

Autophagie Aktivierung zur Zell-Heilung

Von Dr. Jockers, USA

Unsere Gesellschaft erlebt eine Epidemie von chronisch degenerativen Entzündungskrankheiten. Krankheiten wie Herzkrankheiten, Diabetes, Krebs, Demenz, Alzheimer und Parkinson sind auf dem Vormarsch. Unser derzeitiges medizinisches System hat keine wirklichen Antworten, wenn es darum geht, diesen Krankheiten vorzubeugen, und die meisten Menschen gehen einfach davon aus, dass sie ein normaler Bestandteil des Alterns sind.

Die Wahrheit ist, dass unsere Körper mit einer angeborenen Fähigkeit zur Selbstheilung geschaffen wurden. Jeden Tag macht sich Ihr Körper an die Arbeit, um geschädigte Zellen und Zellbestandteile zu reparieren und gleichzeitig Stoffwechselschlacken zu beseitigen. Leider hat unsere heutige Gesellschaft Lebensgewohnheiten geschaffen, die diesen angeborenen Heilungsmechanismus durchkreuzen und unser System mit Stoffwechselabfällen überlasten.

In diesem Dokument erfahren Sie, wie Sie den Mechanismus der Autophagie, der für die Selbstheilungs- und Selbstregulierungsprozesse des Körpers unerlässlich ist, aktivieren und optimieren können. Das Durchlesen und Anwenden dieser Informationen wird einen großen Unterschied in Ihrem Leben ausmachen und Sie vor unnötigem Leid bewahren, das die Menschheit plagt!

Die Informationen in diesem Dokument dienen nicht der Diagnose oder Behandlung einer Erkrankung. Sie sind nur für Bildungszwecke gedacht..

Kapitel 1: Autophagie: Was ist sie und 8 Möglichkeiten, sie zu verbessern

Kapitel 2: 7 Kräuter, die die Autophagie und die Zellheilung fördern

Kapitel 3: Festmahl-Hunger-Zyklus: Autophagie, Reinigung

Autophagie (Autophagozytose):

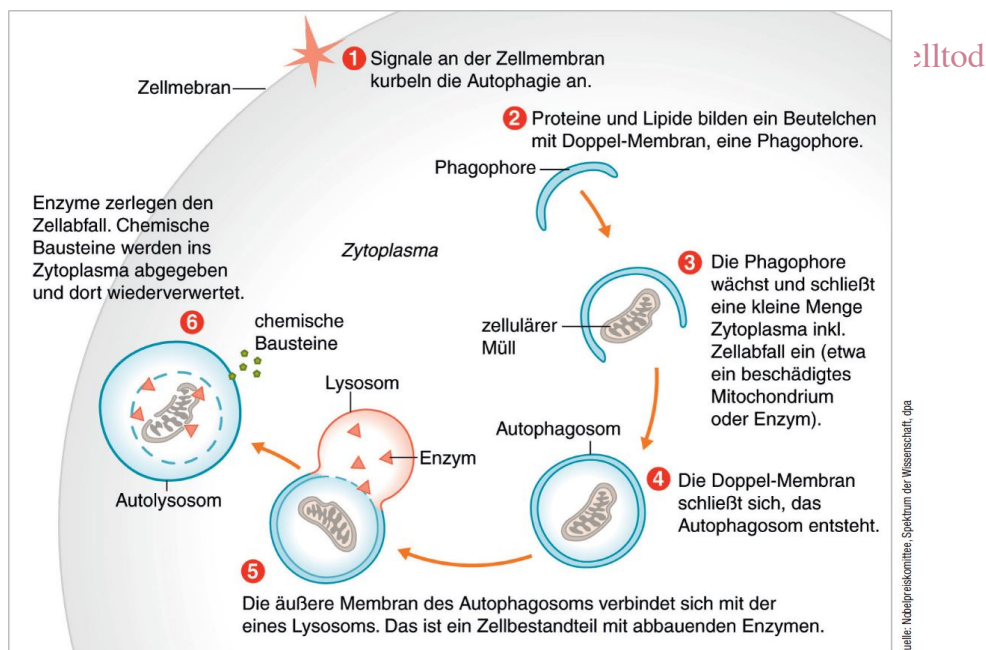
Was ist sie und 8 Möglichkeiten, sie zu verbessern

Autophagie liegt vor, wenn Ihr Körper alte oder überschüssige Zellen (wie Fett), die keinen Zweck erfüllen oder Ihrer Gesundheit nicht zuträglich sind, recycelt und ausscheidet. Der Hauptfaktor für die Autophagie ist der zelluläre Nährstoffentzug, der durch verschiedene Mechanismen wie Fasten, Bewegung und erhebliche Temperaturschwankungen hervorgerufen wird.

Der Nobelpreis im Jahr 2016 ging an den japanischen Forscher Yoshinori Ohsumi für seine bahnbrechenden Arbeiten, die uns helfen, den Prozess der Autophagie und ihre Funktionsweise zu verstehen. In diesem Artikel erfahren Sie, warum Autophagie ein so wichtiges Konzept ist und wie Sie Ihr Leben strukturieren können, um den Nutzen der Autophagie in Ihrem Leben zu optimieren.

Im Alter nimmt die Autophagie ab, das in verschiedene chronische Krankheiten resultiert:

- Krebs (fehlende Tumorsuppression, fehlregulierter Zelltod, fehlende Eliminierung geschädigter Organellen),
- Ansammlung neurodegenerativer Plaques bei Demenzerkrankungen (gestörter intrazellulärer Proteinabbau),
- Muskelerkrankungen (neuromuskuläre Syndrome, Myopathien),
- Infektionserkrankungen (gestörte autophagosomale Eliminierung intrazellulärer Erreger),
- funktionelle Leberinsuffizienz.



(<https://www.aerzteblatt.de/archiv/182779/Autophagie-Selbstverstueummelung-als-Ueberlebensstrategie>)

Das Wort Autophagie leitet sich vom griechischen "Auto - Phagein" ab, was "Selbstverzehr" bedeutet. Dabei handelt es sich um eine Form des zellulären Recyclings, bei der die Zelle selbst verschiedene Bestandteile verstoffwechselt, um diese zum Aufbau neuer und gesünderer Zellstrukturen wiederzuverwenden.

Innerhalb jeder Zelle gibt es eine Anzahl von wesentlichen Bestandteilen, die "Organellen" genannt werden, ähnlich wie die verschiedenen Organe, aus denen unser Körper besteht. Die Autophagie funktioniert so, dass, wenn die Zelle Stressfaktoren wie Nährstoffentzug ausgesetzt ist, eine vorübergehende Doppelmembranstruktur entsteht, die von einem sogenannten «Phagophor» geleitet wird. Der Phagophor dehnt sich aus und besitzt ein enormes Maß an Flexibilität hinsichtlich seiner Fähigkeit, zelluläre Komponenten wie Proteine, Lipide und ganze Organellen zu umgeben und zu sequestrieren (1).

Sobald es die Komponenten, hinter denen es her ist, umgibt und umschließt, liefert es sie an die Lysosomen. Die Lysosomen sind einzigartige Organellen, die abbauende Enzyme enthalten, um die jeweiligen Komponenten abzubauen, auf denen sie freigesetzt werden.

Vorteile der Autophagie

Unsere Vorfahren hatten sehr häufig stressige Umstände, wie lange Zeiträume ohne Nahrung, intensive Aktivitäten und übermäßige Hitze und Kälte. Diese Anforderungen stimulierten eine regelmäßige und gesunde Dosis von Autophagie in ihren Zellen.

In Zeiten des Nährstoffmangels wie Fasten, Bewegung usw. muss sich der Körper mit

Rohstoffen aufladen, um die Stoffwechsellaschinerie zu betreiben und die zum Überleben notwendige Energie zu produzieren. Um dies zu tun, signalisiert die angeborene Intelligenz in unserem Körper, die älteren Zellen und Zellorganellen abzubauen, die weniger effizient arbeiten, um neuere Zellen zu schaffen, die effizienter Energie produzieren (2).

Seneszenz-Zellen loswerden

Alle Zellen haben eine gewisse Lebensdauer, und jüngere Zellen haben weniger Verschleißerscheinungen und sind in ihren jeweiligen Funktionen effizienter. Eine älter werdende Zelle ist eine ältere Zelle, die nicht auf hohem Niveau funktioniert. Sie funktioniert zwar noch, aber auf einem viel niedrigeren Effizienzniveau und nicht effektiv genug, um die allgemeine Gesundheit eines Organs oder Gewebes des Körpers zu erhalten. Diese Zellen sind metabolisch unflexibel und haben Schwierigkeiten, Fettsäuren als Brennstoff zu verwenden.

Sie sind auf den Zucker/Glukose-Stoffwechsel angewiesen und produzieren sehr ineffizient Energie, erzeugen eine Menge Stoffwechselabfälle und produzieren Zellsignalfaktoren, die Entzündungszustände im Körper fördern.

Das sind Zellen, die aufgrund ihrer Fehlfunktion den gesamten Körper für die Entwicklung von Krankheitsprozessen gefährden. Während die Entwicklung der seneszenten Zelle ein normaler Prozess ist, sollten wir diese so schnell entfernen, wie wir sie durch Autophagie erzeugen (3). Mit zunehmendem Alter entwickeln wir mehr von diesen zerfallenden Zellen und daher ist die Stimulation der Autophagie für das Wohlbefinden des Individuums noch entscheidender.

Verbesserung der mitochondrialen Gesundheit

Innerhalb einer Zelle haben wir Mitochondrien, die einzigartige Organellen sind, die zelluläre Energie produzieren. Ein gesundes Mitochondrium kann sowohl Glukose, Fettsäuren als auch Ketone als Brennstoff verwenden. Wenn wir unseren Körper darauf trainieren, aus Glukose eine große Menge an Energie zu erzeugen, produzieren wir am Ende eine Menge freier Radikale und Stoffwechselabfälle, die die Mitochondrien schädigen.

Wenn nicht regelmäßige Autophagieanfalle stimuliert werden, haben wir am Ende eine große Anzahl dysfunktionaler Mitochondrien, die metabolisch unflexibel sind und sich nur auf Glukose als Brennstoff verlassen können. Autophagie kann die Zelle intakt halten, aber die dysfunktionalen Mitochondrien abbauen und die Rohstoffe wiederverwenden, um neue, metabolisch flexible Mitochondrien zu bilden. Dieser Prozess des mitochondrialen Recyclings wird Mitophagie genannt (4).

Eliminierung von Virus-infizierten Zellen

Viren unterscheiden sich von anderen Krankheitserregern dadurch, dass sie intrazellulär sind, im Gegensatz zu Bakterien, Hefe und Parasiten, die in Geweben und Organsystemen des Körpers leben. Viren dringen in Zellen ein und beeinflussen den Stoffwechsel und die Expression der zellulären Genetik.

Ein starkes Immunsystem hilft zwar dabei, die virale Expression abzuschalten und sie in einen Ruhezustand zu versetzen, aber es wird diese Zellen nicht wirklich los. Die Zellen replizieren sich weiter und geben das virale Material an neue Tochterzellen weiter. Wenn der Körper unter mehr Stress steht und das Immunsystem anfälliger ist, kann die virale Aktivität zunehmen und eine Vielzahl von Zellstörungen verursachen.

Ein Prüfungsobjekt des Vorganges ist das Varizella-Zoster-Virus, das bei Kindern Windpocken verursacht und bei Erwachsenen Gürtelrose auslöst. Die Personen, die dies erleben, beherbergen das Virus von Kindheit an und erleben Gürtelrose-Ausbrüche zu Zeiten, in denen sie als Erwachsene unter mehr Stress stehen und nicht in der Lage sind, sich effektiv anzupassen.

Auf diese Weise induziert der Körper ein Fasten (in einigen Fällen ein Trockenfasten, wenn Sie das Wasser nicht niedrig halten können), regt die Autophagie an und reduziert die Viruszahl dramatisch, damit sich der Körper anpassen und erholen kann. Eine Folie, die einen nüchternen Lebensstil verdankt, ist eine gute Möglichkeit, Ihre virusinfizierten Zellen auf einem niedrigen Niveau zu halten und Ihrem Körper zu helfen, seine optimale genetische Expression zu erhalten.

Reduktion der zelluläre Apoptose (Zelltod)

Ältere Zellen durchlaufen oft einen programmierten Zelltod, der Apoptose genannt wird. Dieser Prozess verursacht viele Stoffwechselabfälle, die für den Körper belastend sein und Entzündungen auslösen können. Die Autophagie hingegen ist.

Je mehr Zellen in der Lage sind, sich selbst zu reparieren, bevor sie dauerhaft geschädigt sind, desto weniger Entzündungen und Stoffwechselabfälle werden produziert. Dieser Recycling-Prozess ist für den Körper sehr sauber und reibungslos und spart Energie für andere lebenswichtige Funktionen und hilft uns, uns in unserem Geist und Körper deutlich besser zu fühlen.

Ich denke an den zellulären Apoptosemechanismus als einen Ersatzweg, auf dem der Körper kranke Zellen eliminiert. Wenn wir uns zu sehr auf diesen Backup-Mechanismus verlassen, dann gibt es zu viele Dinge, die schief gehen könnten.

Zum Beispiel blockieren hohe Werte von oxidativem Stress das p53-Gen, das die zelluläre Apoptose steuert. Wenn dies geschieht, können wir die Zellteilung nicht mehr regulieren, und im Laufe der Zeit entwickeln wir verschiedene Krebsarten (7).

Alle oben genannten Vorteile der Autophagie wirken zusammen und verhelfen uns zu einem stärkeren und stressresistenteren Körper und Geist. Zum Beispiel macht die Autophagie in unseren Muskelzellen diese stärker und widerstandsfähiger gegen Abnutzung und Verschleiß.

Autophagie in unserer Darmschleimhaut macht uns weniger anfällig für Darmentzündungen und die Entstehung des Leaky-Gut-Syndroms. Ein hohes Maß an regelmäßiger Autophagie auf unserer Haut macht sie widerstandsfähiger und macht sie weniger anfällig für Ekzeme, Akne und Alterserscheinungen.

Die Autophagie in unseren Gehirnzellen hilft ihnen, schärfer und schneller zu funktionieren, was uns eine bessere Stimmung, ein besseres Gedächtnis und eine bessere mentale Verarbeitung ermöglicht. Sie verringert auch unser Risiko, an Demenz und anderen neurogenerativen Erkrankungen zu erkranken, dramatisch (8).

Wie Sie sehen, kann die Förderung der Autophagie eine der wirkungsvollsten Gesundheitsstrategien sein, die Sie in Ihrem Leben anwenden. Hier erfahren Sie, wie Sie das Gleichgewicht zwischen Autophagie und Wachstumssignalen in Ihrem Körper maximieren können.

AMP-K und mTOR Pfade

Um die Autophagie zu aktivieren, müssen Sie Insulin und Mammalian Target of Rapamycin (mTOR) unterdrücken und den AMP-K-Signalweg in Ihrem Körper aktivieren. Der mTOR-

Signalweg ist mit der Regulation des wachsenden Gewebes im Körper verbunden. mTOR Hemmer sind:

- Fasten
- Ketose
- Koffein
- Resveratrol
- Quercetin
- Kurkumin
- EGCG

Temporäre mTOR-Erhöhungen eignen sich hervorragend für den Muskelaufbau und die Fettverbrennung, chronisch erhöhte mTOR ist mit einem erhöhten Risiko für chronische Erkrankungen und Krebs verbunden. mTOR Aktivatoren sind:

- Proteinreiche Ernährung
- Kohlehydratreiche Ernährung
- Übung und Krafttraining
- Verzweigt-kettige Aminosäuren
- Hohe Insulinspiegel
- Hoher Testosteronspiegel
- Entzündliche Zytokine

Die AMP-K-Signalwege stehen für Adenosin-Monophosphat-aktivierte Proteinkinase. Es ist ein Enzym, das eine entscheidende Rolle bei der zellulären Energiehomöostase spielt und für Ihren Stoffwechsel, den Glukose- und Lipidtransport, die Lebensdauer und die allgemeine Gesundheit wichtig ist.

Glukose/Keton Verhältnis

Der Glukose-Keton-Index, oder GKI, ist ein Verhältnis, das der Forscher Dr. Thomas Seyfried in seinen Studien über Tumore und deren Reaktion auf Fasten und Ketogenese verwendet (9). Ein Marker für gesunde Ketose in der Ernährung liegt für den GKI zwischen 1:1 und 4:1. Wenn Sie sich in dieser Zone befinden, befinden Sie sich in einer Ernährungsketose, und Ihr Körper lernt entweder, Ketone energetisch zu nutzen, oder er hat sich angepasst und nutzt sie als primäre Energiequelle.

Wenn es jedoch um Hirntumore und andere Krebsarten geht, haben Dr. Seyfried und seine Kollegen festgestellt, dass ein Verhältnis nahe 1:1 am effektivsten ist. Die Zielzone dafür ist, wenn die Glukosezahlen um 3.3 mmol/L liegen und die Ketone etwa 3,0 mmol/L oder mehr betragen. Diese Werte können durch das Wasser (beim Fasten) schnell erreicht werden, und in der Regel werden die meisten Menschen an Tag 4-5 in diesem Bereich schweben. Der GKI wird ermittelt, indem man den Blutzuckerspiegel nimmt und ihn durch 18 teilt.

Dann nimmt man diese Zahl und dividiert sie durch den Blutketonspiegel. Ein Blutzucker von 64 mit einem Ketonspiegel von 3,1 hätte einen GKI von 1,15

$$\text{GKI: } (64/18) / 3,1 = 1,15$$

Laut Dr. Seyfried ist ein GKI von 1:1 die effektivste Stufe für schrumpfende Tumore. Dies ist auf die grassierende Autophagie und den Mangel an Insulin und verfügbarer Glukose zurückzuführen, die die Tumorzellen zum Wachstum und zur Teilung verwenden. Wenn Sie nahe an einem GKI von 1:1 liegen, wird der Körper an diesen zerstörerischen Zellen arbeiten. In der Regel ist Ihr Blutzucker morgens aufgrund höherer Kortisolwerte am höchsten, sollte aber im Laufe des Tages sinken. Stress führt zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels, also tun Sie Ihr Bestes, um den Stress, dem Sie ausgesetzt sind, zu begrenzen.

Interval-Fasten

Fasten über längere Zeiträume ist bei weitem die wirkungsvollste Methode zur Stimulierung der Autophagie-Mechanismen im Körper. Sie erreichen Spitzenwerte der Autophagie um Tag 4 und 5 eines Wasserfastens, wenn Ihr Glukose-Keton-Index (GKI) etwa 1:1 beträgt.

Ein anderer Ansatz besteht darin, ein partielles Fasten für 5 Tage pro Monat oder zwei Monate durchzuführen. Ein erforschtes Beispiel für ein partielles Fasten ist die Fastenmimik-Diät, bei der der Einzelne 5 Tage lang zwischen 800 und 1100 Kalorien zu sich nimmt und für deren Auswirkungen auf die Autophagie aussagekräftige Studien vorliegen (10).

Sie können jedoch auch ein gesundes Maß an Autophagie durch tägliches Interval-Fasten anregen, indem Sie die Mahlzeiten auf ein Fenster von höchstens 8 Stunden pro Tag beschränken (11). Das würde bedeuten, dass Sie 16 Stunden lang fasten würden, ohne täglich Kalorien aufzunehmen. Als Beispiel könnten Sie Ihre Mahlzeiten zwischen 10 Uhr morgens und 18 Uhr abends einnehmen.

Die Vorzüge des Schlemmens

Obwohl das Fasten der größte Stimulator der Autophagie ist, müssen wir auch die mTOR- und Insulinwege stimulieren, um regelmäßig Energie aufzubauen und zu produzieren. Zu viel Autophagie, wie sie bei Personen beobachtet wird, die sich langfristig kalorienarm ernähren, führt zu Muskelschwund, verminderter Schilddrüsen- und Sexualhormonaktivität (11).

Was seit Urzeiten in unsere DNA eingebaut ist, ist ein Fest-Hunger-Zyklus des Essens. Unsere Vorfahren aßen, bis sie satt waren, als sie aufgrund eines Mangels an konsistenter Nahrungsmittelversorgung und eines Mangels an Kühlung und anderen modernen Lagerungsstrategien für Lebensmittel aßen.

Die Verpflegung war nicht garantiert, und es gab häufig Tage mit wenig bis gar nichts zu essen. Wenn sie Nahrung zur Verfügung hatten, ging es darum, so viel wie möglich zu essen, damit man seinen Anteil bekommen konnte, da das Essen schnell verderben würde.

Wenn wir uns regelmäßig an gesunden, nährstoffreichen Nahrungsmitteln laben, überfluten wir den Körper mit den Schlüsselnährstoffen, die er braucht, und wir stimulieren auch die Stoffwechselwege, die uns helfen, Fett als Brennstoff zu verbrennen und eine angemessene Entwicklung des fettfreien Körpergewebes zu erreichen.

Das Schlüsselprinzip, an das man sich erinnern muss, ist, dass wenn wir fasten... wir fasten und wenn es Zeit zum Essen ist... wir schlemmen, bis wir satt und gesättigt sind. Dies bringt den Körper in ein Gleichgewicht zwischen den physiologischen Mechanismen, die hinter dem Aufbau (Schlemmen) und der Reinigung der Zellen (Fasten) stehen.

Die Vorteile des Schwemmens-Fasten-Zyklus

- reguliert Zellwachstum und Reinigungspfade
- erzeugt hormonale Optimierung
- verbessert die Entwicklung von schlankem Körpergewebe
- stimuliert die Fettverbrennung
- balanciert Entzündung und Immunantwort
- verbessert das mentale Wohlbefinden

Wie die Autophagie zu optimieren

Ketogene Diät befolgen

Die meisten Menschen in der Gesellschaft verbrennen Zucker in Form von Glukose als primäre Energiequelle. Bei dieser Art der Zuckerverbrennung kommt es zu grossen Blutzuckerschwankungen und höheren Insulinspiegeln. Dieser physiologische Prozess hemmt die Autophagie.

Eine ketogene Diät ist ein fettreicher, kohlenhydratarmer und moderater Protein-Ernährungsplan. Dieses Ernährungsmuster senkt den Blutzucker- und Insulinspiegel und veranlasst den Körper, sich an die Verbrennung von Nahrungsfett und körpereigenem Fett als Brennstoff anzupassen.

Ketone sind Stoffwechselprodukte des Fettsäuren-Abbaus, die leichter zur Erzeugung von Zellenergie verwendet werden können, und sie können die Blut-Hirn-Schranke überwinden, um das Gehirn zu versorgen. Ketone sind ein bevorzugter Brennstoff für den Körper, weil sie deutlich mehr Energie pro Molekül produzieren als Glukose und weil sie viel weniger Stoffwechselabfälle produzieren. Sie sind eine saubere Brennstoffquelle im Gegensatz zu dem schmutzigen Brennstoff, der bei der Verbrennung von Zucker entsteht.

Eine ketogene Ernährung ahmt das Fasten nach, und Sie erhalten einige der gleichen Vorteile des Fastens, während Sie noch Nahrung zu sich nehmen. Durch die Abstumpfung des Insulins bereitet die ketogene Ernährung die Autophagie vor, und wenn wir intermittierend fasten, kommen wir viel schneller in einen Zustand der Autophagie, als wenn wir nicht ketoadaptiert wären.

Grünen Tee und Kaffee trinken

Grüner Tee kann dazu beitragen, eine häufige Blockade bei der Gewichtsabnahme zu überwinden: den langsamen Stoffwechsel. Bei vielen Menschen verlangsamt sich der Stoffwechsel, sobald sie eine bestimmte Menge an Gewicht verloren haben. Bei einem langsamen Stoffwechsel werden die Kalorien, die Sie verbrauchen, langsamer verbraucht und mit größerer Wahrscheinlichkeit gespeichert... und das restliche Fett, das Sie verlieren möchten, bleibt genau dort, wo es ist. Die Polyphenole im grünen Tee, die auch als

Katechine bekannt sind, wirken dieser Verlangsamung des Stoffwechsels entgegen, indem die Erhöhung Ihrer Energieausgaben (12). Wenn man genügend grünen Tee trinkt, erhält man die Katechine, die man braucht, um mehr Energie zu verbrauchen.

Katechine des Grünen Tees helfen auch bei der Regulierung von Ghrelin, auch bekannt als das Hungerhormon (13). Wenn Sie mit dem Fasten aufgrund von Hungergefühlen zu kämpfen haben, kann grüner Tee diese Schmerzen lindern und Ihnen helfen, Ihr Fasten erfolgreicher zu gestalten.

Tatsächlich haben eine Reihe verschiedener pflanzlicher Polyphenole und Nährstoffe die Macht, das Fasten zu einer angenehmeren Erfahrung zu machen. Minze und Süßholzwurzel sind bekannt für ihre Fähigkeit, den Appetit zu reduzieren. Ingwer hat entzündungshemmende Wirkung und kann den Magen beruhigen, während Zitruschalen die Verdauung unterstützen und sogar die Autophagie fördern können.

Und wenn Sie Kaffeetrinker sind, dann habe ich gute Nachrichten. Es hat sich gezeigt, dass schwarzer Kaffee hilft, Autophagie zu induzieren (14). Meiner Erfahrung nach kommen nur etwa 66% der Bevölkerung gut mit Kaffee oder Koffein im Allgemeinen zurecht, und die andere 33% kämpfen damit. Man weiß, dass man eine positive Reaktion erhält, wenn man sich nach dem Fastentrinken in den nächsten Stunden gut fühlt. Wenn Sie sich ängstlich oder gereizt fühlen oder einen Anstieg von Hunger und Heißhunger haben, ist das ein Zeichen dafür, dass Sie eine schlechte Reaktion haben.

Entzündungshemmende Kräuter verwenden

Genau wie grüner Tee enthalten viele Kräuter einzigartige Pflanzenstoffe, die Polyphenole genannt werden. Diese Polyphenole unterdrücken den mTOR-Signalweg und aktivieren den AMPk-Signalweg, um Autophagie zu induzieren (15,16).

Dies ist kein so starker Stimulus zur Autophagie wie das Fasten, aber es kann in Verbindung mit dem Fasten und den anderen Strategien in diesem Artikel verwendet werden, um die Autophagie-Mechanismen in Ihrem Körper zu optimieren.

Zu den besten Kräutern dafür gehören u.a. Quercetin (rote Zwiebeln und Holunderbeeren), Carnosinsäure (Oregano, Salbei und Rosmarin), Zitrusfrüchte Bergamotte (Earl Gray Tee), EKGK (grüner Tee und dunkle Schokolade), 6-Shagaol (Ingwer), Curcumin (Kurkuma) und Resveratrol (Blaubeeren, Trauben und Rotwein). Es kann sehr hilfreich sein, diese Verbindungen durch den Verzehr einer Reihe von Kräutern in unserer Ernährung und durch Supplementierung zu erhalten. Darüber hinaus bin ich ein großer Fan des Trinkens von Kräutertees, die aus vielen dieser Verbindungen hergestellt werden.

Apfelweinessig trinken

Sie können sich auch dafür entscheiden, während Ihres Fastenfensters ein Apfelweinessig-Tonikum (ACV) zu trinken. ACV enthält eine Verbindung namens Essigsäure, die dazu beiträgt, Ihren Stoffwechsel anzukurbeln und Fett zu verbrennen, anstatt es zu speichern (17). Apfelessig hat sich auch als nützlich erwiesen, um Sie länger satt zu machen und Ihren Appetit zu zügeln. In Verbindung mit stärkehaltigen Nahrungsmitteln kann ACV die Verdauung verlangsamen. Während die Verdauung stattfindet, bleibt das Sättigungsgefühl

erhalten. Während Ihr Körper diese Nahrung verdaut, sollte Ihr Insulinspiegel stabil bleiben, was bedeutet, dass Sie sich nicht in Versuchung fühlen, nach einem zuckerhaltigen Snack zu greifen. Wir empfehlen, 1-2 Esslöffel ACV in Wasser zu verdünnen und vor den Mahlzeiten zu trinken.

Hoch Intensives Intervaltraining

Hochintensives Intervalltraining und Widerstandstraining während des Fastens können die Autophagie beschleunigen, die Fettverbrennung anregen und die Stimmung und den mentalen Fokus verbessern. Sowohl Fasten als auch Bewegung schaffen ein Stressumfeld für den Körper. Das mag in der Theorie nicht sehr ansprechend klingen, aber intermittierende Dosen dieses Stresses können bei der Gewichtsabnahme helfen und die geistige Klarheit verbessern.

Bewegung setzt Fettverlusthormone namens Adrenalin (Adrenalin), Noradrenalin und Endorphine frei (18) Diese Hormone unterstützen auch Ihre Fähigkeit, sich zu konzentrieren, Hirnnebel zu klären und die Stimmung zu verbessern. Ihr Gehirn verarbeitet Dinge schneller, und Ihr Gehör und Ihr Sehvermögen werden sogar präziser. All diese Dinge können die Konzentration fördern.

Bewegung während Fasten 12-16 oder mehr Stunden trägt auch dazu bei, die Autophagie-Signalmechanismen zu erhöhen, da der Körper spürt, dass er mehr Nährstoffe zur Energieproduktion benötigt. Da Muskelzellen während der Übung geschädigt werden, macht sich der Körper an die Arbeit, um das Zellmaterial abzubauen und wieder aufzubauen (19).

Hochintensives Training und Widerstandstraining tragen dazu bei, das menschliche Wachstumshormon (HGH) zu stimulieren, das eine Umgebung schafft, die die Fettverbrennung, die Autophagie und die Reparatur und Erhaltung von Muskelgewebe begünstigt. Der Anstieg des HGH ist höher, wenn sich die Person im Fasten befindet.

Ich empfehle, morgens oder mittags während eines 12-16+ Stunden Fastens zu trainieren. Sie sollten gut hydriert sein, und Sie können eine Prise Salz für den Elektrolythaushalt nehmen, und etwas grünen Tee oder schwarzen Bio-Kaffee trinken, wenn Sie möchten.

Wenn Sie zum ersten Mal fasten, beginnen Sie während einem 12-stündigen Fasten und trinken Sie nach dem Training einen hochwertigen Proteinshake. Wenn Sie mit dem Fasten Erfolg hatten, können Sie auch nach 16-24+ Stunden Fasten ein tolles Training absolvieren und nach dem Training eine gute Mahlzeit zu sich nehmen.

Guter Schlaf

Wir alle wissen, wie wichtig Schlaf ist, und so sollte es kein Wunder sein, dass unser Schlafzyklus und unser zirkadianer Rhythmus eng mit der Autophagie verbunden sind (20). Personen mit Störungen des zirkadianen Rhythmus aufgrund schlechter Schlafgewohnheiten, Schlaflosigkeit und lang andauernder Nachtschichtarbeit haben ein erhöhtes Risiko für eine früh einsetzende chronische Krankheitsentwicklung.

Einer der Gründe dafür ist, dass die Autophagie zum Teil durch Hell-Dunkel-Zyklen reguliert wird und der Tiefschlaf eine Umgebung für optimale Autophagie-Mechanismen begünstigt. Sie müssen guten Schlafgewohnheiten Vorrang einräumen, um Ihre Autophagie mit Ihrem intermittierenden und ausgedehnten Fastenregime zu optimieren.

Warm mit kalt abwechseln

Kurze Perioden intensiver Hitze- und Kälteeinwirkung fördern nachweislich auch Autophagie-Mechanismen (21). Schnelle Temperaturschwankungen sind ein Hauptstressfaktor für unseren Körper, und wir müssen uns schnell anpassen, um wieder ins Gleichgewicht und in die Homöostase zu gelangen.

Es ist ein Grund dafür, dass gestresste Menschen häufig an Erkältungen, Infektionen und Grippe erkranken, wenn draußen die Temperatur sinkt. Ihr Körper war bereits gestresst und immunitätsanfällig, und wenn sich das Wetter schnell änderte, überwältigte es ihren Körper und machte ihn gastfreundlich gegenüber Umwelterregern.

Schnelle Temperaturschwankungen können auch strategisch als hermetischer Stressor eingesetzt werden, um unseren inneren Widerstand gegen Stress zu erhöhen. Autophagieverwandte Gene sind für die Thermoresistenz und Langlebigkeit von Tieren erforderlich, die einem hermetischen Hitzeschock oder kalten Temperaturen ausgesetzt sind.

Ich pumpe meine Arme und Beine, um meine Skelettmuskulatur zu aktivieren, wenn dies geschieht, und es gibt einen großen Schub für die Durchblutung und das Wohlbefinden. Verbindungen wie Serotonin, Dopamin und Endorphine.

Temporäre Kalorienbeschränkung

Während Protein für den Muskelaufbau, die Knochendichte, die Fettverbrennung, die Gehirn- und Herzgesundheit von entscheidender Bedeutung ist, kann ein Zuviel an Protein in Ihrer Ernährung das Insulin erhöhen, die Ketonproduktion blockieren und den mTOR-Signalweg aktivieren. Die Forschung hat Kalorien- und Proteinrestriktion mit der Aktivierung der Autophagie in Verbindung gebracht (22,23).

Die Zugabe von Eiweiß zu Ihrer Ernährung (natürlich während Ihres Essens) ist sehr wichtig, um die Vorteile der Autophagie mit den richtigen Aufbaumechanismen auszugleichen, damit Ihr Körper stark und gesund bleibt.

Wenn man die Autophagie über einen längeren Zeitraum vorantreibt, kann das viele Probleme verursachen, die ich bereits im Abschnitt über das Schlemmen besprochen habe. Protein ist für den mTOR-Signalweg zum Aufbau starker Zellen von entscheidender Bedeutung. Der mTOR-Aufbau und die AMPK-Autophagie-Wege müssen für die meisten Menschen im Gleichgewicht sein, und die Anwendung des intermittierenden Fastens zusammen mit Zeiten des Schlemmens und der Zufuhr von hochwertigem Protein schafft dieses angemessene Gleichgewicht.

In bestimmten Fällen, wie z.B. bei schnell wachsenden Tumoren, kann es sein, dass wir alle Proteine zusammen für einen längeren Zeitraum einschränken wollen, um den mTOR-Signalweg zu stoppen, aber dies ist eine seltene Ausnahme. Die Autophagie befreit Ihren Körper auf natürliche Weise zuerst von beschädigten, alten oder überschüssigen Zellen (24). Um sicherzustellen, dass Sie Muskelmasse erhalten, ist es wichtig, dass Sie genügend mageres Protein essen.

Der Verzehr von Protein hilft diesen Muskelzellen, gesund zu bleiben. Es ernährt die Muskelzellen, damit sie in der Lage sind, mikroskopisch kleine Schäden zu reparieren, die während des Trainings entstanden sind. Jedes Mal, wenn sie repariert werden, werden sie ein wenig größer. Solange sie repariert werden, sieht Ihr Körper sie nicht als Zellen, die er loswerden muss, und entscheidet sich stattdessen für andere Zellen, wie zum Beispiel Fett.

Beste Proteinquellen

Benutzen Sie die untenstehende Tabelle, um Ihren täglichen Eiweißbereich auf der Grundlage der spezifischen Ziele, die Sie haben, zu bestimmen. Unser Körper kann Perioden verlängerten Fastens mit Eiweiß oder beliebigen Kalorien bewältigen, aber ich würde nicht mehr als ein verlängertes Fasten von 5 Tagen oder mehr pro Monat empfehlen, es sei denn, Sie stehen unter strenger medizinischer Aufsicht. Ich bin auch ein großer Fan davon, Inga hochwertige Knochenbrühe oder kollagenes Eiweißpulver in Ihre Ernährung aufzunehmen, um mehr Bindegewebsaminosäuren in Ihren Körper zu bekommen. Sie können auch eine Proteinquelle auf veganer Basis wie Erbsen-, Hanf-, Chia- oder Reisprotein verwenden, um Ihren Proteinbedarf zu decken.

Top 8 Vorteile der Autophagie

- Stabilisiert den Blutzuckerspiegel
- Verbessert die Fettverbrennung
- Stimuliert den Muskelaufbau
- Verbessert das Gedächtnis
- Fördert die positive Stimmung
- Wichtig für die Herzgesundheit
- Verlangsamt die Alterung
- Verbessert die Knochendichte

Top Nahrungsmittel und Kräuter für die Autophagie

- **Quercetin:** rote Zwiebeln, Preisel- und Holunderbeeren
- **6-Schagaol:** Ingwer
- **Kurkumin:** Kurkuma
- **Reservatrol:** Heidelbeeren, Trauben, Rotwein
- **EGGG:** Grüntee, Oolong Tee, dunkle Schokolade
- **Zitrus Bergamotte:** Bergamotte-Orange, Earl Grey Tee
- **Karnosinsäure:** Oregano, Salbei und Rosmarin

Matcha Grüner Tee

Matcha-Grüntee ist reich an Polyphenol-EKGC und hat eine Reihe von gesundheitlichen Vorteilen. Einer seiner Vorteile ist die Verbesserung der Autophagie durch Nachahmung der Auswirkungen einer Kalorieneinschränkung. Einige bezeichnen Matcha sogar als Autophagie-Tee. Zu den weiteren Vorteilen gehören die Förderung der Gehirnfunktion, die Unterstützung der Leber, der Schutz des Herzens und die Unterstützung der Gewichtsabnahme (27).

Matcha-Grüntee ist ein zunehmend beliebter Tee. Obwohl er von der gleichen Pflanze, *Camellia sinensis*, wie grüner Tee stammt, wird er anders angebaut. Die Bauern bedecken die Teepflanze vor der Ernte 20 bis 30 Tage lang. Diese Technik erhöht die Chlorophyllproduktion und den Aminosäuregehalt. Nach der Ernte entfernen sie die Stiele und Äderchen, um aus den zermahlenden Blättern ein feines Pulver zu gewinnen, was zu einem Tee führt, der mehr Antioxidantien enthält als grüner Tee.

Ingwer zur Verbesserung der Autophagie

Ingwer ist eines der wirksamsten entzündungshemmenden Kräuter, die es gibt. Er gehört zur Familie der Rhizome, was bedeutet, dass sein Stängel horizontal wächst, unterirdisch wächst und Wurzeln nach unten und Stängel und Blätter oberirdisch bildet.

Es wird seit über 5.000 Jahren in China und Indien als Naturheilmittel verwendet. Seit der Zeit des Römischen Reiches ist es auch in Europa und in den letzten hundert Jahren auf der ganzen Welt, einschließlich der Vereinigten Staaten, beliebt. Es kann in Gerichten, Tees und Säften sowie als Zusatz verwendet werden.

Ingwer enthält über einhundert chemische Verbindungen. Gingerol ist seine stärkste aktive Verbindung mit einer Vielzahl von starken gesundheitlichen Vorteilen. Ingwer kann die Autophagie fördern, Entzündungen lindern und Schmerzen lindern. Es hat sich gezeigt, dass er Entzündungen und Schmerzen bei körperlicher Betätigung, Osteoarthritis, Darmproblemen, metabolischem Syndrom und Fettleibigkeit verringert (28,29,30,31,32).

Kurkuma

Genau wie Ingwer ist Kurkuma ein entzündungshemmendes Kraut, das zur Familie der Rhizome gehört. Es ist ein wärmendes Gewürz, das verschiedenen Lebensmitteln, Würzmitteln und Tees Geschmack und Farbe verleiht. Er wird seit Tausenden von Jahren in der traditionellen ayurvedischen, indischen und chinesischen Medizin und in jüngerer Zeit weltweit als entzündungshemmendes Supplement verwendet (33).

Kurkuma ist eines der am besten erforschten Gewürze. Allein das US National Center for Biotechnology verfügt über mehr als 6.000 Studien zu seinem Nutzen. Es ist ein wirkungsvolles entzündungshemmendes und antioxidatives Kraut mit einer starken aktiven Verbindung, Curcumin.

Kurkuma kann die Autophagie verbessern, Entzündungen verringern und die Schmerzen lindern. Die Forschung hat gezeigt, dass Kurkuma Entzündungen im Zusammenhang mit Colitis ulcerosa, Diabetes, Osteoarthritis und Lupus begünstigen kann (34,35,36,37,38,39).

Resveratrol

Resveratrol ist ein starker Pflanzenstoff, der in Rotwein, Trauben, Beeren und Erdnüssen vorkommt. Es ist hauptsächlich in den Schalen und Kernen von Trauben und Beeren konzentriert, was erklärt, dass die fermentierten Trauben in Rotwein besonders viel Resveratrol enthalten. Resveratrol wirkt als Antioxidans mit unzähligen gesundheitlichen Vorteilen für Ihre Gesundheit. Die Forschung hat gezeigt, dass Resveratrol durch die direkte Hemmung von mTOR durch ATP-Konkurrenz die Autophagie fördern kann. Es kann sich auch positiv auf die Gehirngesundheit, die Insulinempfindlichkeit, den Blutdruck und Gelenkschmerzen auswirken (40,41).

Zitrusbergamotte

Die Zitrusbergamotte ist eine einzigartige orangengroße Frucht. Sie ist gelbgrün und bitter. Sie wird seit langem als aromatisches ätherisches Öl verwendet und ist Bestandteil des Earl Grey Tees, des traditionellen Kölnischwassers und anderer Dinge.

Zitrus-Bergamotte ist reich an antioxidativen Flavonoiden, die fantastische Vorteile für Ihre Gesundheit, Ihre Herzgesundheit und Ihren Cholesterinspiegel bieten. Sie kann die

Autophagie, insbesondere die Autophagie der Haut, fördern. Als Aromatherapie kann sie Schmerzen, Angstzustände, Übelkeit und Erbrechen lindern (42,43).

Oregano, Salbei und Rosmarin

Oregano, Salbei und Rosmarin sind drei duftende, köstliche, entzündungshemmende Kräuter, die im Mittelmeerraum heimisch sind. Sie sind auf der ganzen Welt beliebt. Sie gehören zur gleichen Kräuterfamilie wie Thymian, Basilikum und Lavendel.

Oregano, Salbei und Rosmarin sind nicht nur in der Küche beliebt, sondern besitzen auch starke entzündungshemmende und antioxidative Verbindungen, die die Autophagie fördern können. Kein Wunder, dass sie seit Jahrhunderten als Naturheilmittel verwendet werden. Forschungen haben gezeigt, dass sie auch starke entzündungshemmende Eigenschaften besitzen. Rosmarin kann zum Beispiel Schmerzen und Entzündungen bei Personen mit rheumatoider Arthritis lindern (44,45).

Quercetin

Bioflavonoide oder Flavonoide sind eine Gruppe von Pigmenten, die helfen können, Sie vor verschiedenen Krankheiten zu schützen. Sie besitzen entzündungshemmende, antioxidative, antivirale, antiallergische und antikarzinogene Eigenschaften und können die Autophagie fördern.

Obwohl es über 4000 bekannte Bioflavonoide gibt, gehört Quercetin zu meinen Favoriten. Quercetin kann in Zwiebeln, Blattgrün, Tomaten, Brokkoli und Beeren gefunden werden. Es kann die Autophagie fördern, Entzündungen bekämpfen, die Immunität verbessern und Schäden durch freie Radikale bekämpfen (46).

Der Fasten-Schlemmen Zyklus

Der Wechsel zwischen Fasten und Schlemmen ist ein Esskonzept, das aus unseren angestammten Wurzeln stammt. Immer mehr Menschen interessieren sich für das Fasten wegen seiner gesundheitlichen Vorteile. Viele vergessen jedoch die Bedeutung des Fastens. Während das Fasten sicherlich eine Reihe von gesundheitlichen Vorteilen wie Fettverbrennung, verringerte Entzündungen und verbesserte Energiewerte hat, hat eine längere Kalorieneinschränkung auch eine Kehrseite, einschließlich eines möglichen hormonellen Ungleichgewichts. Deshalb ist das Fasten so wichtig. Durch Schlemmen können Sie Ihren Körper mit nährstoffreichen Lebensmitteln ernähren. Der Fasten und Schlemmen Wechsel kann dazu beitragen, das Zellwachstum und die Reinigungswege zu regulieren, eine hormonelle Optimierung zu bewirken, die Entwicklung von fettfreiem Körpergewebe zu fördern, Entzündungen und Immunaktivität zu verbessern und die geistige Gesundheit und das emotionale Wohlbefinden zu steigern.

Vorteile des Fasten-Schlemmen Wechsels

- Reguliert Zellwachstum und die Reinigungspfade

- Hormonale Optimierung
- Stimuliert die Fettverbrennung
- Gleichgewicht zwischen Entzündungen und Immunaktivität
- Verbessert das Wohlbefinden

Vorteile des Fastens

- Stimulierung der Fettverbrennung (47,48,49,50)
- Verbesserung des Energieniveaus (51,52)
- Entzündungen reduzieren (53)
- Entlastung des Verdauungssystems von Stress (54)
- Stimulierung der zellulären Autophagie (55)
- Verbesserung der genetischen Reparaturmechanismen (56)
- Stimulierung der Entwicklung von Stammzellen (57,58)
- Verbesserung der Insulinsensitivität (59)
- Verminderung des Risikos chronischer Krankheiten (60)
- Ihre Beziehung zu Lebensmitteln verbessern
- Förderung der psychischen Gesundheit (61)
- Spirituelles Wachstum und fein abgestimmte Intuition

Schlemmen ist genau so wichtig

Auch wenn das Fasten eine sehr wirksame Methode zur Stimulierung der Autophagie ist, dürfen Sie nicht vergessen, dass das Schlemmen genauso wichtig ist. Zu viel Autophagie kann zu einem Problem werden. Sie müssen die mTOR- und Insulinwege stimulieren, um regelmäßig Energie zu produzieren. Eine langfristige Kalorieneinschränkung kann zu zu viel Autophagie führen, was Muskelschwund sowie eine Beeinträchtigung der Schilddrüsen- und Sexualhormonaktivität zur Folge haben kann (62).

Die Fasten-Hunger-Schlemmen Abwechslung kann dazu beitragen, die Zellwachstums- und Reinigungswege zu regulieren, eine hormonelle Optimierung zu schaffen, die Entwicklung des mageren Körpergewebes zu verbessern, Entzündungen und Immunaktivität auszugleichen, die geistige Gesundheit und das emotionale Wohlbefinden zu fördern. Fasten ist eine Zeit der Zellreinigung und -heilung, während Fasten eine Zeit des Wachstums, des Wiederaufbaus und der Reproduktion ist.

Unsere Vorfahren durchliefen regelmäßig einen Fest- und Hungerkreislauf, und das ist buchstäblich in unsere DNA eingebaut. Unsere Vorfahren fasteten nicht absichtlich, sondern aßen einfach nicht, wenn während einer Hungersnot keine Nahrung verfügbar war. Sie feierten oder aßen jedoch, bis sie satt waren, wenn Nahrung verfügbar war.

Damals waren Kühlung und andere moderne Techniken zur Lagerung von Lebensmitteln noch nicht verfügbar, und man weiß nie, wann die nächste Mahlzeit kommt. Da das Essen nicht immer garantiert war und sie oft tagelang ohne Nahrung auskommen mussten, nutzten Ihre

Vorfahren die Gelegenheit, sich zu schlemmen und ihre Energie aus nährstoffreicher Nahrung wieder aufzubauen, wann immer sie konnten.

Abwechseln zwischen Fasten und Schlemmen

Intermittentes Fasten und andere Formen des Fastens machen sich die alte Weisheit Ihres Körpers in Ihrer DNA zunutze, die von Ihren Vorfahren weitergegeben wurde. Wenn Sie sich durch Fasten so um Ihren Körper kümmern wollen, wie er konzipiert wurde, ist es wichtig, dass Sie sich gleichermaßen auf Fasten und Essen konzentrieren.

Wenn Sie sich an gesunden, nährstoffreichen Nahrungsmitteln laben, überschwemmen Sie Ihren Körper mit essentiellen Nährstoffen, die er braucht, um zu reparieren und Gesundheit zu schaffen. Sie stimulieren die Stoffwechselwege, die für die Verbrennung von Fett als Brennstoff und für die richtige Entwicklung von fettfreiem Körpergewebe erforderlich sind.

Was Sie nicht vergessen dürfen, ist, dass Sie ein gesundes Gleichgewicht zwischen Fasten und Schlemmen schaffen müssen. Wenn Sie fasten, fasten Sie schnell, betrügen Sie nicht mit kleinen Snacks hier und da. Wenn es jedoch Zeit zum Essen ist, schlemmen Sie, bis Sie satt und zufrieden sind. Essen Sie nicht zu viel, aber schränken Sie sich nicht ein. Sättigen und nähren Sie Ihren Körper mit dringend benötigten Nährstoffen aus gesunden Lebensmitteln.

Der Hormonhaushalt

Wenn Sie intermittierendes Fasten praktizieren, ist es von entscheidender Bedeutung, dass Sie für den Hormonhaushalt das Fasten-Hunger-Radfahren praktizieren. Längere Kalorieneinschränkungen können Ihren Körper schwer belasten und Ihre Hormone stören, darunter Insulin, Schilddrüse, Nebennieren und Sexualhormone. Schlemmen kann Ihrem Körper.

Insulin

Kontinuierliche Stimulation Ihrer Insulinhormone ist nicht notwendig, stattdessen wollen Sie sie strategisch erhöhen. Sie wollen nicht, dass Ihr Körper denkt, er würde langfristig hungern. Die strategische Anhebung Ihres Insulinspiegels durch fettarmes Essen sagt Ihrem Körper, dass Sie nicht im Hunger-Modus sind. Dies kann dazu beitragen, inaktives T4- und aktives T3-Schilddrüsenhormone ebenfalls umzuwandeln.

Schilddrüse

Längere Kalorieneinschränkungen können für Ihren Körper belastend sein. Sie kann den aktiven Schilddrüsenhormonspiegel senken, den Stoffwechsel verlangsamen und Symptome einer Schilddrüsenunterfunktion hervorrufen. Auf der anderen Seite kann der Wechsel Schlemmen-Fasten Ihrem Körper helfen, dieses Problem auszugleichen und eine optimale Schilddrüsenfunktion aufrechtzuerhalten (63).

Nebennieren

Eine längere Kalorieneinschränkung kann Ihren Körper dazu veranlassen, mehr Cortisol als normal freizusetzen, wodurch der Körper stärker belastet wird was zu erhöhten Cortisolwerten, Schlafproblemen, Müdigkeit, langsamer Erholung, Muskelfasten und Nebennierenermüdung führen kann

Sexualhormone

Längere Kalorieneinschränkungen belasten Ihren Körper und können dem Körper mitteilen, dass die Bedingungen nicht gut reproduzierbar sind. Um Ihren Körper zu schützen und die Entwicklung eines zukünftigen Babys unter unsicheren Bedingungen zu verhindern, kann Ihr Hormonspiegel sinken. Der weibliche Körper reagiert besonders empfindlich auf Kalorieneinschränkungen und restriktive Diäten. Wenn Ihre Sexualhormone nicht gut funktionieren, können sie bei Frauen nicht mit den Eierstöcken kommunizieren, was zu unregelmäßigen Regelblutungen, Amenorrhoe, Unfruchtbarkeit, schlechter Knochengesundheit und Verkleinerung der Eierstöcke führen kann. Eine Unterproduktion von Sexualhormonen kann bei allen Geschlechtern zu einem Verlust an fettfreiem Körpergewebe, Libido, geistigem und körperlichem Antrieb führen (64,65,66,67).

Wenn Sie in regelmäßigen Abständen schlemmen, hilft dies Ihrem Körper zu verstehen, dass Nahrung weit verbreitet ist, dass sie in regelmäßigen Abständen zur Verfügung steht und dass die Bedingungen gut sind. Es hilft Ihnen, die Vorteile einer reduzierten Entzündung voll auszuschöpfen und die Autophagie durch einen Schlemmer- und Hungerzyklus mit einem richtigen Hormonhaushalt für die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit zu steigern.

Wie man den Zyklus «Schlemmen-Fasten» einführt

Wenn Sie Interval-Fasten üben, ist es wichtig, dass Sie daran denken, dass das Ziel nicht unbedingt darin besteht, insgesamt weniger zu essen, sondern einfach nur weniger oft zu essen. Ich bin kein Fan des Kalorienzählens. Es ist besser, auf die Hinweise und Bedürfnisse Ihres Körpers zu hören und nährstoffreiche Nahrung zu sich zu nehmen, bis Sie zufrieden sind. Wenn Sie jedoch feststellen, dass Sie mit diesem Ansatz Schwierigkeiten haben, kann es hilfreich sein zu wissen, dass Sie mit Hilfe der temporären Kalorienzählung unter- oder überernährt sind.

Sanfter Übergang vom ketogenen Lebensstil zur Verbesserung der metabolischen Flexibilität

Die ketogene oder Keto-Diät ist eine Diät mit einem hohen Anteil an gesunden Fetten und einem sehr niedrigen Kohlenhydratgehalt. Sie ist eine sichere und wirksame Methode, um Entzündungen zu verringern, die metabolische Flexibilität zu verbessern, Körperfett abzubauen, Diabetes vorzubeugen, Ihre Energie zu steigern und Ihren allgemeinen Gesundheitszustand zu verbessern. Wenn man sie jedoch unsachgemäß und zu schnell anwendet, kann sie zu etwas führen, das Keto-Grippe genannt wird (68,69).

Ihr Körper verbrennt schon sein ganzes Leben lang Zucker; daher hat er möglicherweise eine schlechte Fähigkeit, Fett auf zellulärer Ebene zu verbrennen. Ein zu schneller Keto-Sprung kann Sie in eine Schwebelage bringen, in der Ihr Blutzuckerspiegel zu niedrig ist, Sie aber noch nicht effektiv Fett zur Energiegewinnung verbrennen können. Dies kann zu einer Vielzahl unerwünschter Nebenwirkungen führen, die wir als Ketogrippe bezeichnen, wie z.B. Energiemangel, Schwindelgefühl und mehr.

Wenn Sie die Keto-Diät jedoch langsam einführen, können Sie diese Nebenwirkungen vermeiden und Ihre metabolische Flexibilität verbessern. Selbst wenn Sie mit der Keto-Nahrung noch nicht vertraut sind, ermöglicht diese schrittweise Annäherung durch langsames Rasieren der Kohlenhydrate Ihrem Körper eine effektive Fettanpassung.

Reduzieren Sie in Ihrer ersten Keto-Woche tagsüber Ihre Kohlenhydrate und konzentrieren Sie sich stattdessen auf gesundes, schnelles Essen. Am Abend können Sie einige gesunde Kohlenhydrate hinzufügen, z.B. eine Süßkartoffel oder eine Tasse Karotten. In der zweiten Woche reduzieren Sie die abendliche Aufnahme von Kohlenhydraten um die Hälfte auf eine halbe Süßkartoffel oder eine halbe Tasse Möhren.

Halten Sie sich in den nächsten zwei Wochen an 70 Prozent Fett, 25 Prozent Eiweiß und 5 Prozent Kohlenhydrate in Ihrer Ernährung. Mit diesem schrittweisen Ansatz werden Sie auf einen ketogenen Lebensstil eingestellt sein. Im Laufe der Zeit können Sie auch Strategien des Kohlenhydratkreislaufs umsetzen, nachdem Sie die Stoffwechsellaschinen entwickelt haben, um in die Ketose zu gelangen.

Naschen vermeiden

Der Schlemmer- und Hungerkreislauf ist eine Möglichkeit, die Weisheit Ihres Körpers anzuzapfen und Ihre Gesundheit zu verbessern.

Auch Ihre Vorfahren hatten während einer Hungersnot keine Snacks zur Hand, und während des Fastenzyklus sollten Sie auch keine Snacks zu sich nehmen.

Ihr Fasten ist eine Periode zur Verbesserung der Autophagie und Zellerneuerung. Wenn Sie während Ihres Fastenfensters nach einem Imbiss greifen brechen Sie Ihr Fasten im Wesentlichen ab. Dies kann zu Blutzuckerproblemen und Verdauungsproblemen führen so dass Sie die Vorteile des Imbisses nicht mehr genießen können

Passen Sie Ihr Fasten an

Wenn Sie es gewohnt sind, drei Mahlzeiten und drei Snacks am Tag und spät in der Nacht zu essen, kann ein fortgeschrittenes Fastenregiment ein Schock für Ihren Körper sein. Wenn Sie Ihrem System beibringen, durch Fasten-Fasten-Radfahren zu gedeihen, ist das ähnlich wie der Beginn eines neuen Übungsprogramms. Es hat eine gewisse Zeit gedauert, bis man sich an das Fasten gewöhnt hat, und eine sanfte, allmähliche Herangehensweise ist der Schlüssel zur Entwicklung Ihres Fastenmuskels und zur Schaffung einer neuen Routine.

Ich empfehle Ihnen, sanft zu beginnen und sich allmählich an das Fasten zu gewöhnen. Statt iauf eine Mahlzeit pro Tag oder auf 2- oder 3-tägiges Wasserfasten zu springen, beginnen Sie mit einem Einfachen Fasten mit einem kürzeren, 12-stündigen Fastenfenster.

Sobald Ihnen das leicht fällt, können Sie Ihr Essenszeitfenster reduzieren und mit Crescendo oder zyklischem Fasten mehr Fastentage in Ihren Wochenplan aufnehmen. Ziehen Sie Ihr Essenszeitfenster allmählich enger, solange Sie sich gut fühlen. Wenn Sie dazu bereit sind, können Sie schließlich zu einem täglichen intermittierenden Fastenplan übergehen.

Hydratation während des Fastens verbessern

Die richtige Wassermenge ist für das Fastenfenster absolut entscheidend. Wenn Sie schnell fasten, verliert Ihr Körper viel Wasser, wenn das in Muskeln und Leber gespeicherte Glykogen verbraucht wird.

Wenn Ihr Insulinspiegel sinkt, verbrauchen Sie möglicherweise mehr Wasser und Natrium als normal. Wenn Sie während Ihres Fastenfensters dehydriert werden, fühlen Sie sich eher müde, schwindelig, schmerzhaft und verstopft.

Ich empfehle Ihnen, nach dem Aufwachen am Morgen Ihres Fastens 32 Unzen Wasser zu trinken und während des Tages kontinuierlich zu trinken. Eine Prise Himalaya-Meersalz oder keltisches Salz in Ihr Wasser zu geben, ist hilfreich, um Ihre Elektrolyte wieder aufzufüllen. Wenn Sie Ihrem Wasser etwas Zitrone oder Limette zugeben, fügen Sie zusätzliche Vitamine und Mineralien hinzu und fördern die Entgiftung und die Verdauung.

Regelmässige Bewegung

Regelmäßige Bewegung kann die Vorteile des intermittierenden Fastens verstärken. Regelmäßige Bewegung kann Ihnen helfen, Muskeln aufzubauen, Ihre Beweglichkeit zu verbessern, Ihre kognitiven Fähigkeiten zu steigern, Ihre geistige Gesundheit zu fördern und Ihre Risiken für verschiedene Krankheiten wie Parkinson, Multiple Sklerose (MS) und Krebs zu verringern (70,71,72,73,74).

Krafttraining, wie zum Beispiel Gewichtheben und Körpergewichtstraining, kann Ihnen helfen, Ihren Muskel aufzubauen und festzuhalten. Widerstandstraining kann Ihre Kraft, Flexibilität und motorische Kontrolle verbessern. Hochintensives Training (HUT), Intervalltraining, Zirkeltraining und Sprints sind eine fantastische Möglichkeit, Ihre Muskelmasse zu vergrößern.

HUT ist besonders großartig, weil es Cardio- und Krafttraining in einem kurzen Training kombiniert. Während Ihres Fastenfensters empfehle ich, sich an Übungen mit geringer Belastung zu halten, wie Yoga, Pilates und leichte Spaziergänge.

Verbesserung der Verdauungsgesundheit

Wenn Sie es gewohnt sind, den ganzen Tag über kleinere Mahlzeiten oder Snacks zu sich zu nehmen, kann es für Ihr Verdauungssystem anfangs schwierig sein, während eines kürzeren Essenszeitfensters als zuvor zu schlemmen. Wenn Sie mit Verdauungsproblemen zu kämpfen hatten oder sich von zu viel Junkfood mit raffiniertem Zucker und raffinierten Fetten ernähren, braucht Ihre Verdauung wahrscheinlich etwas mehr Unterstützung, um während des Fest-Fressen-Zyklus optimal zu funktionieren. Ich empfehle Ihnen, Ihr Verdauungssystem mit einigen hochwertigen Kräutern und Nahrungsergänzungsmitteln zu unterstützen.

Der Verzehr von ballaststoffreichen Lebensmitteln wie Nüssen, Samen, Grünzeug und Nicht-Stärkegemüse kann Ihnen helfen, regelmäßig zu essen, wenn Verstopfung ein Problem ist. Bittere Kräuter wie Ingwer, Petersilie, Fenchel, Basilikum, Thymian und Oregano sind eine fantastische Möglichkeit, Ihre Verdauungssäfte anzuregen.

Fügen Sie sie zu Ihren gekochten Mahlzeiten, Salaten und grünen Smoothies hinzu und suchen Sie damit nach Ergänzungen. Das Trinken von Apfelessig (ACV) gemischt mit Wasser oder Zitronenwasser vor den Mahlzeiten kann die Verdauung und Absorption verbessern und das Risiko von Blähungen und saurem Reflux verringern.

Nahrungsergänzungsmittel für die Verdauung

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Verdauungssystem beim Schlemmen mit einigen hochwertigen Nahrungsergänzungsmitteln unterstützen. Die Einnahme von Verdauungsenzymen kann Ihrem Körper helfen, Ihre Nahrung leichter und effektiver zu verdauen und Ihre Nährstoffe leichter und effektiver aufzunehmen. Ich empfehle die Einnahme von Super Dzyme oder Keto Digest, das sind kraftvolle Gruppen von Enzymen auf pflanzlicher Basis, die dem Körper helfen, Nährstoffe besser zu verdauen und aufzunehmen. Erwägen Sie die Verwendung von Magensäure-Unterstützung, wie z.B. Acid Pro-Zyme, wenn der Verzehr von Fleisch zu Verdauungsproblemen führt, um das Risiko von Sodbrennen und Verdauungsstörungen zu senken.

Wenn Sie Probleme mit der Fettverdauung haben, verwenden Sie Bile Flow Support™ und Super Digest HCL. «Bile Flow Support» ist eine spezielle Leberunterstützungsformel, die Nährstoffe liefert, die am Gallefluss und Fettstoffwechsel beteiligt sind, einschließlich Cholin, Taurin und Methionin. Super Digest HCL ist eine Mischung aus Salzsäure (HCl), Pepsin, Pankreatin und Ochsen-galle und fördert die Verdauung von Proteinen, Kohlenhydraten und Fetten. Wenn Sie keine Gallenblase haben, sollten Sie schließlich in Erwägung ziehen, einige kleinere Mahlzeiten in Ihrem Essfenster einzunehmen, um das Risiko von Verdauungsbeschwerden beim Übergang zum Zyklus mit Festmahlzeiten zu verringern.

Wir wissen, dass Stress der Antagonist einer guten Verdauungssaftproduktion und der größte Faktor ist, der Verdauungsprobleme verursacht. Es ist wichtig, in einem entspannten Zustand zu sein, wenn Sie Ihre Mahlzeit zu sich nehmen, damit Ihr Körper die benötigten Verdauungssäfte produzieren kann.

Uebersetzung aus www.drjockers.com, Stefan Bogdanov und DeepL

Literatur

1. Glick D, Barth S, Macleod KF. Autophagy: cellular and molecular mechanisms. *J Pathol.* 2010; 221(1):3-12. PMID: 2990190
2. Russell RC, Yuan HX, Guan KL. Autophagy regulation by nutrient signaling. *Cell Res.* 2013; 24(1):42-57. PMID: 3879708
3. Kang C, Elledge SJ. How autophagy both activates and inhibits cellular senescence. *Autophagy.* 2016;12(5):898-9. PMID: 4854549
4. Paternani S and Pinton P. Mitophagy and mitochondrial balance. *Methods Mol Biol.* 2015; 1241:181-94. PMID: 25308497
5. Dong X, Levine B. Autophagy and viruses: adversaries or allies?. *J Innate Immun.* 2013;5(5):480-93. PMID: 3790331
6. Fan YJ, Zong WX. The cellular decision between apoptosis and autophagy. *Chin J Cancer.* 2013; 32(3):121-9. PMID: 3845594
7. Jiang D, Rusling JF. Oxidation Chemistry of DNA and p53 Tumor Suppressor Gene. *ChemistryOpen.* 2019; 8(3):252~265. PMID: 6398102
8. Menzies FM, et al. Autophagy and Neurodegeneration: Pathogenic Mechanisms and Therapeutic Opportunities. *Neuron.* 2017 Mar; 93(5): 1015-1034. PMID: 28279350
9. Meidenbauer JJ, Mukherjee P, Seyfried TN. The glucose ketone index calculator: a simple tool to monitor therapeutic efficacy for metabolic management of brain cancer. *Nutr Metab (Lond).* 2015; 12:12. Published 2015 Mar 11. PMID: 4367849
10. Wei S, Han R, Zhao J, et al. Intermittent administration of a fasting-mimicking diet intervenes in diabetes progression, restores 3 cell lines and reconstructs gut microbiota in mice. *Nutr Metab (Lond).* 2018; 15:80. PMID: 6245873
11. Anton SD, Moehi K, Donahoo WT, et al. Flipping the Metabolic Switch: Understanding and Applying the Health Benefits of Fasting. *Obesity (Silver Spring).* 2017; 26(2):254-268. PMID: 5783752
12. Dulloo AG, et al. Green tea and thermogenesis: interactions between catechin-polyphenols, caffeine and sympathetic activity, *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2000 Feb; 24(2): 252-8. PMID: 10702779

13. Chen I J, Liu CY, Chiu JP, and Hsu Ch. Therapeutic effect of high-dose green tea extract on weight reduction: A randomized, double blind, placebo-controlled clinical trial. *Clin Nutr.* 2016 Jun; 35(3): 592-9. PMID: 26093535
14. Pietrocola F, Malik SA, Marino G, et al. Coffee induces autophagy in vivo. *Cell Cycle.* 2014; 13(12):1987-94. PMCID: 4111762
15. Hasima N, Ozpoyat B. Regulation of autophagy by polyphenolic compounds as a potential therapeutic strategy for cancer. *Cell Death Dis.* 2014;5(11):e1509. PMCID: 4260725
16. Lin SR, Fu YS, Tsai MJ, Cheng H, Weng CF. Natural Compounds from Herbs that can Potentially Execute as Autophagy Inducers for Cancer Therapy. *IntJ Mol Sei.* 2017;18(7):1412.
17. Kondo T, Kishi M, Fushimi T, and Kaga T. Acetic acid upregulates the expression of genes for fatty acid oxidation enzymes in liver to suppress body fat accumulation. *J Agric Food Chem.* 2009 Jul; 57(13): 5982-6.
18. Boutcher SH. High-intensity intermittent exercise and fat loss. *J Obes.* 2010; 2011:868305. PMCID: 2991639
19. Canto C, Jiang LQ, Deshmukh AS, et al. Interdependence of AMPK and SIRT1 for metabolic adaptation to fasting and exercise in skeletal muscle. *Cell Metab.* 2010; 11(3):213-9. PMCID: 3616265
20. Ma D, Li S, Molusky MM, Lin JD. Circadian autophagy rhythm: a link between clock and metabolism?. *Trends Endocrinol Metab.* 2012; 23(7):319-25. PMCID: 3389582
21. Penke B, Bogár F, Crul T, Sántha M, Toth ME, Vlgh L. Heat Shock Proteins and Autophagy Pathways in Neuroprotection: from Molecular Bases to Pharmacological Interventions. *IntJ Mol Sei.* 2018; 19(1):325. PMCID: 5796267
22. Hanjani, NA, Vafa, M. Protein restriction, epigenetic diet, intermittent fasting as new approaches for preventing age-associated diseases. *Int J Prev Med.* 2018; 9:58. PMID: 30050669
23. Zarifi, SH, Bagherniya, M, Sahebkar, A. Restricted calorie intake and autophagy: is there a link? *Clinical Nutrition.* [Link Here](#)
24. Hasima N, Ozpoyat B. Regulation of autophagy by polyphenolic compounds as a potential therapeutic strategy for cancer. *Cell Death Dis.* 2014;5(11):e1509. PMCID: 4260725
25. Lin SR, Fu YS, Tsai MJ, Cheng H, Weng CF. Natural Compounds from Herbs that can Potentially Execute as Autophagy Inducers for Cancer Therapy. *IntJ Mol Sei.* 2017;18(7):1412. PMCID: 5535904
26. Lin, SR, Fu, YS Tsai, MJ Cheng, H, Weng, CF. Natural compounds from herbs that potentially execute as autophagy inducers for cancer therapy. *Int J Mol Sei.* 2017 Jul; 18(7): 1412. PMID: 28671583
27. Marino, G, Pietrocola, F, Madeo, F, Kroemer, G. Caloric restriction mimetics: natural/physiological pharmacological autophagy inducers. *Autophagy.* 2014 Nov; 10(11): 1879-1882. PMID: 25484097
28. Grzanna, R, Lindmark, L, Frondoza, CG. Ginger-an herbal medicinal product with broad anti-inflammatory actions. *J Med Food.* PMID: 16117603
29. Ginger root supplement reduced colon inflammation markers. *American Association for Cancer Research*
30. Zahmatkash, M, Vafaenasab, MR. Comparing analgesic effects of a topical herbal mixed medicine with salicylate in patients with knee osteoarthritis. *Pak J Biol Sei.* PMID: 22308653
31. Black, CD, Herring, MP, Hurley, DJ, O'Connor, PJ. Ginger (*Zingiber officinale*) reduces muscle pain caused by eccentric exercise. *J. Pain.* PMID: 20418184
32. Mansour, MS, Ni, YM, Roberts, AL, Kelleman, M, Roychoudhury A, St-Onge, MP. Ginger consumption enhances the thermic effect of food and promotes feelings of satiety without affecting metabolic and hormonal parameters in overweight men: a pilot study. *Metabolism.* PMID: 2538118

33. Prasad,S,Aggarwal, BB.Turmeric, the golder spice. Herbal Medicine: Biomolecularand Clinical Aspects. PMID: 22593922
34. Turmeric properties. US National Library of Medicine National Institutes of Health
35. Kuptniratsaikul, V.Thanakhumtorn, S,Chinswangwatanakul, P, Wattanamongkonsil, L.Thamlikitkul. V. Efficacy and safety of Curcuma domestica extracts in patients with knee osteoarthritis. J Altern Complement Med. PM ID: 19678780
36. Hanai, H, lida,T,Takeuchi, K, Watanabe, F, Maruyama, Y,Andoh, A,Tsujikawa,T, Fujiyama, Y, Mitsuyama, K,Sata, M,Yamada, M, Iwaoka, Y, Kanke, K, Hiraishi, H, Hirayama, K,Arai, H, Yoshii,S, Uchijima, M, Nagata.T, Koide, Y. Curcumin maintenance therapy for ulcerative colitis: randomized, multicenter, double-blind, placebo- controlled trial. Clin Gastroenterol Hepatol. PMID: 17101300
37. Khajehdehi, P, Pakfetrat, M, Javidnia, K,Azad, F, Malekmakan, L, Nasab, MH, Dehghanzadeh,G.Oral supplementation of tu rmeric attenuates proteinuria, transforming growth factor-Dand interleukin-8 levels in patients with overt type 2 diabetic nephropathy: a randomized, double-blind and placebo-controlled study. Scand J Urol Nephrol.PMID:21627399
38. Belcaro, G, Cesarone, MR, Dugall, M, Pellegrini, L, Ledda, A, Gross!, MG,Togni,S,Appendino,G.Efficacy and safety of Meriva®, a curcumin-phosphatidylcholine complex, during extended administration in osteoarthritis patients. Altern Med Rev. PMID: 21194249
39. Khajehdehi, RZanjaninejad, B, Aflaki, E, Nazarinia, M,Azad, F, Malekmakan, L, Dehghanzadeh,GR. Oral supplementation of turmeric decreases proteinuria, hematuria, and systolic blood pressure in patients suffering from relapsing or refractory lupus nephritis: a randomized and placebo-controlled study. J Ren Nutr. PMID: 21742514
40. Park, D, Jeong, H, Lee, MN, Koh,A, Kwin, O, Yang,YR, Noh, J,Suh, PG, Park, H, Ryu,SH. Resveratrol induces autophagy by directly inhibiting mTOR through ATP competition. Scientific Reports, volume 6, Article number: 21772 (2016). [Link Here](#)
41. Resveratrol. WebMD. [Link Here](#)
42. Bergamot. WebMD. [Link Here](#)
43. Bergamot extract may lower cholesterol. Cleveland Clinic. [Link Here](#)
44. Ghasemian, M,Owlia, S, Owlia, MB. Review of anti-inflammatory herbal medicines. Adv Pharmacol Sei. PMID:27247570
45. Gok, MZ,Ozdemir, L.The Effects of Aromatherapy Massage and Reflexology on Pain and Fatigue in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. Pain Manag Nurs. PMID: 27091583
46. Li, Y, Yao, J, Han, C, Yang, J,Chaudhry, MT, Wang,S, Liu, H, Yin, Y. Quercetin, inflammation and immunity. Nutrients. PMID:26999194
47. Patterson, R. E., Laughlin,G.A., LaCroix,A. Z., Hartman,S. J., Natarajan, L.,Senger, C. M., Martinez, M. E., Villasenor, A., Sears, D. D., Marinac,C. R., ..Gallo, L. C. Intermittent Fasting and Human Metabolic Health. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2005.115(8), 1203-12. PMCID: 4516560
48. Knight, W. D., Witte, M. M., Parsons, A. D., Gierach, M., & Overton, J. M. Long-term caloric restriction reduces metabolic rate and heart rate under cool and thermoneutral conditions in FBNF1 rats. Mechanisms of ageing and development. 2011.132(5), 220-9. PMCID: 3118456
49. Möller L,etal. Impact offastingon growth hormone signaling and action in muscle and fat 2009 Mar.J Clin Endocrinol Metab. 94(3): 965-72. PMID: 19066303
50. Johnstone, A. Fasting for weight loss: an effective strategy or latest diet trend? Int J Obes (Lond). 2015 May. 39(5): 727-33. PMID: 2554098?
51. Kubli DA.Gustafsson ÄB. Mitochondria and mitophagy: the yin and yang of cell death control. Circ Res. 2012; 111(9): 1208-21. PMCID: 3538875

52. Miller VJ, Villamena FA, Volek JS. Nutritional Ketosis and Mitohormesis: Potential Implications for Mitochondrial Function and Human Health. *J Nutr Metab*. 2018; 2018:5157645. PMID: 5878461
53. Fann, DY, et al. Intermittent fasting attenuates inflammasome activity in ischemic stroke. *Exp Neurol*. 2014 Jul. 257:114-9. PMID: 24805069
54. Mihaylova MM, et al. Fasting Activates Fatty Acid Oxidation to Enhance Intestinal Stem Cell Function during Homeostasis and Aging. *Cell Stem Cell*. 2018 May. 22(5): 769-778. PMID: 29727683
55. Diot A, Morten K, Poulton J. Mitophagy plays a central role in mitochondrial ageing. *Mamm Genome*. 2016 Jun. 27(7-8):381-95. PMID: 4935730
56. Intermountain Healthcare: New Research Finds Routine Periodic Fasting is Good for Your Health, and Your Heart [Link Here](#)
57. Cheng CW, Adams GB, Perin L, et al. Prolonged fasting reduces IGF-1/PKA to promote hematopoietic-stem-cell-based regeneration and reverse immunosuppression. *Cell Stem Cell*. 2014; 14(6):810-23. PMID: 4102383
58. Mendelsohn AR, and Larrick JW. Prolonged fasting/refeeding promotes hematopoietic stem cell regeneration and rejuvenation. *Rejuvenation Res*. 2014 Aug. 17(4): 385-9. PMID: 2507235?
59. Patterson RE, Laughlin GA, LaCroix AZ, et al. Intermittent Fasting and Human Metabolic Health. *J Acad Nutr Diet*. 2015; 115(8):1203-12. PMID: 4516560
60. Mattson MP, Longo VD, Harvie M. Impact of intermittent fasting on health and disease processes. *Ageing Res Rev*. 2016; 39:46-58. PMID: 5411330
61. Fond G, Macgregor A, Leboyer M, and Michalsen A. Fasting in mood disorders: neurobiology and effectiveness. A review of the literature. *Psychiatry Res*. 2013 Oct. 209 (3): 253-8. PMID: 23332541
62. Anton SD, Moehi K, Donahoo WT, et al. Flipping the Metabolic Switch: Understanding and Applying the Health Benefits of Fasting. *Obesity (Silver Spring)*. 2017; 26(2):254-268. PMID: 5783752
63. Harvey, M., Howell, A. Potential benefits and harms of intermittent energy restriction and intermittent fasting amongst obese, overweight and normal weight subjects—A narrative review of human and animal evidence. *Behav Sci (Basel)*. 2017 Mar; 7(1): 4. PMID: 28106818
64. Meczekalski, B, Katulski, K, Czyzyk, A, Podfigurna-Stopa, A, Maciejewska-Jeske, M. Functional hypothalamic amenorrhea and its influence on women's health. *J Endocrinol Invest*. 2014 Nov; 37(11):1049-56. PMID: 25201001
65. Meczekalski, B, Podfigurna-Stopa, A, Warenik-Szymankiewicz A, Genazzani, AR. Functional hypothalamic amenorrhea: current view on neuroendocrine aberrations. *Gynecol Endocrinol*. 2008 Jan; 24(1):4-11. PMID: 18224538
66. Martin, B, Pearson, M, Kebejian, L, Golden, E, Keseiman A, Bender, M, Carlson, O, Egan, J, Ladenheim, B, Cadet, JL, Becker, KG, Wood, W, Duffy, K, Vinayakumar, P, Maudsley, S, Mattson, MP. Sex-dependent metabolic, neuroendocrine, and cognitive responses to dietary energy restriction and excess. *Endocrinology*. 2007 Sep; 148(9):4318-33. PMID: 17569758
67. Kumar, S, Kaur, G. Intermittent fasting dietary restriction regimen negatively influences reproduction in young rats: a study of hypothalamo-hypophysial-gonadal axis. *PLoS One*. 2013; 8(1):e52416, PMID: 23382817
68. Raygan, F., Bahmani, F., Kouchaki, E., Aghadavod, E., Sharifi, S., Akbari, E., ... Asemi, Z. (2016). Comparative effects of carbohydrate versus fat restriction on metabolic profiles, biomarkers of inflammation and oxidative stress in overweight patients with Type 2 diabetic and coronary heart disease: A randomized clinical trial. PMID: 28607566

69. Steckhan, N., Flohmann, C.-D., Kessler, C., Dobos, G., Michalsen, A., & Cramer, FI. (2016). Effects of different dietary approaches on inflammatory markers in patients with metabolic syndrome: A systematic review and metaanalysis. *Nutrition*, 32(3), 338-348. PMID: 26706026
70. Goto, K, Ishii, N, Kizuka,T,Takamatsu, K.The impact of metabolic stress on hormonal responses and muscular adaptations. *Med Sei Sports Exerc.* 2005 Jun;37(6):955-63. PMID: 15947720
71. Chung, CLFI,Shamala,T, and Tan, D. Effectiveness of resistance training on muscle strength and physical function in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation* 30.1 (2016): 11-23. [Link Here](#)
72. Mavros, Y. Mediation of cognitive function improvements by strength gains after resistance training in older adults with mild cognitive impairment: outcomes of the study of mental and resistance training. *Journal of the American Geriatrics Society* 65.3 (2017): 550-559. PMID: 28304092
73. Kierkegaard, M. Fligh-intensity resistance training in multiple sclerosis—An exploratory study of effects on immune markers in blood and cerebrospinal fluid, and on mood, fatigue, health-related quality of life, muscle strength, walking and cognition. *Journal of the neurological sciences* 362 (2016): 251-257. PMID: 26944158
74. Fairman, CM, Zourdos, MC, Helms ER, Focht, BC. A scientific rationale to improve resistance training prescription in exercise oncology. *Sports Medicine* (2017): 1-9. PMID: 28074412
75. Block, JP, He, Y, Zaslavsky, AM, Ding, L, Avanian, JZ. Psychosocial stress and change in weight among US adults. *Am J Epidemiol.* 2009 Jul 15; 170(2): 181-192. PMID: 19465744