

# Der Ernährungsmediziner

Unabhängiger Informationsdienst



Jahrgang 18, Nr. 2

April 2016

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Kardiovaskuläre Erkrankungen (KHK) sind weltweit insbesondere bei älteren Menschen eine der Haupttodesursachen. Die Ernährung ist ein wichtiger, leicht modifizierbarer, Risikofaktor. Entsprechend den in der Literatur zum Thema „Ernährung und Gesundheit“ vorliegenden Review-Daten hat man alle WHO-Empfehlungen ausgewertet. Es zeigte sich, Ernährungsempfehlungen werden offensichtlich vor allem von gebildeten Senioren aus den USA und aus Südeuropa umgesetzt. Sie erzielten damit einen positiven Effekt bezüglich der Risikoreduktion bei koronaren Erkrankungen. Die für nordeuropäische Länder gefundenen Zusammenhänge waren nicht signifikant.

Am 13. und 14. November 2015 fand erstmals ein Spezialseminar der DAEM zum Thema "Neurogene Dysphagie" statt. Zum Seminar findet sich ein Tagungsbericht. Es wird am 11./12. November 2016, aufgrund der positiven Rückmeldungen, erneut stattfinden.

Die klassische DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) – Diät wurde vor nahezu zwanzig Jahren erstmals vorgestellt. Modifikationen der DASH-Diät, hier im Sinne einer fettliberalen und moderat kohlenhydratarmen Alteration, sind offensichtlich ohne negativen Einfluss auf Blutdruck und Fettstoffwechsel und bei individuellen Patienten geeignet, die Therapieadhärenz zu fördern.

Kohlenhydratreduzierte Kostformen galten für lange Zeit als umstritten. Um die weltweite Diabetesepidemie einzudämmen rücken sie zwischenzeitlich in den Blickpunkt des Interesses. Mit einer diätetischen Intervention mit variabler Makronährstoffzufuhr lässt sich ein individualisiertes Programm zusammenstellen. Es hat sich gezeigt: Sowohl unter einer low carb wie auch unter einer high carb Diät kommt es zu einem vergleichbaren Gewichtsverlust, der Verbesserung der HbA1c-Konzentration und zur Abnahme weiterer, das koronare Risiko erhöhender, Faktoren. Die low carb Diät hat darüber hinaus einen positiven Effekt auf die Triglyceride, das HDL-Cholesterol und die glykämische Kontrolle. Letztlich kann dadurch die Dosis der Medikamente in der Diabetestherapie reduziert werden. Die Ergebnisse lassen deshalb vermuten, eine low carb Diät mit einem hohen Anteil an ungesättigtem Fett und einem geringen Anteil an gesättigtem Fett könnte in der Langzeittherapie des Diabetes mellitus Typ 2 vorteilhaft sein.

Ein regelmäßiges Frühstück nimmt in der öffentlichen Meinung für den Erhalt der Gesundheit beim Menschen einen hohen Stellenwert ein. Im Rahmen einer kleinen randomisierten kontrollierten Studie aus England (Bath Breakfast Project) erhielten adipöse, sonst gesunde erwachsene Personen entweder ein tägliches Frühstück oder sie mussten sich einer verlängerten Nüchternperiode unterziehen. Adipöse Personen mit Frühstück zeigten im OGTT eine verminderte Insulinämie bei einer unveränderten Insulinsensitivität. Es ist denkbar, dass ein günstiger Effekt des Frühstücks auf die Gesundheit Adipöser nicht allein über das Gewichtsmanagement möglich ist. Allerdings ist eine generelle Empfehlung an Adipöse mit dem Ziel durch regelmäßiges Frühstück Körpergewicht zu verlieren, nicht realistisch. Zunächst ist auch noch unklar welchen Einfluss die Zusammensetzung des Frühstücks auf einzelne Parameter hat.

Ihr  
Prof. Udo Rabast  
und das Team der DAEM

## In dieser Ausgabe:

- WHO – Richtlinien für die gesunde Ernährung und die Risikoreduktion kardiovaskulärer Erkrankungen bei älteren Europäern und Amerikanern. Das CHANCES Projekt
- Fettliberale in Verbindung mit moderat kohlenhydratarmer Modifikation der DASH-Diät ohne negativen Einfluss auf Blutdruck und Fettstoffwechsel
- Vergleich von kohlenhydratarmer (low carb) und kohlenhydratreicher Kost (high carb) in

## der Behandlung des Typ 2 Diabetes mellitus: eine randomisierte Untersuchung

- Der Einfluss eines regelmäßigen Frühstücks auf die Energiebilanz von Erwachsenen mit Adipositas
- Ursachen, Diagnostik und therapeutische Möglichkeiten der neurogenen Dysphagie – ein interdisziplinär veranstaltetes Spezialseminar der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin e.V.
- Veranstaltungen

## **WHO – Richtlinien für die gesunde Ernährung und die Risikoreduktion kardiovaskulärer Erkrankungen bei älteren Europäern und Amerikanern. Das CHANCES Projekt**

N Jankovic, A Geelen, M T Streppel et al.

Die Zahl älterer Menschen wächst ständig und mit zunehmendem Alter nimmt die Rate kardiovaskulärer Erkrankungen zu. Die Vorbeugung von kardiovaskulären Erkrankungen ist deshalb im höheren Lebensalter von zunehmendem Interesse. Die Evidenz potentieller Risikofaktoren, die zur Entwicklung der Erkrankungen bei älteren Menschen beitragen, ist begrenzt und nicht einheitlich deklariert. Deshalb wurde vom Konsortium für Gesundheit und Altern (Consortium on Health and Aging: Network of Cohorts in Europe and the United States (CHANCES)) nach potentiellen Risikofaktoren für die Entwicklung und die Sterblichkeitsrate bei einer älteren Population (> 60 Jahre) gesucht. Ziel war es evidenzbasierte Daten zu erheben. Mit der Umsetzung präventiver Maßnahmen sollte der vorzeitige Tod bei Menschen dieser Population verhindert werden.

Die Ernährung ist auch bei älteren Menschen ein wichtiger Risikofaktor für koronare Erkrankungen, der leicht modifiziert werden kann. In der vorliegenden Studie wurden evidenzbasierte, länderspezifische Daten erhoben und diätetische Leitlinien und Indizes erstellt. Muster Indizes waren der Healthy Eating Index der USA und der holländische Dutch Healthy Eating Index. Dabei erschien es für die ausgewerteten Daten sinnvoll, länderspezifische Gegebenheiten bei diesen Indizes mit zu berücksichtigen. Dies erschien für die Vergleichbarkeit der ausgewerteten Daten sinnvoll. Der Healthy Diet Indicator (HDI) basiert auf den WHO-Empfehlungen von 2003, die mit dem Ziel herausgegeben wurden, weltweit chronische Erkrankungen zu reduzieren.

Kardiovaskuläre Erkrankungen (KHK) sind weltweit, insbesondere bei älteren Menschen eine der Haupttodesursachen. Die Rate kann nur mit Hilfe gezielter, auf die Bedürfnisse älterer Menschen zugeschnittener, präventiver Strategien gesenkt werden.

Zunächst wurde bei Menschen, die 60 Jahren oder älter waren den Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Todesfällen durch kardiovaskuläre Erkrankungen und Schlaganfällen und eventuell eingehaltener WHO-Empfehlungen untersucht. Entsprechend den in der Literatur zum Thema „Ernährung und Gesundheit“ vorliegenden Review-Daten wurden alle WHO-Empfehlungen ausgewertet. Berücksichtigt wurden Empfehlungen zur Fettzufuhr (kann Plasmalipide und Lipoproteine negativ beein-

flussen), der Gesamtaufuhr der Kohlenhydrate und des freien Zuckers (kann insbesondere das Körperfett beeinflussen), der Zufuhr von Cholesterol (Marker für den Verzehr tierischer Produkte), der Proteinzufuhr (kann potentiell die Konzentration der Blutlipide, Blutdruck und Körpergewicht beeinflussen), der Natriumaufnahme (beeinflusst den Blutdruck), des Früchte- und Gemüseverzehr (weisen anti-entzündliche und antioxidative Eigenschaften auf) und der Ballaststoffzufuhr (beeinflussen die Insulinsensitivität, Blutdruck, Lipide und Entzündungsprozesse). Untersucht wurde auch, ob Unterschiede infolge des Alters, Geschlechts und den geographischen Gegebenheiten vorlagen. Ausgewertet wurden die Daten von 10 prospektiven Kohortenstudien aus den USA und Europa mit insgesamt 281.874 Teilnehmern.

Zu Studienbeginn waren die Teilnehmer ohne Anzeichen für eine chronische Erkrankung. Das Datenmaterial der eingeschlossenen Kohorten ließ eine Analyse bezüglich koronarer arterieller Erkrankungen und der Schlaganfalltodesraten zu. Daten zu diesen Fragestellungen wurden in vorangegangenen Studien nur selten mitgeteilt.

Von den für eine gesunde Ernährung entscheidenden Komponenten wurde der Verzehr von gesättigten Fettsäuren, mehrfach ungesättigten Fettsäuren, Mono- und Disacchariden, Protein, Cholesterol, Ballaststoffen und Früchten erfasst. Bei den Kohortenspezifischen Risiken wurden Geschlecht, Bildung, Rauchen, körperliche Aktivität, Energie- und Alkoholfuhr unter Verwendung eines randomisierten Score Modells untersucht. Die maximal erreichbare Punktzahl betrug beim Score 10 Punkte. Sie wurde dann erreicht, wenn man sich in der Zufuhr der Nahrungsmittel an die WHO Richtlinien hielt. Hielten sich die Teilnehmer bezüglich der Zufuhr gesättigter Fette, von Mono- und Disacchariden und Cholesterol nicht an die Richtlinien, so wurden proportional dazu weniger Punkte vergeben. Im Extremfall konnte die Punktzahl bei 0 Punkten liegen. 85% der Ausgewerteten hielten sich allerdings an die WHO-Richtlinien oder lagen zumindest im oberen Bereich der Empfehlungen. Wurde eine Summenformel für die individuell vergebenen Scores errechnet, so konnte man maximal 70 Punkte erreichen, wenn man alle vorgegebenen Richtlinien berücksichtigte. 0 Punkte wurden vergeben, wenn man sich an keine der Richtlinien hielt. Daten zum Geschlecht, Bildungsstatus, Alkoholkonsum, Tabak rauchen und der Gesamtenergiezufuhr wurden durch studienspezifische Auswertungen erhoben und waren für alle Kohorten verfügbar.

Während der 3.322.768 personenbezogenen Untersuchungsjahre verstarben im follow-up 12.492 Teil-

nehmer infolge einer koronaren Herzerkrankung. Wurden beim Score System alle 10 Punkte im Sinne der kompletten Berücksichtigung der WHO Richtlinien erreicht, so war dies im Gesamtkollektiv weder mit einer signifikant reduzierten kardiovaskulären Mortalität (HR: 0,94; 95% CI: 0,86; 1,03), noch mit einer reduzierten Rate an koronar-arteriellen Erkrankungen oder einer niedrigeren Todesrate infolge eines Schlaganfalls verbunden. Insgesamt fand sich eine nicht signifikante durchschnittliche Risikoreduktion für die Sterblichkeit an einem Schlaganfall von 5% (HR: 0,95; 95% CI: 0,88; 1,03).

Wurde bei den Daten allerdings die geographische Umgebung berücksichtigt, so war in der südeuropäischen (HR: 0,87; 95% CI: 0,79; 0,96) und in der US-Kohorte (HR: 0,85; 95% CI: 0,83; 0,87) bei den älteren Menschen beim Einhalten der WHO Empfehlungen eine reduzierte Todesrate für eine koronare Herzerkrankung zu finden. In der zentralen osteuropäischen Kohorte (HR: 0,96; 95% CI: 0,70; 1,31) und in der nordeuropäischen Kohorte (HR: 1,02; 95% CI: 0,85; 1,24) fand sich dagegen kein Zusammenhang.

Das Ergebnis war so nicht erwartet worden. In vorgegangenen Untersuchungen hatte man Männer

im Alter von 50-70 Jahren über 20 Jahre nachverfolgt. Hielten sich die Teilnehmer aus Finnland, Italien und den Niederlanden an die WHO – Empfehlungen von 1990, so hatten sie im Vergleich zu einer Gruppe, die sich nicht an diese Empfehlungen hielt, ein um 18% gesenktes Risiko an einer koronaren vaskulären Erkrankung zu versterben. Im Einklang mit den vorliegenden Ergebnissen für Nordeuropa bestand für ältere Männer aus Schweden und England kein signifikanter Zusammenhang mit dem Einhalten von Empfehlungen und dem Auftreten einer kardiovaskulären Erkrankung. Hierbei war bei der Auswertung die Zufuhr gesättigter Fette, mehrfach ungesättigter Fette, Mono - und Disaccharide, Protein, Cholesterin, Ballaststoffe, Früchte und Gemüse mit berücksichtigt worden. Kostformen in Südeuropa (Spanien und Griechenland) sind durch eine reichliche Zufuhr von pflanzlicher Nahrung und Olivenöl gekennzeichnet, während mit nordeuropäischen Kostformen (Niederlande und Schweden) reichlich Margarine, Milchprodukte, Zucker, Kartoffeln, und verarbeitetes Fleisch verzehrt wird.

Die diskutierten Zusammenhänge für regionale Unterschiede der erhöhten Rate an koronaren vaskulären Erkrankungen und daraus resultierende Sterberaten sind spekulativ. Die Nordeuropäische Kohorte zeigte in dieser Untersuchung keinen Zusammenhang zwischen Einhalten der WHO-Richtlinien und Todesraten. Bei der nordeuropäischen Ernährung wird reichlich Margarine verzehrt. In der Vergangenheit war dies eine potentielle Quelle für die Zufuhr von Trans-Fettsäuren. Ihr erhöhter Verzehr war mit einem erhöhten Risiko für das Auftreten koronarer vaskulärer Erkrankungen verbunden. Die Besonderheit im Ernährungsverhalten mag in den zentralen osteuropäischen Ländern dazu beigetragen haben, dass kein Zusammenhang zwischen Ernährungsfaktoren und der Mortalität an koronaren vaskulären Erkrankungen gefunden wurde.

Als Ausnahme können die Ergebnisse der HAPIEE Studie gelten (Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern European countries). Hier zeigte sich sogar eine inverse Assoziation koronarer vaskulärer Mortalität und Ernährungsverhalten. Andererseits zeigen die vorliegenden Ergebnisse der US- und der südeuropäischen Kohorte aber auch, dass bei Einhalten aller WHO- Empfehlungen (10 Punkte Score) mit einer um 13%-15% reduzierten Mortalität an koronaren vaskulären Erkrankungen zu rechnen ist. Ernährungsempfehlungen wurden offensichtlich vor allem von gebildeten Senioren aus den USA und aus Südeuropa umgesetzt. Sie konnten damit wahrscheinlich einen positiven Effekt bezüglich einer Risikoreduktion bei koronaren Erkrankungen erzielen. Letztlich war die nordeuropäische und die zentrale

## Impressum

### Schriftleitung

Udo Rabast, Hattingen  
Olaf Adam, München

### Redaktion

Liane Kämpfer, Freiburg  
Albrecht Gebhardt, Freiburg

### Verlag

Akademie - Verlag  
Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg  
Tel.: 0761/ 7 89 80; Fax.: 0761/ 7 20 24  
Email: info@daem.de  
Internet: www.daem.de

### Copyright

Zeitschrift, Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Eine Verwertung außerhalb des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags strafbar. Das gilt insbesondere auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie Einspeicherungen und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

### Erscheinungsweise

Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich.

### Bezugspreis

Bezug als Email-Newsletter kostenlos.  
Ausdruck des Newsletters Jahresbezugspreis 38,- € +  
Versandkosten 5,80 € = 43,80 €  
Ausdruck des Newsletters Einzelheftpreis 10,- € +  
Versandkosten 1,45 € = 11,45 €

osteuropäische Kohorte heterogen. Darüber hinaus bestehen erhebliche Unterschiede im Gesundheitssystem der einzelnen Länder, die in manchen Kohorten das Ergebnis ebenfalls beeinflusst haben dürften.

#### Fazit:

Letztlich bedingte ein Einhalten aller WHO-Empfehlungen im Sinne einer gesunden Kost in den USA und in Südeuropa bei Älteren (> 60 Jahre) eine signifikant reduzierte Mortalität an kardiovaskulären Erkrankungen. Die für nordeuropäische Länder gefundenen Zusammenhänge waren nicht signifikant. Dies kann mit einem weniger guten Einhalten der Empfehlungen im Vergleich zu den ausgewerteten US- und den südeuropäischen Kohorten zusammen hängen. (UR)

#### Quelle:

N.Jankovic, a.Geelen, M.T. Streppel et al.

#### **Fettliberale in Verbindung mit moderat kohlenhydratarmer Modifikation der DASH-Diät ohne negativen Einfluss auf Blutdruck und Fettstoffwechsel**

Chiu S, Bergeron N, Williams PT, Bray GA et al.

Die klassische DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) - Diät, erstmals vor nahezu zwanzig Jahren vorgestellt (Appel al. 1997) und in der Folgezeit mehrfach modifiziert, fordert den vermehrten Verzehr von Obst und Gemüse, fettarmen Milchprodukten und Vollkornprodukten. Erreicht wird bei Anwendung der Diät eine signifikante Blutdrucksenkung sowie eine Senkung von LDL- und HDL-Cholesterin und langfristig eine Reduktion des kardiovaskulären Erkrankungsrisikos (koronare Herzkrankheit, Schlaganfall).

Der Effekt der diätetischen Intervention korreliert naturgemäß mit der Patientenadhärenz, wobei vor allem zu strenge diätetische Restriktionen ohne große Variabilität der Makronährstoff-Auswahl problematisch erscheinen. Ein Ersatz von Kohlenhydraten durch nicht gesättigte, vornehmlich einfach ungesättigte Fette konnte dagegen sowohl zu einer Senkung der Triglyzerid - und einer Erhöhung der HDL-Cholesterin-Spiegel führen wie auch den Framingham-Risikoscore verbessern (Appel et al. 2005).

Da aber insbesondere gesättigte Fette als Geschmacksträger agieren, wurden in der aktuellen Studie fettarme Milchprodukte durch vollfette Varianten (vorwiegend in Form von Vollmilch, Käse und Joghurt) substituiert (entsprechend einem Anstieg der gesättigten Fette von 8 auf 14 Energie%) bei

gleichzeitiger Reduktion der Kohlenhydratzufuhr (vorwiegend als Zucker in Fruchtsäften) um 12% der Energie.

In einer dreiarmligen randomisierten kontrollierten Studie mit Crossover-Design konsumierten 36 gesunde erwachsene Personen (15 Frauen, 21 Männer, Alter 50±12 bzw. 45±14 Jahre, BMI 26,8±3,8 bzw. 28,2±3,5 kg/m<sup>2</sup>, Körperfett 35,5±6,3 bzw. 26,2±7,7%, RR systolisch 136±13 bzw. 133±10 mmHg, RR diastolisch 85±5 bzw. 84±4 mmHg, Triglyzeride 1,08±0,47 bzw. 1,32±0,86 mmol/l, Gesamt-Cholesterin 5,13±0,91 bzw. 4,30±0,80, LDL-Cholesterin 2,90±0,67 bzw. 2,46±0,60 mmol/l, HDL-Cholesterin 1,74±0,34 bzw. 1,17±0,31 mmol/l, Glukose 5,44±0,39 bzw. 5,44±0,44 mmol/l) über jeweils drei Wochen (unterbrochen durch je eine zweiwöchige Auswaschperiode) Normalkost, eine klassische DASH-Diät und eine fettreiche Variante der DASH-Diät (HF-DASH).

Normalkost: KH 47, EW 14, Fett 38, SFA 16, MUFA 14, PUFA 8 En%, Na 3,05 g, Ballaststoffe 19 g.

DASH: KH 55, EW 17, Fett 27, SFA 8, MUFA 12, PUFA 7 En%, Na 2,75 g, Ballaststoffe 48 g.

HF-DASH: KH 43, EW 18, Fett 40, SFA 14, MUFA 18, PUFA 8 En%, Na 2,72 g, Ballaststoffe 42 g.

Die HF-DASH-Diät reduzierte im Vergleich zur klassischen DASH-Diät signifikant die Konzentration von Triglyzeriden (1,15±0,04 vs. 1,32±0,04 mmol/l, p=0,03) sowie von großen (12,9±0,4 vs. 14,8±0,4 nmol/l, p=0,02) und mittelgroßen VLDL-Partikeln (39,2±1,1 vs. 43,2±1,1 nmol/l, p=0,04) und steigerte den Spitzendurchmesser der LDL-Partikel (22,3±0,0 vs. 22,1±0,0 nm, p=0,004), während LDL-Cholesterin nicht signifikant vermehrt wurde (2,65±0,05 vs. 2,60±0,05 mmol/l, p=0,04). Die DASH-Diät, nicht jedoch die HF-DASH-Diät, verminderte im Vergleich zur Kontrolldiät signifikant LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin, Apolipoprotein A-I, IDL- und große LDL-Partikel sowie den Spitzendurchmesser der LDL-Partikel. Der Blutdruck wurde unter HF-DASH-Diät in gleichem Maße gesenkt wie unter klassischer DASH-Diät.

Eine Modifikation der DASH-Diät mit einer weniger eingeschränkten Zufuhr von Gesamt- und gesättigtem Fett bei gleichzeitiger mäßiger Limitation der Kohlenhydratzufuhr, vornehmlich in Form von Fruchtsäften und Zucker, führt zu geringeren Konzentrationen von Triglyzeriden und VLDL-Partikeln, ohne dass ein Anstieg von Gesamt- und LDL-Cholesterin oder eine geringere Blutdrucksenkung als unter klassischer DASH-Diät in Kauf genommen werden muss. Die beschriebene Modifikation der

DASH-Diät mag damit eine breitere Akzeptanz für diese Ernährungsweise fördern.

Ein Anstieg des LDL-Cholesterins als Folge der vermehrten Zufuhr von gesättigtem Fett beschränkt sich bei gleichzeitiger Restriktion der Kohlenhydrate vorwiegend auf große, cholesterinreiche LDL-Partikel ohne Vermehrung der bezüglich des kardiovaskulären Risikos ungünstigeren kleinen dichten LDL-Partikel. Eine Vermehrung des Spitzendurchmessers der LDL-Partikel unter HF-DASH-Diät im Vergleich zur klassischen DASH-Diät bei gleichzeitig geringeren Konzentrationen kleiner LDL-Partikel korreliert am ehesten mit Veränderungen der Triglycerid- und VLDL-Konzentrationen im Plasma, wie sie bei reduziertem Verzehr von Kohlenhydraten oder Zucker beobachtet werden.

Die DASH-Diät erniedrigt bekanntermaßen, wenn gleich aus bislang ungeklärten Gründen, das HDL-Cholesterin ohne dass Konzentrationsänderungen der HDL-Partikel beobachtet werden. Unter HF-DASH-Diät fehlen solche Veränderungen. Die Bedeutung dieser Abweichungen ist unklar.

Bisherige Untersuchungen zu Effekten einer Modifikation der klassischen DASH-Diät beziehen sich auf teilweisen Ersatz (10%) von Kohlenhydraten durch nicht gesättigte, vornehmlich einfach ungesättigte Fette oder durch Eiweiß. Bei mindestens gleichgroßer Blutdrucksenkung führt einfach ungesättigtes Fett zu reduzierten Gesamt Cholesterin- und Triglyceridspiegeln und erhöhtem HDL-Cholesterin bei unverändertem LDL-Cholesterin. Protein vermindert Gesamt-, LDL- und HDL-Cholesterin sowie Triglyceride (Appel et al. 2005). Unabhängig von der Eiweißquelle reduziert die Verwendung von Schweinefleisch, Geflügelfleisch oder Fisch im Rahmen einer Diät im DASH-Stil die Blutdruckwerte in vergleichbarer Weise (Sayer et al. 2015).

Modifikationen der klassischen DASH-Diät, hier im Sinne einer fettliberalen und moderat kohlenhydratarmen Alteration, sind vielfach offensichtlich ohne negativen Einfluss auf Blutdruck und Fettstoffwechsel, aber bei individuellen Patienten geeignet, die Therapieadhärenz zu fördern. (WB)

Quelle:

Chiu S, Bergeron N, Williams PT, Bray GA, Sutherland B, Krauss RM. Comparison of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet and a higher-fat DASH diet on blood pressure and lipids and lipoproteins: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2016; 103:341-7.

## Vergleich von kohlenhydratarmer (low carb) und kohlenhydratreicher Kost (high carb) in der Behandlung des Typ 2 Diabetes mellitus: eine randomisierte Untersuchung

J Tay, N D Luscombe-Marsh, C H Thompson et al.

Um die weltweite Diabetesepidemie einzudämmen ist die Entwicklung effektiver Strategien erforderlich. Mit einer diätetischen Intervention mit variabler Makronährstoffzufuhr lässt sich ein individualisiertes Programm zusammenstellen. Einzelne Diätformen können im klinischen Alltag gut umgesetzt werden. In jüngster Zeit sind die extrem kohlenhydratreduzierten, fettreichen Diäten populär. Allerdings fehlen bislang gute, kontrollierte Studien mit denen die Langzeiteffekte derartiger Kostformen auf die glykämische Kontrolle und die vaskulären Risikofaktoren bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 untersucht wurden. Dies verhindert bislang die breite Anwendungsempfehlung kohlenhydratarmer Diäten als Therapie.

Bei den low carb Diäten wird typischerweise eine größere Menge an Kohlenhydraten durch Fett ersetzt. Die Maßnahme wurde häufig kritisiert, da letztlich reichlich gesättigte Fette zugeführt werden, die zur Erhöhung des LDL-Cholesterin führen. Hohe Serum-Cholesterinkonzentrationen aber sind ein potenter Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen.

Ergebnisse aus Metaanalysen vorangegangener Untersuchungen lassen vermuten, dass negative Auswirkungen von kohlenhydratreduzierten Diäten auf die Stoffwechselsituation weniger gravierend sind als die von traditionell kohlenhydratreichen, aber fettarmen Diäten ausgehenden.

In vorangegangenen Studien wurde der Einfluss derartiger Diäten auf die glykämische Kontrolle mit Bestimmung des HbA1c ebenso wenig untersucht, wie die Frage, ob eine Reduktion der Diabetesmedikation möglich ist. Unbekannt ist auch, ob die Variabilität der Blutglukosekonzentration unter einer bestimmten Diätform geringer ausgeprägt ist. Gerade dies ist ein unabhängiger Risikofaktor für diabetesbedingte Komplikationen. Unklar ist auch, wie die körperliche Aktivität im Sinne einer Lifestyle-Modifikation auf die Blutglukoseregulation wirkt.

Kohlenhydratreduzierte Kostformen wurden meist in Form von energetisch unbegrenzten Diäten empfohlen. In den einzelnen Studien variierte die Energiezufuhr. Letztlich ist deshalb ein direkter Vergleich der Ergebnisse, z.B. auf das Ausmaß der Gewichtsreduktion, kaum möglich.

In einer früheren Untersuchung kam es bei adipösen Erwachsenen mit Diabetes mellitus Typ 2 unter ei-

ner low carb Diät mit reichlich ungesättigtem Fett, wenig gesättigtem Fett und einem Lifestyle –Modifikations - Programm im Vergleich zu einer isoenergetischen kohlenhydratreichen Kost zu einer Reihe positiver Effekte. Die Reduktion von HbA1c war ausgeprägter, die Blutglukosevariabilität geringer, blutzuckersenkende Medikamente konnten reduziert werden, und die Blutlipide besserten sich. Triglyceride wurden ausgeprägter reduziert, das HDL-Cholesterol stieg an und es bestand kein negativer Effekt auf das LDL-Cholesterol. Die Studie war über 24 Wochen durchgeführt worden.

Die hier vorliegende Studie wurde über ein Jahr durchgeführt. Es sollten Langzeitergebnisse zur Frage der Akzeptanz einer Therapie mit einer low carb Diät erhoben und die diätetisch bedingten Auswirkungen untersucht werden.

Es wurden eine ausgeprägt kohlenhydratarme, an ungesättigten Fettsäuren reiche und gesättigten Fettsäuren arme Kost mit einer kohlenhydratreichen, fettarmen Kost verglichen und dabei die Auswirkungen auf die glykämische Kontrolle und die kardiovaskulären Risikofaktoren bei Typ 2 Diabetikern, über insgesamt 52 Wochen untersucht.

Die Studie erfolgte randomisiert unter ambulanten Bedingungen. 115 adipöse Erwachsene mit einem seit 8 Jahren bestehenden Diabetes mellitus Typ 2, einem mittleren Alter von 58 Jahren und einem BMI von 34,6+/-4,3 kg/m<sup>2</sup> und einem HbA1c von 7,3 wurden je einer Gruppe zugeteilt. Beide Gruppen sollten eine ausgewogene energiereduzierte Kost zu sich nehmen. Der Unterschied bestand im Kohlenhydratanteil. Die eine Gruppe bekam eine kohlenhydratarme Kost und die andere eine kohlenhydratreichen Kost. Von den 115 Studienteilnehmern erhielten 57 eine low carb und 58 eine high carb Diät. Die somatischen Daten und Ausgangswerte waren in beiden Gruppen nicht signifikant unterschiedlich. Um eine Gewichtsreduktion zu erzielen wurde als Ausgangskost eine moderat energiereduzierte Kost mit einem Energiedefizit von 500-1000 kcal/Tag (ca. 30% Energiereduktion) empfohlen. Während des gesamten Studienzeitraums blieb die empfohlene Energiemenge gleich und lag zwischen 1.357 und 2.143 kcal/Tag. Die empfohlenen Makronährstoffmengen betragen bei der low carb Diät für Kohlenhydrate 14% der Energie (<50g/Tag), für Protein 28%, für Fett 58%. Davon wurden 35% als einfach ungesättigte Fettsäuren und 13% als mehrfach ungesättigte Fettsäuren (<10% gesättigtes Fett) empfohlen.

Bei der ausgewogenen energiereduzierten high carb Diät wurden 53% als Kohlenhydrate (mit niedrigem glykämischen Index), weniger als 30% als Fett, da-

von 15% als einfach ungesättigtes Fett und 9% als mehrfach ungesättigtes Fett empfohlen. Ziel war es, geltende diätetische Richtlinien zu berücksichtigen. Deshalb wurde der Gehalt an gesättigtem Fett in beiden Kostformen mit weniger als 10% festgelegt.

Die Studienteilnehmer trafen sich in den ersten 12 Wochen mit einer Diätassistentin zur individuellen Beratung zwei wöchentlich und danach einmal monatlich. Die für die Studie wichtigsten Lebensmittel (ca. 30% der Energie) wurden den Teilnehmern über 12 Wochen ausgehändigt. Danach erhielten sie einen Geldbetrag oder einen Voucher um sich diese zu besorgen. Die Therapie wurde in beiden Gruppen durch ein supervidiertes Bewegungsprogramm von 60 Minuten an drei Tagen pro Woche ergänzt. Dies stimmte mit den Behandlungsrichtlinien für Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 überein. Der Effekt auf die glykämischen Parameter wurde mittels Messung von HbA1c, Nüchternblutglukose und dem glykämischen Variabilitätsindex bestimmt. Es erfolgte eine 48-stündige kontinuierliche Messung der Blutglukose. Ferner wurden Diabetesmedikation, Körpergewicht, Blutdruck und Blutlipide überprüft. Die Kontrollen erfolgten vor Studienbeginn, nach 24 und nach 52 Wochen.

Es sollte neben der Veränderung des HbA1c, die glykämische Variabilität und die Nüchternblutglukose erfasst werden. Ferner galt es die Veränderungen der Diabetesmedikation, des Körpergewichts, der Blutlipide und des Blutdrucks zu registrieren.

Nach 52 Wochen nahmen noch 68% der Beobachteten an der Studie teil. Beide Gruppen schlossen die Studie mit annähernd gleichen Teilnehmerzahlen ab. In der low carb Gruppe fanden sich 41 Teilnehmer, in der high carb Gruppe 37. In der low carb Gruppe nahmen 71%, in der high carb Gruppe 65% bis zum Studienende teil. Die Gewichtsabnahme in der low carb Gruppe betrug 9,8 (von 7,9-11,7 kg) in der high carb Gruppe 10,1 kg (von 8,2-12 kg).

Der Blutdruck sank in der low carb Gruppe um 7,1 mm Hg, in der high carb Gruppe um 5,8 mm Hg. HbA1c sank in der low carb und der high carb Gruppe um jeweils 1%. Die Nüchternblutglukose sank in der low carb Gruppe um 0,7 nmol/l, in der high carb Gruppe um 1,5 nmol/l. Das LDL-Cholesterol sank unter low carb Diät um – 0,1 mmol/L und unter high carb Kost um – 0,2 mmol/L (p = 0,10). Im Vergleich zur high carb Kost war unter der high carb Kost eine signifikant ausgeprägtere Reduktion der medikamentösen Therapie möglich (p= 0,02). Bei Messung der glykämischen Variabilität waren die Unterschiede zwischen der low carb Diät mit 0,5mmol/l und der high carb Diät (- 0,05mmol/l) signifikant (p=0,003). Die Senkung der Triglyceride erwies sich unter der

low carb Diät mit - 0,4mmol/l im Vergleich zur low carb Diät als signifikant ausgeprägter (0,01 nmol/l;  $p=0,001$ ). Der Anstieg des HDL-Cholesterols war mit 0,1 nmol/l unter der low carb Diät ausgeprägter als unter der high carb Diät (0,06 nmol/l,  $p=0,002$ ).

Unter beiden Kostformen kam es zur signifikanten Gewichtsreduktion, einem Abfall der Nüchternblutglukose und des HbA1c. Die low carb Kost, die reichlich ungesättigtes und wenig gesättigtes Fett enthielt bedingte eine Verbesserung des Lipidprofils, der Blutglukose und eine Reduktion der Diabetesmedikation. Es ist deshalb davon auszugehen, dass diese Kostform eine effektive Therapie zur Optimierung des Diabetes mellitus Typ 2 darstellt.

Unter der low carb Diät waren im Vergleich zur high carb Diät die Blutzuckerwerte über einen geringeren Zeitraum im hyperglykämischen Bereich. Es bestand ein Trend für einen größeren Zeitraum, der im euglykämischen Bereich verbracht wurde ( $p=0,07$ ). Die Zeit im hypoglykämischen Bereich war für beide Gruppen annähernd gleich ( $p=0,33$ ).

Unter der low carb Diät konnte im Vergleich zur high carb Diät die Dosis der antiglykämisch wirksamen Medikamente reduziert werden ( $p=0,02$ ). Bei 52% der Teilnehmer unter der low carb und bei 21% unter der high carb Diät konnte die Medikamentendosis > 20% reduziert werden ( $p < 0,01$ ).

Unter der low carb Diät stieg das HDL-Cholesterols ausgeprägter an und die Triglyceride fielen stärker ab. In beiden Gruppen fielen Gesamt- und LDL-Cholesterols, Blutdruck, CRP und das Seruminsulin nahezu identisch ab.

Die Zahl berichteter Nebenwirkungen war gering. 8 Patienten in der low carb und 13 in der high carb Gruppe klagten über Muskelbeschwerden bei körperlicher Aktivität im Trainingsprogramm. Zwei Patienten in der low carb und ein Patient in der high carb Gruppe klagten über gastrointestinale Beschwerden.

Die Studie zeigt, dass eine energiereduzierte ausgewogene low oder high carb Diät unter Einschluss der körperlichen Aktivität als Teil einer Life style Modifikation zu einer signifikanten Gewichtsreduktion führt, die Blutglukoseregulation verbessert und das Risiko für eine koronare vaskuläre Erkrankung bei adipösen Patienten mit Typ 2 Diabetes mellitus reduziert. Darüber hinaus konnte unter einer low carb Diät die Diabetes-Medikation ausgeprägter reduziert werden und die nächtliche Blutglukose-stabilität und das Lipidprofil verbesserten sich. Die positiven Effekte bestanden auch noch nach einem Jahr. Dies ist ein Hinweis für die Dauerhaftigkeit der erzielten Ergebnisse.

In vorangegangenen Studien wurden low carb Diäten vor allem in Form von energetisch unbegrenzten Diäten mit energiereduzierten high carb Diäten bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 verglichen. Die Ergebnisse waren unterschiedlich. In einigen Studien fand sich eine ausgeprägtere Gewichtsreduktion unter den low carb Diäten, in anderen dagegen fanden sich keine Unterschiede. In der vorliegenden Studie wurden isoenergetische Diäten empfohlen. Aufgrund der identischen Energiemengen sind die Ergebnisse bezüglich des eingetretenen Gewichtsverlusts deshalb direkt vergleichbar. Unterschiede können hier nur durch Unterschiede in den zugeführten Makronährstoffen erklärt werden. Der erzielte Gewichtsverlust von 9,1 kg war klinisch relevant und ist mit einer 25%-igen Reduktion des Mortalitätsrisikos verbunden. Dieser Wert ist vergleichbar mit den Auswirkungen einer Pharmakotherapie, bei der ein Gewichtsverlust von 3-11 kg erzielt wird. Diese Form der diätetischen Therapie ist anderen Maßnahmen, mit denen bei Typ 2-Diabetikern eine Gewichtsabnahme von 2-5 kg erreicht wird, überlegen. Der deutliche Gewichtsverlust kann teilweise durch die professionelle Unterstützung und die Life style Intervention mit Erhöhung der körperlichen Aktivität während der Studie erklärt werden. Deshalb sind die Studienergebnisse auch nicht auf Alltagsbedingungen übertragbar. Der ausgeprägte Gewichtsverlust bedingte auch eine Senkung des Blutdrucks, der Insulinresistenz und der entzündlichen Parameter.

Allein die Blutdrucksenkung kann zu einer signifikanten Reduktion der Diabetes assoziierten Komplikationen, wie koronar vaskulären Erkrankungen und zur Reduktion der Sterblichkeit führen.

Bei den hier angewandten isokalorischen Diäten waren Gewichtsverlust und HbA1c Reduktion nahezu identisch. Einige Studien zeigen ähnliche Ergebnisse, in anderen war die Abnahme des Hb1c unter den low carb Diäten ausgeprägter. Die Reduktion der Diabetesmedikation war unter der low carb Diät ausgeprägter. Dies wird sowohl im Hinblick auf die Reduktion potentieller Medikamentennebenwirkungen als auch auf die Kostenreduktion als positiv angesehen. Die geringere Schwankungsbreite der Blutglukosewerte unter der low carb Diät wird als positiv im Sinne einer stabilen Stoffwechsellage angesehen und gilt als wesentlicher Faktor zur Reduktion von Spät komplikationen. Die low carb Diät hatte auch einen positiven Effekt auf die Lipidparameter. Ein Teil der Veränderungen kann mit dem Ersatz von Kohlenhydraten und der Verwendung von mehrfach ungesättigtem Fett bei einem geringen Anteil von gesättigtem Fett erklärt werden.

Eine kohlenhydratreduzierte Kostform mit einem hohen Anteil an ungesättigtem Fett und einem geringen Anteil an gesättigtem Fett könnte eine optimale Kombination bei Patienten mit Typ 2 Diabetikus darstellen. Es ließe sich eine gute glykämische Kontrolle erzielen und das koronare Risiko senken. Ferner könnte eine derartige Kost LDL Partikel so modifizieren, dass sie weniger atherogen wirksam werden.

Fazit:

Letztlich kommt es sowohl unter einer low carb wie auch unter einer high carb Diät zu einem vergleichbaren Gewichtsverlust, zu einer Verbesserung der HbA1c-Konzentration und zur Reduktion einiger das koronare Risiko erhöhender Faktoren. Die low carb Diät hat aber darüber hinaus einen positiven Effekt auf die Triglyceride, das HDL-Cholesteroll und die glykämische Kontrolle. Letztlich kann dadurch die Dosis der Medikamente in der Diabetestherapie reduziert werden. Die nächtliche Fluktuation der Blutglukosewerte war unter der low carb Diät geringer. Die Ergebnisse lassen deshalb vermuten, dass eine low carb Diät mit einem hohen Anteil an ungesättigtem Fett und einem geringen Anteil an gesättigtem Fett in der Langzeittherapie des Diabetes mellitus Typ 2 vorteilhaft sein könnte. (UR)

Quelle:

N.Tay, N:D: Luscombe-Marsh, C.H. Thompson et al.

## **Der Einfluss eines regelmäßigen Frühstücks auf die Energiebilanz von Erwachsenen mit Adipositas**

Chowdhury EA, Richardson JD, Holamn GD et al.

Die Rolle eines regelmäßigen Frühstücks für den Erhalt der menschlichen Gesundheit wird in der öffentlichen Meinung hoch eingeschätzt. Abseits dieser Evidenz, zumeist auf dem Boden von prospektiven Kohortenstudien, erscheinen die Zusammenhänge nach Daten randomisierter kontrollierter Studien der letzten Jahre weniger eindeutig. Der Einfluss des Frühstücks (Regelmäßigkeit, Volumen, Zusammensetzung) auf den Energiehaushalt des Übergewichtigen und Adipösen ist in der wissenschaftlichen Literatur wie in der Laienpresse anhaltend Gegenstand heftiger Debatten. Pathophysiologisch sind eine herabgesetzte Reizschwelle zur Nahrungsaufnahme, ein verändertes Sättigungsverhalten sowie Alterationen appetitregulierender Hormonaktivitäten bei Adipösen bekannt.

Im Rahmen einer kleinen randomisierten kontrollierten Studie aus dem Südwesten Englands (Bath Breakfast Project) erhielten 23 adipöse, ansonsten gesunde erwachsene Personen (15 Frauen, 8 Män-

ner,  $44 \pm 10$  [21-60] Jahre, BMI  $33,7 \pm 4,9$  kg/m<sup>2</sup>, Fat Mass Index [DXA]  $15,1 \pm 3,80$  kg/m<sup>2</sup> [F] bzw.  $9,8 \pm 1,0$  kg/m<sup>2</sup> [M], Körperfettanteil [DXA]  $43,4 \pm 6,1$  % [F] bzw.  $32,0 \pm 2,3$  % [M]) entweder ein tägliches Frühstück ( $\geq 700$  kcal vor 11:00 Uhr) oder sie mussten sich einer verlängerten Nüchternperiode (keine Kalorienaufnahme bis 12:00 Uhr) unterziehen. Das weitere Verzehrverhalten war nicht reglementiert. Am Anfang und am Ende der sechswöchigen Studie wurde ein umfangreiches Spektrum metabolischer und kardiovaskulärer Parameter bestimmt.

Im Vergleich zum morgendlichen Fasten führte das Frühstück bei den Studienteilnehmern in den Vormittagsstunden (bis 12:00 Uhr) zu einer signifikant vermehrten Thermogenese infolge gesteigerter körperlicher Aktivität ( $435 \pm 132$  kcal/d vs.  $247 \pm 171$  kcal/d,  $p=0,03$ ). Dieser Unterschied verlor sich in der Zeit danach ( $756 \pm 135$  kcal/d vs.  $676 \pm 540$  kcal/d,  $p=0,7$ ), entsprechend einer fehlenden Differenz zwischen Frühstücks- und Fastengruppe bei Betrachtung des gesamten Tagesverlaufs ( $1221 \pm 261$  kcal/d vs.  $949 \pm 709$  kcal/d,  $p=0,3$ ). Der Ruheenergieumsatz war zwischen der Frühstücksgruppe und der Fastengruppe ebenso nicht unterschiedlichen ( $1679 \pm 101$  kcal/d vs.  $1613 \pm 79$  kcal/d), desgleichen die nahrungsinduzierte Thermogenese ( $220 \pm 55$  kcal/d vs.  $193 \pm 57$  kcal/d,  $p=0,3$ ). Auch die Gesamtenergieaufnahme im Laufe des Tages war zwischen Studienteilnehmern mit morgendlichem Frühstück und solchen mit Fasten nicht signifikant differenz ( $2719 \pm 683$  kcal/d vs.  $2381 \pm 777$  kcal/d,  $p=0,3$ ).

Der BMI stieg in beiden Gruppen während der Studienperiode an, jedoch ohne Einfluss auf Körperzusammensetzung oder Ruheenergieverbrauch. Auch zeigten sich die Blutspiegel regulativer Hormone (freies Trijodthyronin und Thyroxin, Leptin, Gesamt- und azetyliertes Ghrelin, Peptide YY, GLP-1, Adiponectin), Parameter metabolischer und kardiovaskulärer Gesundheit (Gesamt-, HDL- und LDL-Cholesterin, Triglyceride, freie Fettsäuren, IL-6, CRP; Nüchternglukose, HOMA-Index, Matsuda-Index, Insulin) unverändert. Lediglich die Insulinantwort im oralen Glukose-Toleranz-Test (OGTT) war bei fortlaufender Analyse in der Gruppe mit täglichem Frühstück im Vergleich zum Fastenkollektiv reduziert ( $p < 0,05$ ).

Die Daten zeigen, dass ein tägliches Frühstück im Vergleich zu morgendlichem Fasten bei adipösen Erwachsenen im Laufe des Vormittags zu einem höheren Maß an körperlicher Aktivität und Energieverbrauch führt. Der kalorien sparende Effekt einer morgendlichen Fastenperiode verliert sich im Laufe des Tages. Es resultiert zwischen Frühstücksgruppe und Fastengruppe kein relevanter Unterschied im

Hinblick auf das Gewichtsverhalten, auf Parameter der metabolischen Kontrolle oder des kardiovaskulären Risikoprofils. Tatsächlich wird der initiale Unterschied der Energieaufnahme zwischen beiden Studiengruppen von immerhin  $\geq 700$  kcal im Laufe des übrigen Tages weitestgehend kompensiert. Die Thermogenese der Fastenpopulation fällt infolge geringer körperlicher Aktivität niedriger aus als bei der Frühstücksgruppe, die Laborparameter für Blutfette, appetitregulierende Hormone und Entzündungsparameter (CRP) sind nicht verändert. Lediglich reduziert sich die insulinämische Antwort auf im Glukosebelastungstest bei Teilnehmern der Frühstücksgruppe.

Das Weglassen des Frühstücks kann nach Daten der Literatur zu vermehrter, unveränderter oder verminderter Energieaufnahme führen. Welchen Einfluss der genaue Kaloriengehalt dabei hat, ist unklar, ebenso, ob schlanke und adipöse Personen hierbei grundsätzlich unterschiedlich reagieren (Reeves et al. 2014). Adipöse Personen verlangen im Vergleich zu schlanken Personen nach morgendlichem Energiedefizit offenbar in einem höheren Ausmaß nach kalorischer Kompensation. Unklar ist die Reduktion der morgendlichen körperlichen Aktivität in der Fastengruppe. Während bei adipösen Versuchspersonen mit und ohne Frühstück sich der Energieverbrauch im Verlauf des gesamten Tages nicht unterscheidet, führt in einem vergleichbaren Versuchsaufbau mit schlanken Personen die morgendliche Fastenperiode zu einem anhaltenden Energiedefizit (Betts et al. 2014).

Adipöse Personen mit Frühstück zeigen im OGTT eine verminderte Insulinämie, gleichwohl eine unveränderte Insulinsensitivität und insulinstimulierte Glukoseaufnahme in isolierte Fettzellen. Insofern ist denkbar, dass ein günstiger Effekt des Frühstücks auf die Gesundheit Adipöser nicht allein über das Gewichtsmanagement möglich ist. Die generelle Empfehlung an Adipöse, durch regelmäßiges Frühstück Körpergewicht zu verlieren, ist verfehlt. Ein eventuell stärker zielführender Einfluss einer speziellen Zusammensetzung des Frühstücks bleibt zunächst weiter unklar. (WB)

Quelle:

Chowdhury EA, Richardson JD, Holamn GD, Tsintzas K, Thompson D, Betts JA. The causal role of breakfast in energy balance and health: a randomized controlled trial in obese adults. *Am J Clin Nutr* 2016; 103:747-56.

## Ursachen, Diagnostik und therapeutische Möglichkeiten der neurogenen Dysphagie – ein interdisziplinär veranstaltetes Spezialseminar der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin e.V.

Gebhardt A.

Am 13. und 14. November 2015 fand erstmals ein Spezialseminar der DAEM zum Thema "Neurogene Dysphagie" in den Räumlichkeiten des St. Josef Krankenhauses in Essen Kupferdreh statt. Das Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung gehört zu den Katholischen Kliniken Ruhrhalbinsel, die seit 2001 als Lehrkliniken für Ernährungsmedizin der DAEM zertifiziert sind. Durch den geriatrischen und den neurologischen Schwerpunkt gelang es hervorragend, themenrelevante Kompetenzen in die inhaltliche Gestaltung des Seminars mit einzubinden.

Der Teilnehmerkreis umfasste rund 20 Personen aus den Fachbereichen Logopädie und Ernährungstherapie, sowie ÄrztInnen verschiedener Fachbereiche, wodurch ausgiebig Gelegenheit zum interdisziplinären fachlichen Austausch und zu intensiven Diskussionen gegeben war. Dadurch wurde ein zentrales Ziel eines solchen Spezialseminars vollumfänglich erfüllt, was auch in den abgegebenen Evaluationsbögen zum Ausdruck kam.

Die hochinteressanten Inhalte wurden in insgesamt 16 UE (Fachreferate, praktische Übungen und Demonstrationen sowie Falldiskussionen) von einem kompetenten und sehr engagierten Referententeam vermittelt. In einem in die Thematik einführenden Referat erläuterten zwei Logopädinnen der Sprachheilschule Vadder in Essen die Physiologie und Pathophysiologie des Schluckaktes an dem insgesamt unzählige Muskeln und Nerven sowie verschiedene Hirnareale beteiligt sind. Die Komplexität des Schluckaktes (praeorale Phase, orale Phase ((Transport des Speisebreis in der Mundhöhle einschl. der Schluckreflextriggerung)), pharyngeale Phase und ösophageale Phase) macht deutlich, welche vielfältigen Möglichkeiten einer Schluckstörung resultieren können.

Eine der größten Gefahren einer Dysphagie ist die wachsende Aspirationsneigung, in deren Folge sich häufig eine Aspirationspneumonie entwickelt, nicht selten mit letalem Ausgang.

In seinen sehr ausführlichen Darstellungen vermittelte Dr. Burghardt vom Universitätsklinikum Würzburg die differenzialdiagnostischen Ansätze zur Abklärung einer Dysphagie bei einem breiten Erkrankungsspektrum. Neben den neurologischen Störungen wie Schlaganfall und zerebrale Lähmung, Mor-

bus Parkinson, Demenz oder Multiple Sklerose, Amyotrophe Lateralsklerose, Schädel-Hirn-Trauma und Hirnstammtumoren, um nur eine Reihe von Erkrankungen zu nennen, sind iatrogene (z.B. Medikamentennebenwirkungen bei Chemotherapeutika, Neuroleptika u.a.), infektiöse (z.B. Mukositis (HSV, CMV, Candida u.a.)), metabolische (z.B. Amyloidose), myopathische (z.B. Kollagenosen), intrinsische (z.B. benigne Tumoren, Entzündung/Striktur durch Verätzungen, Divertikel, Malignome etc.), extrinsische Ursachen (z.B. aberranter Verlauf der A. sub-clavia, vergrößerter linker Herzvorhof, postoperative Zustände (Larynx-, Wirbelsäulen-Op) etc.) zu bedenken, aber auch Motilitätsstörungen oder funktionelle Störungen.

In weiteren Referaten der Logopädinnen und von Dr. von Clarmann, Chefarzt der Klinik Haag des Landkreises Mühldorf a. Inn, ein Fachkrankenhaus für Geriatrie und Innere Medizin, wurden sehr ausführlich verschiedene Screening und Testverfahren einschließlich der logopädischen Untersuchung sowie die instrumentelle Diagnoseverfahren (Videofluoroskopie des Schaktesuckens und Fiberoptische endoskopische Evaluation des Schluckens) vorgestellt und diskutiert. Der Schwerpunkt war auf die FEES-Untersuchung gelegt, ein endoskopisches Verfahren, mit dessen Hilfe für den Patienten belastungsarm der Schluckvorgang beobachtet und das Aspirationsrisiko gut abgeschätzt werden kann, indem der Pharynxbereich gut einsehbar ist. Ein Höhepunkt der Veranstaltung war die sehr anschauliche praktische Demonstration der FEES-Untersuchung an zwei Patienten der Neurologischen Klinik (mit Parkinsonerkrankung und nach Schlaganfall). Ergänzend stellte Frau Dr. Simon aus Lübeck den von ihr entwickelten Münchener Dysphagietest bei Parkinsonerkrankungen vor, ebenfalls mit praktischer Anwendung bei der Patientenvorstellung. Die technische Ausrüstung zur Durchführung einer Schluckendoskopie wurde freundlicherweise von der Firma Rehder/Partner GmbH aus Hamburg zur Verfügung gestellt.

Da während einer FEES-Untersuchung auch die Schluckfähigkeit verschiedener Speisen in unterschiedlicher Konsistenz ausgetestet werden kann, erlaubt eine solche Untersuchung mit überzeugender Sicherheit die Festlegung einer konsistenzdefinierten Kost. Dies ist insbesondere für Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung (Krankenhäuser, Reha-Einrichtungen, Alten- und Pflegeheime) von entscheidender Bedeutung. Aufgrund dieser Problematik werden die konsistenzveränderten Kostformen im neuen Leitfaden für die Ernährungstherapie in Klinik und Praxis (LEKuP, ehemals Rationalisierungsschema) eine entsprechende Würdigung fin-

den. Dadurch wird das Ziel verfolgt, dass dann in den jeweiligen Institutionen die sogenannten "Schluckkosten" bedarfsadaptiert eindeutig definiert werden können und so ein Beitrag für eine fehlerarme Kommunikation im interdisziplinären Therapeutenteam geschaffen ist. In der Praxis wird man, nach den Erfahrungen der FachreferentInnen, in den meisten Fällen mit 2, max. 3 unterschiedlichen Varianten auskommen können. Grundsätzlich unterscheidet man: passierte, Kost, pürierte Kost und teilpürierte/adaptierte Kost. Während des Seminars wurden noch die unterschiedlichen konsistenzveränderten Kostformen als Anschauungsbeispiele für einen Mittagstisch präsentiert, ebenso spezielles Essbesteck, was insbesondere bei Demenzerkrankungen und bei degenerativen rheumatischen Erkrankungen von essentiellem Vorteil sein kann.

In drei Fachreferaten wurden außerdem die Besonderheiten von SchlaganfallpatientInnen, bei Demenz- und bei Parkinsonerkrankungen herausgearbeitet.

Abgerundet wurde die Veranstaltung durch eine von Dr. von Clarmann und Dr. Tünnermann moderierten Abschlussdiskussion mit einigen konkreten Fallbeispielen.

Die aus den Evaluationsbögen abzuleitende Zufriedenheit bei den TeilnehmerInnen war sehr hoch, so dass die DAEM mit großer Motivation das Seminar in diesem Jahr an gleicher Stelle erneut veranstalten wird und zwar am 11./12. November 2016. Einen vorläufigen Programmflyer finden Sie als zusätzlichen Anhang zu diesem Newsletter, aber auch auf der Internetseite der DAEM zum Download.

## **Veranstaltungen der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin e.V. (DAEM) in 2016**

### **1. Curriculare Fortbildung in Ernährungsmedizin für ÄrztInnen – Kompaktkurse Ernährungsmedizin der DAEM nach dem 100-stündigen Curriculum „Ernährungsmedizin“ der BÄK als ausschließliche Präsenzphase oder als Blended-Learning-Kurs.**

Ein Kompaktkurs gliedert sich in 5 Seminarblöcke mit jeweils 20 Unterrichtseinheiten.

Programmübersicht:

- Seminarblock 1: Ernährungslehre und ernährungsmedizinische Grundlagen
- Seminarblock 2: Metabolisches Syndrom und Prävention
- Seminarblock 3: Therapie ernährungsabhängiger Erkrankungen

- Seminarblock 4: Gastroenterologie und künstliche Ernährung
- Seminarblock 5: Ausgewählte Kapitel und Falldiskussionen

Im Rahmen eines Kompaktkurses findet am Ende des Seminarblocks 4 eine schriftliche Prüfung (multiple choice) und während des Seminarblocks 5 eine Fallprüfung statt.

Beide Prüfungen sowie die Vorlage von 10 eigenständig bearbeiteten Falldokumentationen als Beleg für die praktische Erfahrung, sind Voraussetzungen für die Vergabe der fährbaren Qualifikation: "ErnährungsmedizinerIn DAEM/DGEM®".

Programmgestaltung und wissenschaftliche Leitung der Kompaktkurse: O. Adam, München; G. Bönner, Freiburg; U. Rabast, Hattingen; J.G. Wechsler, München.

## 14. - 24. Juli 2016, München

*DAEM-Kompaktkurs in Kooperation mit der Universität München*

Veranstaltungsort Räumlichkeiten des Physiologikums der Universität München, Klinikum Innenstadt, Pettenkofer Straße, 80336 München

## September 2016 bis Februar 2017, Münster

*Blended-Learning-Kurs Ernährungsmedizin der DAEM in Münster in Zusammenarbeit mit der Akademie für medizinische Fortbildung der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe. Der Kurs beinhaltet zwei Telelernphasen (20% des Curriculums als eLearning) und zwei Präsenzphasen (80% des Curriculums).*

Telelernphase 1 ab Mitte September 2016

Präsenztermin 1 28. – 30. Oktober 2016

Telelernphase 2 ab Mitte Dezember 2016

Präsenztermin 2 08. – 12. Februar 2017

Veranstaltungsort Ärztehaus Münster  
Präsenzphasen: Gartenstr. 210-214  
48147 Münster

## 2. DAEM Spezialseminare zu speziellen Schwerpunktthemen der Ernährungsmedizin und Ernährungstherapie

In den Spezialseminaren der DAEM wird ein zentraler und wichtiger Teilbereich des umfassenden Curriculums Ernährungsmedizin aufgegriffen und einer-

seits als update, aber auch vertiefend in der interdisziplinären Betrachtungsweise behandelt. Es richtet sich also grundsätzlich an alle Mitwirkenden eines ernährungstherapeutischen Teams, sowohl der Klinik (Akut- und Reha-Bereich) als auch der in der niedergelassenen Praxis Tätigen. Der Teilnehmerkreis umfasst neben ErnährungsmedizinerInnen insbesondere qualifizierte Ernährungsfachkräfte (DiätassistentInnen, ÖkotrophologInnen), aber auch z.B. BewegungstherapeutInnen oder PsychologInnen. Abhängig vom Themenschwerpunkt ist auch die Teilnahme von ErgotherapeutInnen, LogopädInnen sowie Küchenverantwortlichen erwünscht.

Die Inhalte der Spezialseminare sind so konzipiert, dass Vorträge und praktische Übungen / Falldemonstrationen den interdisziplinären Erfahrungsaustausch fördern und intensivieren helfen.

Die Spezialseminare sind u.a. mit 20 Fortbildungspunkten auf das ernährungsmedizinische Fortbildungszertifikat für qualifizierte ErnährungsmedizinerInnen DAEM/DGEM® anrechenbar.

Für 2016 sind folgende interessante Seminare mit gefragten Referenten geplant:

## 03. - 04. Juni 2016, Nürnberg/Fürth

### **DAEM-Spezialseminar "Therapie der Adipositas Grad II und III – update 2016"**

Veranstaltungsort Räumlichkeiten der Schön-Klinik  
Nürnberg-Fürth  
Europaallee 1  
90763 Fürth

Vortragshalte Pathogenese des Metabolischen Syndroms, Aktuelle Therapieleitlinien der DAG - Konsequenzen für die praktische Arbeit, Ambulante Schulungsprogramme in einer Schwerpunktpraxis, Adipositas-therapie in der Rehabilitation, Integrierte Versorgung der Adipositas Grad III in einem Adipositaszentrum, Wann ist eine bariatrische Intervention angezeigt und erfolgsversprechend? Postoperative ernährungstherapeutische Betreuung, Case Management in der Adipositaschirurgie, Sport und Physiotherapie, Begutachtungsrichtlinien zur Genehmigung von chirurgischen Eingriffen

Seminarhalte Adipositas-therapie in der ambulanten Versorgung, in der Reha-

Seminarinhalte	bilitation und einem Adipositas Zentrum anhand von Fallbeispielen; Praxis des postoperativen Kostaufbaus bei unterschiedlichen bariatrischen Eingriffen, Praktische Übungen zur Bioimpedanzmessung, Praktische Übungen Sport und Physiotherapie
Referenten	Dr. med. Bischoff, Frau Bieber, Frau Dipl. oec.troph. Eschenbacher, Dr. med. Gerauer, Frau Dr. med. Haberl, Prof. Dr. med. Horbach, Frau Dr. med. Krüger, Dipl. oec. troph. Toellner, PD Dr. med. Walter

## 11. - 12. November 2016, Essen

### **DAEM-Spezialseminar "Neurogene Dysphagie" Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und spezielle Ernährungstherapie**

Näher Informationen siehe Artikel Ursachen, Diagnostik und therapeutische Möglichkeiten der neurogenen Dysphagie

Veranstaltungsort	St. Josef-Krankenhaus Katholische Kliniken Ruhrhalbinsel Heidbergweg 22-24 45257 Essen
Vortragseinhalte	Physiologie, Pathophysiologie des Schluckens, Differentialdiagnose der Schluckstörungen, Bedeutung und Folgen der resultierenden Malnutrition, Screening Testverfahren, Instrumentelle Diagnostik, Schwerpunkt Dysphagie und Demenzerkrankung, Schlaganfall und Parkinson
Seminarinhalte	Praktische Übungen in der Dysphagie, Diagnostik und Therapie, Besprechung von Fallbeispielen, Präsentation der Konsistenz modifizierten Kostformen und Hilfsmittel zur Nahrungsaufnahme bei Dysphagie

### **3. DAEM Zusatzqualifikation: Pädagogisch-psychologische Fortbildung für ErnährungsmedizinerInnen**

In den "Rahmenempfehlungen der Ersatzkassen und ihrer Verbände zur Förderung ergänzender Leistungen zur Rehabilitation" vom 24.11.2004 sowie in den "Gemeinsamen Empfehlungen der Spit-

zenverbände der Krankenkassen vom 22.06.2009 werden die **Maßgaben zur „Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung in Deutschland“** beschrieben. Ärzte müssen hierzu neben der 100-stündigen curricularen Fortbildungsmaßnahme in Ernährungsmedizin (mit anschließendem regelmäßigem spezifischen Fortbildungsnachweis, 50 Punkte in drei Jahren) **den Nachweis einer pädagogischen und didaktischen Kompetenz** erbringen.

Dazu hat die DAEM ein Fortbildungskonzept entwickelt, das den Forderungen der Krankenkassen entspricht und von einem unabhängigen Institut zertifiziert wurde. Um den Zeit- und Kostenaufwand der pädagogischen Fortbildung in Grenzen zu halten, sind 6 von 16 Unterrichtseinheiten (UE) bereits in die curriculare Fortbildungsmaßnahme der DAEM integriert, die verbleibenden 10 UE sind als vertiefendes ergänzendes Wochenendseminar konzipiert.

Nach Absolvierung der 16 UE ist die pädagogisch-psychologische Fortbildung für Ernährungsmediziner/innen beendet und wird den TeilnehmerInnen insgesamt bescheinigt.

Eine Teilnahme an der pädagogisch-psychologischen Fortbildung ist derzeit nur nach vorheriger Absolvierung der Module 1-3 möglich, die Bestandteil der curricularen Fortbildung Ernährungsmedizin der DAEM in Bad Krozingen, München und Münster sind. Die Anerkennung der Module 1-3 ist **drei Jahre** gültig.

Folgende Termine für 2016 und 2017 stehen momentan zur Verfügung:

- 10. – 11. Juni 2016 (ausgebucht)**
- 07. – 08. Oktober 2016**
- 18. – 19. November 2016**
- 10. – 11. März 2017**
- 19. – 20. Mai 2017**

Alle Seminare finden in der Geschäftsstelle der DAEM, Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg statt.

Die zentralen Inhalte sind:

- Patientenzentriertes Vorgehen
- Systemisch orientierte Gesprächsführung
  - Auftragsklärung
  - Systemische Frageformen
  - Genogrammarbeit
  - Kontextarbeit
- Beiträge aus der Verhaltensmedizin
  - Motivierende Gesprächsführung
- Patientenbehandlung in der Gruppe
  - Gruppenregeln aus der themenzentrierten Interaktion

**Auskünfte und Anmeldung zu allen ernäh-**

## **rungsmedizinischen Fortbildungen der DAEM:**

Geschäftsstelle der DAEM  
Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg  
Tel.: 0761/ 7 89 80; Fax: 0761/ 7 20 24  
Email: info@daem.de, Internet: www.daem.de

## **Veranstaltungen anderer Institutionen in 2016**

### **09. – 11. Juni 2016, Dresden**

„Ernährungsmedizin gemeinsam bewegen“ Die Dreiländertagung wird interdisziplinär und multiprofessionell gemeinsam von der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM), dem Berufsverband Oecotrophologie e.V. (VDOE) und dem Bundesverband Deutscher Ernährungsmediziner e.V. (BDEM) ausgerichtet.

Die Dreiländertagung bietet ein Forum für einen anregenden interdisziplinären Austausch von Innovativem und Bewährtem, Forschung und Praxis im gesamten Spektrum der Ernährungsmedizin. In diesem Jahr wird in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie e.V. (DGfN) ein zusätzlicher Akzent mit dem Themenschwerpunkt „Ernährung des Nierenkranken“ gesetzt.

Informationen unter [www.ernaehrung2016.de](http://www.ernaehrung2016.de)

### **06. - 07. September 2016, Hamburg**

14. Dreiländertagung der DGE, SGE und ÖGE  
Informationen unter [www.dge.de/va/terminkalender](http://www.dge.de/va/terminkalender)

### **16. -18. September 2016, Aachen**

24. Aachener Diätetik Fortbildung  
Informationen unter [www.vfed.de/de/seminare](http://www.vfed.de/de/seminare)

### **17. - 20. September 2016, Kopenhagen (Dänemark)**

*ESPEN congress on clinical nutrition & metabolism „Healthy life through nutrition“.*

Informationen unter [www.espen.org/files/copenhagen2016/Espen\\_2016](http://www.espen.org/files/copenhagen2016/Espen_2016)

### **13. - 15. Oktober 2016, Schladming**

29. AKE-Herbsttagung für Infusions- und Ernährungstherapie

Information unter [www.ake-nutrition.at](http://www.ake-nutrition.at)

### **21. - 22. Oktober 2016, München, Klinikum rechts der Isar**

*Update Ernährungsmedizin 2016*

Die 7. Fortbildungsveranstaltung für Ernährungsfachkräfte und Ernährungsmediziner.

Informationen unter <http://www.ziel.tum.de>

### **26. Oktober 2016, Veitshöchheim (bei Würzburg)**

*Fortbildungsveranstaltung „Ernährungsmedizin und Diätetik“* Informationen unter [www.bfs-diaet.ukw.de/veranstaltungen.html](http://www.bfs-diaet.ukw.de/veranstaltungen.html)

### **28. - 29. Oktober 2016, Kloster Irsee**

30. Irseer Fortbildungsveranstaltung  
Perioperative und intensivmedizinische Ernährung  
Infos unter [www.dgem.de/veranst](http://www.dgem.de/veranst).

### **11. - 12. November 2016, Nürnberg**

10. *Diabetes Herbsttagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Diabetes- eine lebenslange Herausforderung für Betroffene und Behandelnde*  
Informationen unter [www.herbsttagung-ddg.de](http://www.herbsttagung-ddg.de)

### **17. - 19. November 2016, Frankfurt am Main**

32. *Jahrestagung der Deutschen Adipositas Gesellschaft (DAG) e.V.*  
Informationen unter [www.dag-kongress2016.de](http://www.dag-kongress2016.de)

### **24. - 25. November 2016, Baden (Österreich)**

21. *Konferenz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen*  
Informationen unter [www.ongkg.at](http://www.ongkg.at)