

GALA # 5/22
Health-Thema
LCHF/Keto-Diäten

Für die Einleitung:

Der menschliche Organismus kann seine Energieversorgung über die Verwendung verschiedener Energiequellen sicherstellen. Hierzu zählen Zucker, Fette, Proteine, aber auch Ketonkörper. Ketone stellen einen evolutionär wichtigen alternativen Energieträger dar, der das Überleben des Menschen bei eingeschränkter Nahrungszufuhr sicherstellt. Sie werden aus Fetten in der Leber bei einer deutlichen Reduktion der Kohlenhydratzufuhr (auf unter etwa 50 g/Tag) gebildet. Diese Ketone dienen sämtlichen Geweben als sehr potente Energielieferanten. Dies ist insbesondere für das ansonsten streng glukoseabhängige Gehirn wichtig.

Fragen an Professor Dr. Dr. Simone Kreth

**Walter-Brendel-Zentrum für Experimentelle Medizin und Klinik für
Anästhesiologie an der LMU München**

**1. Eine Ernährung mit wenig Kohlenhydraten und viel Fett – die predigte schon
Atkins in den 1970er Jahren. Was ist heute an modernen Keto-Diäten/LCHF
anders und welche Lebensmittel gehören dabei hauptsächlich auf den
Speiseplan?**

In der Tat, Atkins entdeckte schon frühzeitig einen paradox erscheinenden Effekt: Wer kohlenhydratarm und fettreich isst, verliert Körperfett und nimmt ab. Atkins entwickelte auf der Basis dieser Erkenntnis ein Diät- und Geschäftsmodell einer stark kohlenhydratreduzierten Diät. Hierbei stand die Reduktion und anschließend der Erhalt des Körpergewichts im Vordergrund. Die Diät war fett- und proteinreich, gezählt wurden ausschließlich die aufgenommenen Kohlenhydrate. Es wurde weder auf die Qualität noch auf die sonstigen Inhaltsstoffe der verwendeten Lebensmittel geachtet. Bei einer modernen ketogenen Diät wird viel Wert auf Qualität der Nahrungsmittel und auf Ausgewogenheit in der Zusammensetzung gelegt. Man verzichtet weitgehend auf Zucker, Getreide und stärkehaltige Pflanzen zugunsten von fettreicheren Lebensmitteln unter Beibehaltung eines Proteingehaltes von etwa 30 %. Der Speiseplan sieht Salat, grünes Gemüse, Fisch, Fleisch, Käse, Nüsse, Samen, Avocados, Kokosprodukte und Olivenöl vor. Mittlerweile sind vielfältige Alternativprodukte erhältlich, wie z.B. ketogenes Brot auf der Basis von Kokos-, Hanf-, Lein- oder Nussmehlen sowie Nudel- und Reisprodukte aus der Konjakwurzel, sodass keine Einschränkung der Lebensqualität in Kauf genommen werden muss. Wir wissen heute, dass gesundheitliche Probleme weit über die Adipositas hinaus durch eine kohlenhydratreduzierte Diät adressiert werden können.

**2. Ketogene Diäten sollen Hungergefühle reduzieren, beim Abnehmen helfen, vor
Diabetes und vor Herz-Kreislaufkrankungen schützen. Sie haben in Ihrer
Studie noch eine ganz neue Entdeckung (hinsichtlich des Immunsystems)
gemacht...**

Die derzeit übliche kohlenhydratbetonte „Western Diet“ führt nicht nur oft zu Übergewicht, sondern steht im Verdacht, die Entwicklung von unspezifischen chronischen Entzündungsprozessen zu fördern und das spezifische Immunsystem zu schwächen. Übergewicht ist dabei häufig direkte Folge der Entzündung. Ein

Teufelskreislauf entsteht, denn Fettgewebe selbst produziert weitere Entzündungsbotenstoffe. Typische Krankheitsfolgen, die in diesem Zusammenhang diskutiert werden, sind Diabetes Typ 2, Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen sowie eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionen. Es kann erwartet werden, dass ein deutlich geringerer Kohlenhydratanteil in der Nahrung in diesem Zusammenhang günstig ist.

Wir konnten erstmals an gesunden Probanden zeigen, dass bereits eine dreiwöchige ketogene Diät zu einer erheblichen Verbesserung der Leistungsfähigkeit der T-Zell Immunität führt. T-Zellen sind die „Polizei“ unseres erworbenen Immunsystems. Sie bilden Antikörper, töten Eindringlinge und auch Tumorzellen ab, und halten -als regulatorische T-Zellen- die Immunprozesse im Gleichgewicht. Wir konnten auch zeigen, dass Bildung von T-Gedächtniszellen zur Vermittlung einer langfristigen Immunität deutlich gesteigert wurde. Diese immunologischen Verbesserungen basieren auf einer grundlegenden Neuausrichtung des T-Zell Energiestoffwechsels.

3. Sehen Sie die ketogene Ernährung eher als eine temporäre Diät-Form oder als lebenslängliches Food-Konzept an? Könnte sie, dauerhaft durchgeführt, in irgendeiner Weise schaden?

Zur Erhaltung und Optimierung der Gesundheit sollte unser Körper die gesamte Bandbreite der Stoffwechsellmöglichkeiten ausschöpfen können. Hierzu zählen eben nicht nur die Verwendung von Kohlenhydraten und Fetten als Energiequelle, sondern auch von Ketonen. Übertriebene dauerhafte Einseitigkeit -in welche Richtung auch immer- birgt das Risiko von Stoffwechselentgleisungen. Ketogene Phasen in die Ernährung des Gesunden einzuführen, ist vorbeugend von großem Nutzen, nicht nur zur Reduktion bzw. Vermeidung von Übergewicht, sondern auch zur Verbesserung der Immunabwehr, zur Verringerung chronischer Entzündungsprozesse und damit zur Krankheitsprophylaxevorsorge. Insofern sehe ich den Wechsel zwischen kohlenhydratreichen- und ketogenen Phasen als durchaus sinnvolles Ernährungsprinzip an. Dies kann dann individuell ausgestaltet werden.

4. Wenn eine ketogene Ernährungsweise schon für weitgehend gesunde Menschen gut ist, in welcher Weise könnten dann (chronisch) kranke Menschen davon profitieren? Könnte die Keto-Diät künftig beispielsweise ein Baustein in der Therapie von Krebserkrankungen oder Autoimmunerkrankungen werden?

Es wird zunehmend klar, dass sich eine ketogene Diät als medizinisches Werkzeug eignet. Im Prinzip bei allen Erkrankungen, die eine Regulierung des spezifischen Immunsystems erfordern, wird dieser Ansatz zukünftig eine wichtige Rolle spielen. Der gedankliche Bogen spannt sich hier von Infektionen über Autoimmunerkrankungen, wie z.B. Rheuma, bis hin zu Krebserkrankungen. Wir müssen diese Fragen in den nächsten Jahren im Rahmen kontrollierter klinischer Studien noch weiter untersuchen. Man muss allerdings kein Prophet sein, um vorherzusagen, dass die Beeinflussung des Immunsystems durch spezifische Ernährungstherapien in der Medizin der Zukunft zunehmend Beachtung finden wird.