die durch eine Vitamin-D-Supplementation graduell wiederhergestellt werden kann. Mäuse mit einem Vitamin-D-Rezeptordefekt haben eine prädiabetische Stoffwechsellage mit einer verringerten Insulinsekretion. Diese Befunde unterstützen die Annahme, dass der Vitamin-D-Rezeptor bei der physiologischen endokrinen Funktion des Pankreas beteiligt ist.

Zusammengefasst zeigen mehrere epidemiologische, klinische wie auch tierexperimentelle Studien, dass die Insulinsensitivität und auch die Insulinsekretion durch eine Vitamin-D-Therapie verbessert werden können, sodass sich die glykämische Stoffwechsellage stabilisiert.

ViDDA1*: immunologische Wirkung von Vitamin D bei Typ-1-Diabetes

Gegenwärtig führen wir eine randomisierte doppelblinde Studie mit 2 parallelen Cross-over-Gruppen durch. Unsere Arbeitsgruppe untersucht die Wirkung einer hochdosierten Vitamin-D-Behandlung (4000 Internationale Einheiten [IE] Cholecalciferol am Tag) auf das Immunsystem bei Patienten mit Typ-1-Diabetes oder einem Morbus Addison. In einer früheren Studie mit 2000 IE Cholecalciferol pro Tag konnten wir nur einen grenzwertigen Anstieg des Vitamin-D-Spiegels bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 nachweisen. Die Dosierung von 4000 IE entspricht in etwa der körpereigenen Produktion nach einem Sonnenbad.

Im Einzelnen soll die hochdosierte Vitamin-D-Behandlung mit 4000 IE pro Tag auf ihre immunologische Wirkung untersucht werden, insbesondere auf die T-lymphozytären Subpopulationen wie zum Beispiel die T-regulatorischen Zellen.

Kann eine hochdosierte Vitamin-D-Therapie die Progression verzögern?

Die Studie umfasst 5 ambulante Visiten über ein halbes Jahr und besteht aus je einer Interventions- und Placebophase von 3 Monaten. Durch die Studie soll geklärt werden, ob eine hochdosierte Vitamin-D-Therapie eingesetzt werden kann, um durch Immunmodulation in der Frühphase von Autoimmunerkrankungen eine Progression zu verzögern und den klinischen Verlauf zu verbessern.

Wir möchten möglichst viele Patienten mit Typ-1-Diabetes oder Morbus Addison in diese Studie aufnehmen. Falls Sie Interesse haben und die Teilnahme an unserer Studie für Sie infrage kommt, bitten wir Sie, sich bei uns zu melden.

Einschluss- und Ausschlusskriterien

Die Einschlusskriterien umfassen:

- einen Typ-1-Diabetes nach den WHO-Kriterien und/oder:
- ein Morbus Addison nach den WHO-Kriterien und
- ein Alter > 18 und < 65 Jahre.

Als Ausschlusskriterien gelten folgende:

- Schwangerschaft und Stillzeit,
- aktive konsumierende Erkrankung (Krebs, HIV),
- aktuelle Niereninsuffizienz (Serumkreatinin > 1,5 mg/dl),
- aktuelle Lebererkrankungen (Aspartat-Aminotransferase, Alanin-Aminotransferase > 1,5 × obere Norm),
- psychiatrische Erkrankungen,
- Hyperkalzämie (Calcium > 2,6 mmol/l),
- Anamnese für Nierensteine oder granulomatöse Erkrankungen (Sarkoidose, Tuberkulose) und
- Behandlung mit Bisphosphonaten, Kalzimimetika, Phenytoin, Glykosiden, Benzodiazepinen oder Vitamin D aktuell oder innerhalb der letzten 6 Wochen.

Hätten Sie gerne mehr Informationen bezüglich unserer Studie, zögern Sie bitte nicht, Kontakt mit uns aufzunehmen unter: Tel. 069/6301-7818 oder -5781 und 01577/6401379; E-Mail: Dimitra.Bogdanou@kgu.de oder Gesine.Meyer@kgu.de.

Dimitra Bogdanou und Prof. Dr. Klaus Badenhoop, SP Endokrinologie, Diabetes und Stoffwechsel, Zentrum der Inneren Medizin – Medizinische Klinik 1, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Donnerstag, 09. Mai 2013

Wie funktioniert die Beta-Zelle?
13:15–14:45 Uhr, Saal Mehrzweckfläche ¾ „Stolte“
(13:30–13:45 Uhr: Vitamin D-Effekte auf die Beta-Zellfunktion)

Lebenschancen mit Typ-1-Diabetes heute

Ergebnisse einer niedersachsenweiten Studie zur psychosozialen und gesundheitlichen Situation junger Erwachsener mit Typ-1-Diabetes

K. Lange

K.-M. Rölver

Quelle: FotoDisc

Technische Fortschritte durch Insulinpumpen, altersgemäße Schulungen und strukturierte qualifizierte Behandlungskonzepte verbesserten die Situation von Kindern mit Typ-1-Diabetes in den letzten 20 Jahren eindrucksvoll. In einer aktuellen Fragebogenstudie an 26 niedersächsischen Diabetes-Schwerpunktpraxen wurde nun untersucht, wie die „Lebenschancen" – Ausbildung, Beruf, Partnerschaft und Gesundheit – der jetzt jungen Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes in der dritten Lebensdekade sind. Für Prof. Karin Lange, Hannover, und Dipl.-Psych. Klaus-Martin Rölver, Quakenbrück, stellen sich hierbei vor allem folgende Fragen: Wie gelingt jungen Menschen das eigenständige Therapiemanagement vor dem Hintergrund von Berufseinstieg, hohen Anforderungen im Alltag, Partnerschaft und Familiengründung? Wie bewerten sie ihre Betreuung durch ihre Diabetespraxis und was beeinträchtigt ihre Therapie?

Insgesamt beantworteten 306 junge Menschen (davon 47% Frauen) im Alter zwischen 19 und 30 Jahren und mit einer mittleren Diabetesdauer von 12 Jahren anonym einen umfangreichen Fragebogen zu ihrer Gesundheit und Diabetestherapie, zur Zufriedenheit mit der Behandlung sowie zu Ausbildung, Beruf, Partnerschaft und Lebenssituation. Außerdem bearbeiteten sie Fragebögen, die ihr Wohlbefinden, Belastungen durch den Diabetes sowie Angststörungen und Depressionen erfassten.

Diabeteserkrankung beeinflusste Berufstätigkeit bei rund einem Viertel

Fast die Hälfte (48%) der Teilnehmer hatte die Schule mit einer Hochschulreife abgeschlossen; alle hatten eine abgeschlossene Schulausbildung. Arbeitslos waren 6% der Antwortenden; 23% befanden sich noch in der Ausbildung, während 71% berufstätig waren. 44% der jungen Erwachsenen lebten noch im Elternhaus, 19% lebten allein, 30% waren verheiratet oder lebten in einer Partnerschaft. Die Diabeteserkrankung beeinflusste die Berufswahl bei 25,7%, die Berufstätigkeit bei 26%, die Partnerschaft bei 12,5%, den Kinderwunsch bei 28,3% und die Beziehung zu den Eltern bei 18,4%.

Komorbidität, Folgeerkrankungen und HbA_{1c}

Eine somatische Komorbidität (z.B. Asthma, Zöliakie) gaben 19,7% an, eine psychische Komorbidität (Depression, Angst, Essstörung) 10,6%, Folgeerkrankungen 12,9% und ein kritisches Lebensereignis (in den letzten 12 Monaten) 33,2%. Alle Patienten behandelten sich mit einer intensivierten Insulintherapie, davon 43% mit einer Insulinpumpe. Der mittlere HbA_{1c}-Wert betrug 8,3 ± 1,6%. Dieser Wert war mit einer Insulinpumpe geringfügig niedriger. Ein Drittel der Teilnehmer gab einen HbA_{1c}-Wert unter 7,5% an, ein Viertel einen Wert über 9%.

Wie zufrieden waren die Teilnehmer mit der Behandlung?

Abbildung 1 zeigt die Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten der Diabetesbehandlung (Schulnoten): Die Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung und Schulung war insgesamt hoch. Die Teilnehmer bemängelten dagegen ein Fehlen an psychosozialer Unterstützung. Dies spiegelt sich auch in der Einschätzung des Wohlbefindens wider: Hier gaben 15,4% eine sehr niedrige Lebensqualität an. Hinweise auf eine bedeutsame Angststörung zeigten sich bei 6,1%, Hinweise auf eine Depression bei 4% der Teilnehmer. Die diabetesspezifischen Belastungen lagen bei 25% über dem kritischen Wert für deutliche Beeinträchtigungen. Dabei standen „Angst vor Folgeerkrankungen" und „Schuldgefühle wegen unzureichender Therapie" im Vordergrund. Signifikante Beziehungen zum HbA_{1c} ergaben sich für die psychische Komorbidität, das Vorliegen kritischer Lebensereignisse, hohe diabetesspezifische Belastungen und eine geringe Lebensqualität allgemein. Dagegen waren die Assoziationen zur Therapieform und zur somatischen Komorbidität gering ausgeprägt.

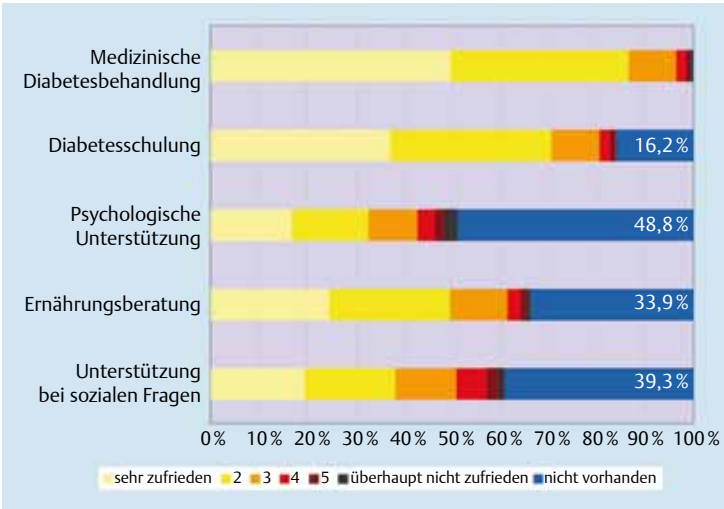


Abb. 1 **Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten der Diabetesbehandlung.**
Quelle: Prof. Dr. Karin Lange, Medizinische Hochschule Hannover

Integration des Diabetesmanagements in den Alltag herausfordernd

Junge Erwachsene stehen vor erheblichen Herausforderungen bei der Integration des Diabetesmanagements in ihren Alltag. Etwa ein Viertel der jungen Leute ist von Ängsten vor Folgeerkrankungen, der Unsicherheit im Selbstmanagement, Schuldgefühlen und einer eingeschränkten Lebensqualität betroffen. Demgegenüber ist es dem Großteil der Befragten gelungen, die chronische Krankheit gut in den Alltag zu integrieren. Mit Blick auf die noch folgende Diabetesdauer sollten spezifische Beratungsangebote für diesen Lebensabschnitt konzipiert werden, um die Belastungen zu reduzieren und damit die Therapiemotivation zu verbessern.

Die Studie wurde von der Abteilung Medizinische Psychologie der Medizinischen Hochschule Hannover (Prof. Dr. K. Lange) und dem Christlichen Krankenhaus Quakenbrück (DP K.-M. Rölver) konzipiert und gemeinsam mit dem Verband niedergelassener Diabetologen Niedersachsens (VNDN) umgesetzt. Förderung: Deutsche Diabetes Stiftung.

Prof. Dr. Karin Lange,
Medizinische Psychologie OE 5430,
Medizinische Hochschule Hannover;
Dipl.-Psych. Klaus-Martin Rölver,
Diabetes Zentrum Quakenbrück,
Christliches Krankenhaus GmbH,
Quakenbrück

Donnerstag, 09. Mai 2013

Diabetes und Psyche
16:45–18:00 Uhr, Saal 2 „Creutzfeldt"
(17:00–17:15 Uhr: Junge Erwachsene mit Typ-1-Diabetes: Risiken, Bedürfnisse und Versorgungsrealität)

Fitness braucht starke Partner

Wie können interdisziplinäre Bewegungsko

M. Behrens

Unbestritten ist, dass eine mäßige bis gute Fitness bei Personen mit und ohne Diabetes mellitus die kardiovaskuläre Mortalität verringert. Die kardiorespiratorische Fitness ist dabei im Vergleich zum Übergewicht ein stärkerer Prädiktor für kardiovaskuläre Erkrankungen und die Gesamtsterblichkeit. Folglich sollten Interventionsstrategien zur Prävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen unbedingt die Verbesserung der Fitness beinhalten [1]. Schon eine geringe körperliche Aktivität senkt bei Patienten mit Diabetes die kardiovaskuläre Mortalität und die Gesamtmortalität [2], erläutert Dr. Meinolf Behrens, Minden.

Die Liste möglicher Barrieren bei der Implementierung und Etablierung von Bewegungskonzepten ist lang. Psychosoziale, physische, biologisch-genetische und nicht zuletzt auch strukturelle Hindernisse lassen die Umsetzung von Bewegungsprogrammen oft als hoffnungsloses Unterfangen erscheinen. Umso wichtiger sind klare Strukturen und Kooperationen aller Akteure im Gesundheitssystem.

Von der Hockergymnastik bis zum Gerätetraining

Gesundheitsorientierte Programme sprechen idealerweise die sensomotorischen Hauptbeanspruchungsformen Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit und Koordination an. Bei der Auswahl eines Bewegungsprogrammes sind die physischen, die psychomentalen und natürlich auch die gesundheitlichen Voraussetzungen des Einzelnen zu berücksichtigen. So wie sich die Patienten mit Diabetes unterscheiden, so wird für sie natürlich auch ein entsprechend vielfältiges Bewegungsangebot benötigt – gewissermaßen von der Hockergymnastik bis zum Gerätetraining.

Bewegungstherapie fängt in der Praxis an

Das Thema Bewegung muss zunächst in der Arztpraxis kommuniziert werden. Dazu bieten sich Risiko-Scores wie zum Beispiel der arriba-Score [3] an, der es unter anderem ermöglicht, die positiven Aspekte regelmäßiger körperlicher Aktivität individuell zu berechnen und auch plausibel zu visualisieren. Einfache Instrumente wie Schrittzähler und Handkraftmesser können zudem effektiv eingesetzt werden.

Die Sporthochschule Köln hat mit „BEL – Bewegung neu erleben" ein Schulungsmodul entwickelt, das einfache Kraft-, Koordinations-, Dehnungs- und Entspannungsübungen vermittelt – Übungen, die für jeden Patienten geeignet sind und somit problemlos in den Schulungsalltag einer jeden Praxis integriert werden können.

Das Programm „DiSko – Wie Diabetiker zum Sport kommen" bringt die Schulungsgruppe erst so richtig in Bewegung: zunächst etwas Theorie und anschließend folgt viel Bewegung. Der 30-minütige gemeinsame Spaziergang ist das Herzstück der Schulungs-

Forum der Industrie

DDG-Symposium der BERLIN-CHEMIE AG

„Typ-2-Diabetes: Individuelle Therapie in Zeiten einer ‚Epidemie' – Beeinflussen neue Erkenntnisse alte Muster?"

08. Mai 2013, 12.00–14.30 Uhr
Saal 3, CCL Leipzig
Vorsitz: Prof. Wolfgang E. Schmidt, Bochum; Prof. A. Pfeiffer, Berlin/Nuthetal

Unter Vorsitz von Prof. Wolfgang E. Schmidt, Bochum, und Prof. A. Pfeiffer, Berlin/Nuthetal, informieren die Referenten über aktuelle Zahlen und Trends des Typ-2-Diabetes und geben Einblicke in den therapeutischen Praxisalltag.
Ein weiterer thematischer Schwerpunkt liegt in der nicht-insulinotropen Wirkung der Inkretine auf verschiedene Organe.

Vor der Veranstaltung, von **12.00–12.30 Uhr**, bietet die BERLIN-CHEMIE AG den Besuchern des Symposiums **einen kleinen Mittagsimbiss**.

12.30–12.55 Uhr Häufigkeit des Typ-2-Diabetes in Deutschland:
Wo stehen wir heute und was kommt morgen auf uns zu?
– Aktuelle Zahlen & Trends
Dr. Wolfgang Rathmann, Düsseldorf

12.55–13.25 Uhr Nicht-insulinotrope Effekte der Inkretine:
... wie der Darm mit den Organen spricht
– Ausschüttungs- & Steuerungsmechanismen
Prof. Andreas Pfeiffer, Berlin/Nuthetal

13.25–13.55 Uhr ... was in Hirn und Herz passiert
– Einblicke & Ausblicke
Prof. Werner Kern, Ulm

13.55–14.30 Uhr Therapie des Typ-2-Diabetes in Deutschland:
Eine heterogene Erkrankung uniform therapieren?
– Leitlinien & Praxisalltag
Dr. Andreas Lueg, Hameln

nzepte erfolgreich umgesetzt werden?

Quelle: Thieme Verlagsgruppe, C. Götz

einheit und lässt alle Teilnehmer Bewegung wirklich erleben. Das „DiSko"-Programm ist evaluiert [4] und zudem vom Bundesversicherungsamt als ergänzendes Schulungsprogramm für Patienten mit Typ-2-Diabetes akkreditiert.

Eine nachhaltige erfolgreiche Umsetzung erfordert kompetente Partner

Arztpraxen können vorzüglich als Initiatoren und Koordinatoren der Bewegungstherapie fungieren. Allerdings verfügen sie in der Regel nicht über die erforderlichen fachlichen, personellen und strukturellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Bewegungskonzepten. Hier gilt es, sich Kooperationspartner aus der Sporttherapie und -wissenschaft mit der erforderlichen Kernkompetenz für den Bereich Fitness zu suchen (Abb. 1). Hierbei sind Rehabilitationssportvereine, Fitnessstudios, gesundheitsorientierte Sportvereine, Betriebssportvereine, aber auch Krankenkassen mit spezifischen Bewegungsangeboten wichtige Partner.

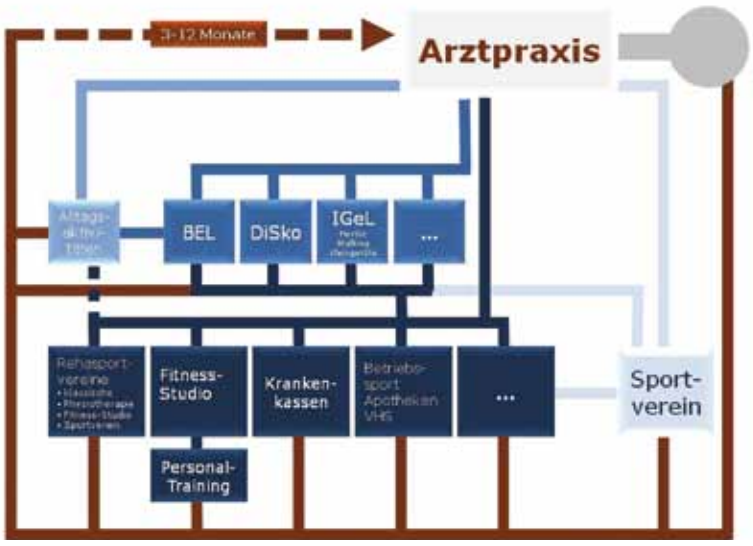


Abb. 1 Rolle der Arztpraxis im Bewegungsnetzwerk.
(IGeL = individuelle Gesundheitsleistungen, VHS = Volkshochschulen)
Quelle: Dr. Meinolf Behrens, Diabeteszentrum Minden

Insbesondere Fitnessstudios sind aufgrund personeller, apparativer und struktureller Voraussetzungen sehr gut in der Lage, abwechslungsreiche Sport- und Bewegungsprogramme für Patienten mit Diabetes anzubieten, die dem besonderen Anforderungsprofil unter sporttherapeutischen und -medizinischen Aspekten gerecht werden. Um Patienten mit Diabetes bei der qualitätsgerichteten Auswahl eines Studios zu helfen, hat die Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Sport der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) mit Unterstützung von diabetesDE und gemeinsam mit dem TÜV Rheinland Kriterien für ein Gütesiegel „Fitness-Training für Diabetiker" erstellt. Seit Mitte 2011 werden deutschlandweit Fitnessstudios in diesem Rahmen zertifiziert.

Aufbau interdisziplinärer Bewegungsnetzwerke ist essenziell

Der Aufbau interdisziplinärer Bewegungsnetzwerke durch Arztpraxen unter Einbeziehung regionaler Anbieter von Bewegungsangeboten ist eine essenzielle Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung einer Bewegungstherapie. Arztpraxen allein werden die Aufgabe nicht lösen können. Daher brauchen erfolgreiche Konzepte starke Partner unter der Einbeziehung aller Akteure im Gesundheitssystem, die für neue Ideen in der Bewegungstherapie von Patienten mit Diabetes offen sind.

Dr. Meinolf Behrens, Diabeteszentrum Minden

Literatur

1 Esefeld K, Halle M, Blair SN. Eingeschränkte Fitness versus Adipositas. Diabetologe 2011; 7: 9–14
2 Sluik D, Buijsse B, Muckelbauer R et al. Physical Activity an Moratlity in Individuals With Diabetes Mellitus. A Prospektive Study and Meta-analysis. Arch Intern Med 2012; 172: 1285–1295
3 arriba®. Im Internet: www.arriba-hausarzt.de/index.html (Stand: 16.02.2013)
4 Siegrist M, Zimmer P, Klare W-R et al. Einmalige Übungsstunde verändert das Aktivitätsverhalten bei Typ-2-Diabetikern. Diabetes, Stoffwechsel und Herz 2007; 16: 257–261

Freitag, 10. Mai 2013

Diabetes und Bewegung
13:00–14:30 Uhr, Saal 1 „Minkowski"
(13:30–14:00 Uhr: Wie können Bewegungsempfehlungen in der Praxis umgesetzt werden?)

Diabetes und Insulinresistenz: Was ist bei Frauen anders?

Genderkompetenz als wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen individuellen Diabetestherapie

A. Kautzky-Willer

Das Geschlecht beeinflusst das Gesundheitsverhalten und den Verlauf chronischer Krankheiten. Neben den biologischen Unterschieden spielen psychosoziale Faktoren wie der Einfluss der Gesellschaft, der Kultur und der Geschlechterrollen bei der Prävention und der Therapie des Diabetes eine wichtige Rolle. So sind ein niedriger Sozialstatus und ein niedriges Bildungslevel mit einem höheren Risiko für Übergewicht und Diabetes vor allem bei Frauen assoziiert. Frauen haben zwar eine höhere Lebenserwartung als Männer, bei ihnen treten jedoch häufiger funktionelle Beeinträchtigungen und Schmerzzustände auf. Zudem geben sie meist eine schlechtere gesundheitsbezogene Lebensqualität an. Patientinnen mit Diabetes haben ebenfalls doppelt so häufig wie männliche Patienten Depressionen und öfter Essstörungen, berichtet Prof. Alexandra Kautzky-Willer, Wien.

Quelle: Fotolia, A. G. Adam

Diabetes mellitus Typ 1 tritt im Kindesalter bei Mädchen häufiger auf, während sich die Erkrankung ab der Pubertät bei Männern öfter manifestiert. Ein Typ-2-Diabetes wird in Europa häufiger bei Männern im mittleren Lebensalter diagnostiziert; Frauen sind besonders nach der Menopause betroffen. Zudem ist die Rate der gestörten Glukosetoleranz (IGT) bei Frauen allgemein höher. Dies könnte auf ihre geringere Körpergröße und fettfreie Masse sowie eine verlängerte Darmglukoseaufnahme zurückzuführen sein. Im Gegensatz dazu sind bei Männern häufiger isoliert gestörte Nüchternglukosewerte zu finden.

Präkonzeptionelles Diabetesscreening bei Frauen wichtig

Allerdings steigt auch die Zahl jüngerer Frauen mit Gestationsdiabetes oder in der Gravidität neu entdecktem Diabetes mellitus Typ 2. Daher ist ein Diabetesscreening von Frauen mit Kinderwunsch und Risikofaktoren bereits präkonzeptionell wichtig, ebenso wie die Durchführung des oralen Glukosetoleranztests (OGTT) in der Gravidität zum Ausschluss eines Gestationsdiabetes bei allen Schwangeren.

7-fach höheres Diabetesrisiko bei Frauen mit Gestationsdiabetes

Frauen mit Gestationsdiabetes haben ein etwa 7-fach höheres Diabetesrisiko als Schwangere mit einer normalen Glukosetoleranz. In einer Wiener Beobachtungsstudie war ein deutlicher Abfall der Insulinresistenz neben einem eher kontinuierlichen Abfall der Insulinsekretion der wichtigste Prädiktor für eine Diabetesmanifestation [1]. Außerdem ist ein erhöhter Fettgehalt der Leber mit einer Insulinresistenz und der frühzeitigen Diabetesmanifestation bei Frauen nach Gestationsdiabetes assoziiert. Eine erneute Schwangerschaft mit wiederauftretendem Gestationsdiabetes dürfte allerdings nicht zu einer Verschlechterung der Insulinsensitivität oder einem höheren kardiovaskulären Risiko beitragen [2].

Über epigenetische Effekte prägen Umweltfaktoren und das Essverhalten der Mutter in der Schwangerschaft auch das Diabetesrisiko der Kinder. Eine Hungerzeit im Geburtsjahr war in Österreich mit einer höheren Diabetesrate vor allem bei Männern im späteren Leben assoziiert [3].

Sexualanamnese liefert wichtige Informationen

In jedem Fall kann die Sexualanamnese und die Anamnese von Zyklusanomalien oder Schwangerschaftskomplikationen wichtige Informationen über das kardiometabolische Risiko geben. Bei Männern weisen eine erektile Dysfunktion oder niedrige Testosteronspiegel oft auf eine Insulinresistenz, einen Diabetes oder eine kardiovaskuläre Erkrankung hin. Bei Frauen wiederum erhöhen hohe Androgenspiegel wie beim polyzystischen Ovarsyndrom (PCOS) das Diabetesrisiko. Bei beiden Geschlechtern ist jedenfalls ein niedriger Spiegel des sexualhormonbindenden Globulins (SHBG) mit einer Insulinresistenz und einem erhöhten Diabetesrisiko assoziiert.

Übergewicht und Metabolisches Syndrom

Ein Übergewicht könnte bei Frauen mit einem noch stärkeren Anstieg des Diabetesrisikos einhergehen als bei Männern, wobei bei Frauen der Bauchumfang ein besserer Prädiktor für Diabetes ist als der Body-Mass-Index (BMI).

Insgesamt sind Männer weniger insulinempfindlich als Frauen; zudem haben sie mehr viszerales Fettgewebe und Leberfett sowie niedrigere Adiponektin- und Leptinspiegel. Bei Männern tritt häufiger ein Metabolisches Syndrom auf. Dies hängt jedoch stark von den verwendeten Kriterien ab. Das Metabolische Syndrom oder ein manifester Diabetes sind allerdings bei Frauen mit einem noch höheren relativen Anstieg des kardiovaskulären Risikos verbunden als bei Männern.

Insulinempfindlichkeit ist bei Frauen stark von Sexualhormonen abhängig

Allerdings ist die Insulinempfindlichkeit bei Frauen stark vom Einfluss der Sexualhormone abhängig: So finden sich auch zyklusabhängig Veränderungen der Insulinsensitivität mit einer oft deutlichen Abnahme der Insulinempfindlichkeit vor der Menstruation. Mit der Menopause und dem Abfall der Östrogenspiegel verschlechtert sich bei Frauen die Insulinempfindlichkeit; zudem steigt der Blutzuckerspiegel sowie die Dyslipidämie- und Hypertonierate. Eine Hormonersatztherapie kann hingegen die Insulinsensitivität verbessern.

Zusammenfassend beeinflussen geschlechtsabhängige Unterschiede in der Biologie und im Lebensstil das Diabetesrisiko und den Krankheitsverlauf. Genderkompetenz ist deshalb ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen individuellen Diabetestherapie.

Literatur

1 Tura A, Grassi A, Winhofer Y et al. Progression to type 2 diabetes in women with former gestational diabetes: time trajectories of metabolic parameters. PLoS One 2012; 7: e50419

2 Winhofer Y, Tura A, Prikoszovich T et al. The impact of recurrent gestational diabetes on maternal metabolic and cardiovascular risk factors. Eur J Clin Invest 2013; 43: 190–197

3 Thurner S, Klimek P, Szell M et al. Quantification of excess risk for diabetes for those born in times of hunger, in an entire population of a nation, across a century. doi: 10.1073/pnas.1215626110. PNAS, March 4, 2013 201215626

Prof. Dr. Alexandra Kautzky-Willer,
Medizinische Universität Wien

Donnerstag, 09. Mai 2013

Diabetes und Insulinresistenz – Was ist bei Frauen anders?
16:45–18:00 Uhr, Saal 3 „Pfeiffer“
(16:45–17:00 Uhr: Geschlechtsspezifische Unterschiede)

Forum der Industrie

Modernes Diabetesmanagement mit sensorunterstützter Insulinpumpentherapie

Die Einführung der Insulinpumpentherapie (CSII) erleichtert vielen Menschen mit Typ-1-Diabetes die Kontrolle ihrer Stoffwechseleinstellung. Da jedoch Typ-1-Diabetes von Beginn an mit Insulin behandelt werden muss, birgt die Therapie in sich das Risiko von Hypoglykämien. Denn jede zu hohe Insulingabe kann zu einer Hypoglykämie führen – insbesondere nachts ist die Gefahr groß. „Dann sitzen viele Eltern am Bett und horchen voller Sorge, ob ihr Kind noch atmet“, erklärte Prof. Dr. Thomas Danne, Kinderkrankenhaus auf der Bult Hannover, im Rahmen des ATTD*-Meetings 2013 in Paris. Bei der konventionellen Blutzuckermessung bleibt die Herausforderung bestehen, den Glukoseverlauf und Trend richtig einzuschätzen. Das kontinuierliche Glukosemonitoring (CGM) hingegen liefert einen nahezu vollständigen Glukoseverlauf über 24 Stunden. Dadurch können Hypoglykämien besser erkannt werden und die Patienten können rechtzeitig gegensteuern. Einstellbare Alarme können den Patienten bei starkem Glukoseabfall zusätzlich warnen, bevor eine Hypoglykämie eintritt. Einen besonderen Vorteil bietet die Zusammenführung von CGM und Insulinpumpentherapie in der sensorunterstützten Pumpentherapie (SuP). Damit lässt sich die Therapie verbessern und die emotionale Belastung für alle Beteiligten deutlich mindern, sowohl im Kindes- als auch im Erwachsenenalter. Mehrere randomisierte, kontrollierte Studien zeigen eine Überlegenheit der sensorunterstützten im Vergleich zur kontinuierlichen subkutanen Insulininfusion [1–7]:

- Reduktion der HbA_{1c}-Werte, ohne gleichzeitig die Hypoglykämierate und die Insulindosis zu erhöhen,
- weniger schwere Hypoglykämien sowie kürzere Hypoglykämiephasen und
- signifikant weniger Fehltage bei Schulkindern (70%).

Abb.: Sensorunterstützte Pumpentherapie mit dem System MiniMed® VEO, eine neue Therapieform mit automatisiertem Hypoglykämiemanagement. Links die Insulinpumpe mit dem Infusionsset, rechts der Glukosesensor mit dem Transmitter, der die Daten zur Insulinpumpe überträgt.

Neue Therapieform mit automatisiertem Hypoglykämiemanagement

Seit der Einführung der ersten CGM-Systeme gehen die Entwicklungen immer mehr in Richtung einer automatisierten Insulinzufuhr, dem sogenannten artifiziellen Pankreas. Schon mit den heute verfügbaren Systemen haben Menschen mit Typ-1-Diabetes wesentlich bessere Möglichkeiten, ihre Glukoseeinstellung zu optimieren, Hypoglykämien zu vermeiden und die Therapiesicherheit zu erhöhen. Die Medtronic Inc. arbeitet bereits an einem intelligenten System, das vorausschauend in die Insulinzufuhr eingreift: das sogenannte „Predictive-Low-Glucose-Management“ (PLGM). Den Weg dahin weist die SuP mit „Low-Glucose-Suspension“ (LGS)/Hypo-Abschaltung.

* Advanced Technologies & Treatments for Diabetes

Symposium der Medtronic GmbH
„Der erste Schritt zum Closed Loop – automatisiertes Hypoglykämiemanagement“

Donnerstag, 9. Mai 2013
08:30 Uhr bis 10:30 Uhr
Mehrzweckfläche 3/4, CCL

Chairman: Prof. Dr. med. Thomas Danne, Hannover

Literatur

1 Danne T et al. Diabetes Technol Ther 2011; 13: 1129–1134

2 Hirsch IB et al. Diabetes Technol Ther 2008; 10: 377–383

3 O'Connell MA et al. Diabetologia 2009; 52: 1250–1257

4 Raccah D et al. Diabetes Care 2009; 32: 2245–2250

5 Battelino T et al. Diabetes Care 2011; 34: 795–800

6 Battelino T et al. Diabetologia 2012; 55: 3155–3162

7 Bratina N et al. The SWITCH Study: The Impact of Continuous Glucose Monitoring on Health Care Resource Utilization. ATTD 2013, 0–7

Quelle: nach Informationen der Medtronic GmbH, Meerbusch

Schnittstelle Diabetologische Schwerpunktpraxis/Klinik

Reibungslose Schnittstelle kann nur durch eine gemeinsame Strategie erfolgen

D. Reichert

Diabetes als chronische Erkrankung wird überwiegend im ambulanten Bereich behandelt. Die Einstellung von Patienten aller Diabetestypen und auch die Langzeitbetreuung von Patienten mit Typ-1-Diabetes und Typ-2-Diabetes mit komplizierten Verläufen erfolgt häufig in Diabetes-Schwerpunktpraxen. Gleichzeitig werden Diabetespatienten im Verhältnis zur durchschnittlichen Bevölkerung deutlich häufiger stationär aufgenommen. Insbesondere betrifft dies Patienten mit einer langen Diabetesdauer und komplizierten Verläufen öfter und zudem häufig wiederholt. Die Schnittmenge von Patienten, die in Schwerpunktpraxen betreut werden und oft wiederholt stationär behandelt werden müssen, ist somit sehr groß. Das Gesundheitswesen ist hierdurch immer wieder vor große Herausforderungen gestellt. Daher dürfte die Betreuung dieser Patienten auch von besonderem Interesse für die Krankenkassen sein. Eine Optimierung der Schnittstelle ambulant/stationär kann nur durch eine gemeinsame Strategie des stationären und ambulanten Bereichs erfolgen, konstatiert Dr. Dorothea Reichert, Landau.

Fallpauschalen, Mindestverweildauern und maximale Verweildauern prägen heute den Arbeitstag im Krankenhaus. Politiker mögen glauben, dass dies der richtige Weg zur wirtschaftlichen, qualitätsgesicherten Medizin im stationären Bereich ist. Doch durch die Einteilung von Patienten in Fallpauschalen wird die ganzheitliche Betrachtung des Menschen, wie es gerade bei Patienten mit Diabetes und den komplexen Folgen einer Diabeteserkrankung nötig ist, nicht wirklich gefördert. Dies führt bereits zu erheblichen Reibungsverlusten innerhalb der Krankenhäuser, und umso mehr beim Übergang vom stationären in den ambulanten Bereich.

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat dieses Problem erkannt

Selbst der Gemeinsame Bundesausschuss (GBA) hat dieses Problem erkannt und macht „Entlassungsmanagement“ mit dem Beschluss des GBA über die Veröffentlichung einer Übersicht zum Themenfindungs- und Priorisierungsverfahren 2012 vom 17. Januar 2013 zum zentralen Thema im Bereich Qualitätsmanagement. Im gleichen Beschluss nimmt der GBA ein wichtiges diabetologisches Thema auf – die Verbesserung der stationären Versorgung von Patienten mit diabetischem Fuß – und übernimmt dabei viele Positionen der Arbeitsgemeinschaft „Diabetischer Fuß“ der Deutschen Diabetes Gesellschaft e.V. (DDG) in sein Arbeitspapier. Arbeitsgemeinschaften, in denen Kliniker und ambulant tätige Kollegen gemeinsam um Qualitätskriterien und Qualitätssicherung ringen, zeigen die vorhandenen Potenziale auf, so zum Beispiel das Fußnetz Südwest oder auch das Kölner Fußnetz. Im Bereich „Fuß“ gilt es, dies flächendeckend weiterzuentwickeln.

Wie kann ein erfolgreicher Übergang vom stationären in den ambulanten Bereich gesichert werden?

In anderen Bereichen bestehen allerdings diesbezüglich noch enorme Defizite. So stellt die Versorgung von pflegebedürftigen Menschen, besonders auch von solchen, die es durch die Akuterkrankung gerade geworden sind, Angehörige häufig vor unlösbare Probleme. Diese kann auch der ambulant Weiterbehandelnde ohne eine vorausschauende, rechtzeitige Information nicht adäquat lösen. Hier bedarf es eigentlich keines kurzfristigen „Entlassungsmanagements“, sondern eines „sozialen Begleitmanagements“ während des stationären Aufenthalts. Nur durch das rechtzeitige Bahnen einer suffizienten ambulanten Weiterbehandlung kann ein erfolgreicher Übergang von Patienten mit schweren chronischen Erkrankungen vom stationären in den ambulanten Bereich gesichert werden.

Diabetologie ist prädestiniert, eine Vorreiterrolle einzunehmen

Auf diese Weise kann im stationären Bereich der ein oder andere Behandlungsschritt bei einer entsprechenden Vorplanung und Begleitung der stationären Aufnahme deutlich beschleunigt und verbessert werden. Kooperationsmodelle von Diabetesstationen mit Diabetes-Schwerpunktpraxen zeigen Lösungsansätze für diese Problematik, zum Beispiel durch ein sektorübergreifendes Qualitätsmanagement. Der derzeitige Vorstand der DDG ist in diesem Bereich sehr aktiv.

Gerade die Diabetologie ist durch viele gemeinsame Qualitätskriterien im stationären und ambulanten Bereich sowie durch das erreichte gute Miteinander prädestiniert, um eine Vorreiterrolle bei der Verbesserung der Schnittstelle ambulant/stationär einzunehmen. Die Krankenkassen haben dabei den Blick auf beide Sektoren und könnten hilfreich sein, die Schwachstellen beider Sektoren aufzudecken und zu verbessern.

Literatur

1 Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Veröffentlichung einer Übersicht zum Themenfindungs- und Priorisierungsverfahren 2012 vom 17. Januar 2013. Im Internet: www.g-ba.de/downloads/39-261-1647/2013-01-17_TuP-Verfahren-2012.pdf (Stand: 05. 03.2013)

2 Kriterien und Fragestellungen als Instrument zur Unterstützung bei der Themenfindung und Priorisierung im Bereich der Qualitätssicherung des G-BA vom 30.1. 2013. Im Internet: http://www.g-ba.de/downloads/17-98-3420/KK_Diabetischer%20Fu%C3%9F_2012_anonymisiert.pdf (Stand: 05.03.2013)

3 Dr. Sibylle Brunck-Loch. 10 Jahre zertifizierte Fußambulanzen in Rheinland-Pfalz: Diabetes Fußnetz Südwest: Kontinuierliche Optimierung. subcutan 2012; 3

Dr. Dorothea Reichert,
Gemeinschaftspraxis Dr. Reichert,
Dr. Hinck, Landau

Samstag, 10. Mai 2013

Die Schnittstelle zwischen Diabetologischer Schwerpunktpraxis und Klinik
09:00–10:30 Uhr, Saal Mehrzweckfläche ¾ „Stolte“
(09:30–10:00 Uhr: Die Schnittstelle zwischen Diabetologischer Schwerpunktpraxis und Klinik ... aus Sicht des Schwerpunktdiabetologen)

Leipzig

Altes Rathaus

Oper

Bach-Museum

Gewandhaus

Mädlerpassage

Nikolaikirche

Fotos: LTM GmbH, Andreas Schmidt

Sehenswertes

Bach-Museum
Im Bach-Museum erfährt der Besucher einiges über Leben und Schaffen von Johann Sebastian Bach in Leipzig. Die Dauerausstellung zeigt verschiedene Dokumente, Grafiken, Handschriften und Notendrucke sowie historische Instrumente und Möbelstücke aus dem 18. Jahrhundert.

Mädlerpassage
Auerbachs Keller, Kneipenfestival Honky Tonk … die Rede ist von der Mädlerpassage, die schönste und eine der wenigen ganz erhaltenen Passagen von Leipzig.

Auerbachs Keller
Die Szene „Auerbachs Keller in Leipzig“ in Goethes „Faust“ verweist auf Auerbachs Keller, ein heute weltberühmtes Lokal. Goethe studierte einige Jahre in Leipzig (1765–1768).

Thomaskirche
Johann Sebastian Bach war Kantor des berühmten Thomanerchores. Sein Grab befindet sich im Chorraum der Thomaskirche, die um 1500 zu einer spätgotischen Hallenkirche umgebaut wurde.

Thomanerchor
Der vor über 800 Jahren gegründete Thomanerchor ist im In- und Ausland sehr beliebt.

Völkerschlachtdenkmal
Dieses Denkmal (größter europäischer Denkmalsbau) wurde zum Gedenken an die Völkerschlacht (1813) errichtet. Eine Aussichtsplattform befindet sich in 91 m Höhe.

Waldstraßenviertel
Im Leipziger Waldstraßenviertel sind die baulichen Formen der Gründerzeit besonders schön zu beobachten.

Auenwald
Wunderschöne Park- und Auenlandschaft, die sich als Grüngürtel durch die Stadt zieht.

Zoo Leipzig
Der Leipziger Zoo ist einer der ältesten und artenreichsten Zoos weltweit.

Drallewatsch
„Drallewatsch“ oder die Kneipenmeile: Vom bodenständigen Restaurant bis hin zum Szenetreff ist in der Barfußgasse, in der Fleischergasse und in der Klostergasse einiges an Lokalitäten geboten.

Nikolaikirchhof
Am Ende der Nikolaistraße erstreckt sich der Nikolaikirchhof. Nach den Friedensgebeten begannen von dieser Stelle aus 1989 die bekannten Montagsdemonstrationen.

Markt
In der Mitte des Leipziger Marktes ist das Stadtwappen im Mosaikpflaster abgebildet. Heute lädt der Marktplatz zum Feiern (Stadtfest, Markttage etc.) ein, früher fanden dort Hinrichtungen und politische Kundgebungen statt.

Altes Rathaus
Das Alte Rathaus (1556/57) zählt zu den schönsten deutschen Renaissancebauwerken. Im Jahr 1672 wurde es völlig restauriert und 1744 der Turm im Barockstil gestaltet.

Gewandhausorchester und Gewandhaus zu Leipzig
Das weltberühmte Gewandhausorchester und das Gewandhaus zu Leipzig sind mit der Stadt Leipzig untrennbar verbunden.

Oper Leipzig
Die Oper Leipzig (Oper, Musikalische Komödie und Leipziger Ballett) ist die drittälteste bürgerliche Musiktheaterbühne in Europa.

Mendelssohn-Haus
Hier wohnte und starb der Komponist Felix Mendelssohn Bartholdy. Heute ist dort ein Museum.

Genießenswertes

Brauhaus an der Thomaskirche
Thomaskirchhof 3–5, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/2126110, Fax: 0341/2126120
Öffnungszeiten: tgl. 11:00–24:00 Uhr

Weinstock
Markt 7, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/14060606
Öffnungszeiten: Mo–So 11:00–00:00 Uhr, Sa bis 1:00 Uhr

Gastmahl des Meeres
Käthe-Kollwitz-Straße 71, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/9999388
Öffnungszeiten: So–Fr 11:00–23:00 Uhr; Sa 11:00–01:00 Uhr

Sol Y Mar
Gottschedstraße 4, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/9615721
Öffnungszeiten: tgl. ab 09:00 Uhr

Safari
Nonnenstr. 5e, 04229 Leipzig, Plagwitz
Tel: 0341/3375470
Di–Do 17:00–22:00 Uhr, Fr 17:00–23:00 Uhr, Sa + So 12:00–00:00 Uhr

Luise
Bosestr. 4, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/9611488
Öffnungszeiten: tgl. ab 9:00 Uhr

Trattoria Anna Rosa
Reichpietschstraße 51, 04317 Leipzig
Tel.: 0341/6991391, Fax: 0341/6994773
Öffnungszeiten: Di–So 11:30–14:30 Uhr und 18:00–23:00 Uhr

Auerbachs Keller
Grimmaische Str. 2–4, 04109 Leipzig (Mädlerpassage)
Tel.: 0341/216100, Fax: 0341/2161011
Öffnungszeiten: tgl. 11:30–24:00 Uhr (Großer Keller);
Mo–Sa 18:00–24:00 Uhr, So + Feiertags geschlossen (Historische Weinstuben);
tgl. ab 11:00 Uhr (Mephistobar)

Zum Arabischen Coffee Baum
Kleine Fleischergasse 4, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/9610060/61, Fax: 0341/9610030
Öffnungszeiten: Mo–So 11:00–24:00 Uhr
Museum Zum Arabischen Coffe Baum
Öffnungszeiten: tgl. 11:00–19:00 Uhr

Gosenschenke „Ohne Bedenken“
Menckestraße 5, Poetenweg 6
04155 Leipzig-Gohlis
Tel.: 0341/5662360, Fax: 0341/5662310
Öffnungszeiten: Historische Gaststube: Mo–Fr ab 16:00 Uhr; Sa, So ab 12:00 Uhr
Bierkeller: Di–Sa ab 20:00 Uhr;
Biergarten (April–September): tgl. ab 12:00 Uhr

Alte Nikolaischule
Nikolaikirchhof 2, 04109 Leipzig
Tel.: 0341/2118511, Fax: 0341/2118512
Öffnungszeiten: Mo–Fr ab 11:00 Uhr; Sa + So ab 10:00 Uhr

Erlebenswertes

Wagnerlust & Wagnerlast
Ausstellung zum 200. Geburtstag von Richard Wagner
13.03.2013–26.05.2013; Di–So/Feiertag 10–18 Uhr
Stadtgeschichtliches Museum Leipzig Neubau

Rentner haben niemals Zeit
Komödie von Christian Kühn
08.–11.05.2013; 19:30 Uhr
Theater-Fabrik-Sachsen

Lend me a Tenor! Otello darf nicht platzen
09.05.2013; 15:00 Uhr
Musikalische Komödie, Dreilindenstraße 30–32

Ensemble Nobiles & Leipziger Ärzteorchester
Benefizkonzert zugunsten der Deutschen Diabetes Stiftung
09.05.2013; 19:00–20:00 Uhr
Nikolaikirche

Geschichte des Apothekenwesens und der Pharmazie in Sachsen
Dauerausstellung
Di und Mi 11–17 Uhr, Do 14–20 Uhr, Fr–So und Feiertage 11–17 Uhr
Apothekenmuseum Leipzig, Thomaskirchhof 12

Gewandhausorchester, Thielemann – Bruckner
09. und 10.05.2013; 20:00 Uhr
Gewandhaus, Augustusplatz 8

Die Leipziger Barockoper
Ausstellung
15.03.2013–25.08.2013; Di–So 10–18 Uhr
Bach-Museum, Thomaskirchhof 15/16

Öffentliche Führung durch die Ausstellung »Stasi, Macht und Banalität«
08.05.2013; 15:00 Uhr
Gedenkstätte Museum in der Runden Ecke