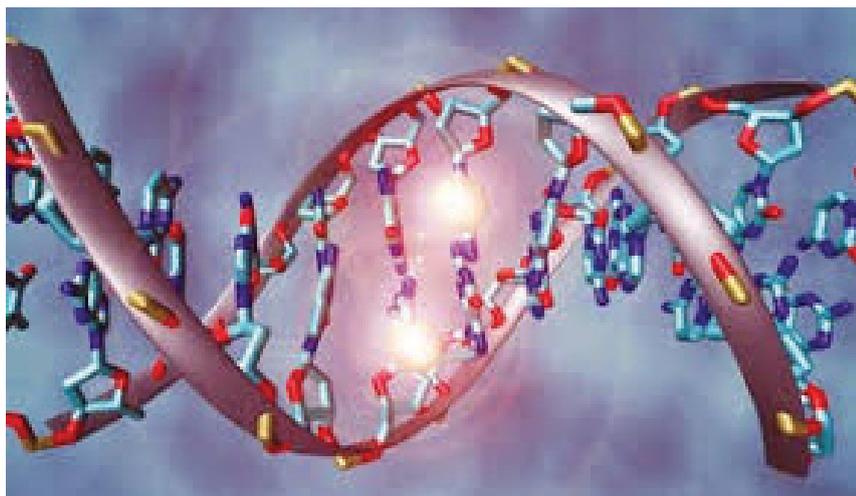


Training oder nur Arbeit?



Training ist Epigenetik

Die Epigenetik ist ein Spezialgebiet der Biologie. Sie befasst sich mit Zelleigenschaften (Phänotyp), die auf Tochterzellen vererbt werden und nicht in der DNA-Sequenz (dem Genotyp) festgelegt sind. Grundlage sind Veränderungen an den Chromosomen, wodurch Abschnitte oder ganze Chromosomen in ihrer Aktivität beeinflusst werden. Man spricht auch von epigenetischer Veränderung bzw. epigenetischer Prägung. Die DNA-Sequenz wird dabei jedoch nicht verändert. Wir können unsere Gene also nicht verändern aber wir können zwei Drittel unserer Gene ein- oder ausschalten. Das Epigenom ist ein chemisches Anhängsel, es steuert das Gen. Eines der wichtigsten für den Stoffwechsel ist das pgc1alpha. Es regelt vor allem alle unsere Stoffwechsel-Zivilisationskrankheiten, die darüber gesteuert werden, wie zum Beispiel Metabolisches Syndrom (abdominelle Fettleibigkeit, Bluthochdruck, veränderte Blutfettwerte und Insulinresistenz) Diabetes ist ein Paradebeispiel für eine epigenetische Schalterstellung. Wissenschaftliche Studien zeigen „mehr Bewegen“ hat keine signifikante epigenetische Veränderung zur Folge und ist zum Fettabbau (Abnehmen) ungeeignet. Nur ein HOCH INTENSIVES INTERVAL TRAINING (HIIT) ergab über eine gewisse Zeit einen epigenetisch positiven Einfluss. Das gleiche gilt natürlich auch bei der Ernährung, doch auch da gilt nur, weniger essen gibt noch lange keinen epigenetischen Stoffwechsel-Effekt. Der Beweis: In körperlich anstrengenden Berufen wie z.B. in der Pflege, Reinigung etc., sind Menschen öfter Übergewichtig als in sitzenden Tätigkeiten.

Was ist HIIT Training?

Ein HOCH INTENSIVES INTERVAL TRAINING hat das Ziel, mit dem kleinsten

Aufwand höchste Stoffwechselverbesserungen zu erreichen. Diese bleiben den Stoffwechselanpassungen funktionieren über Epigenetik und erhöhen den Grundumsatz über 24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche, ohne dass Sie sich viel bewegen müssen. Im Gegensatz zu den meisten Empfehlungen, sich mehr zu bewegen und über Arbeit zusätzliche Kalorien zu verbrennen, beweist die Wissenschaft, dass kurze intensive Trainings von wenigen Sekunden einen unglaublich hohen und bleibenden Effekt auf den Körper erzielen können. Durch körperliche Arbeit (Bewegung) verändert sich der Stoffwechsel nicht oder nur minim. Doch durch diese kurzen überschwelligen Reize ergibt sich eine Superkompensation und es werden Gene regelrecht neu geschaltet. Gesundheitlich gesehen, werden mehr Mitochondrien gebildet die mehr ATP (schnellverfügbare Zellenergie) produzieren. Diese Energie, welche bei anderen Völkern oft Lebensenergie genannt wird, ist für unsere Selbstheilung zuständig und ist auch der Parameter für Gesundheit, Leistungsfähigkeit, Jugendlichkeit und Lebensqualität.

HIIT erkennt man daran, dass man sich für mindestens eine halbe Stunde übel fühlt und keine Hungergefühle nach dem Training aufkommen.

Fettabbau

Vergessen wir, was man uns über den Fettverbrennungspuls gesagt hat. Er wird uns nicht verändern und nur kurzfristige Resultate zeigen. Es braucht einen viel zu grossen Zeitaufwand pro Woche von beispielsweise zehn bis 30 Stunden Arbeit, damit wirkungsvoll Fett abgebaut wird. Das ist keine machbare Lösung für unsere Zivilisation. Wie traurig für all die vielen Menschen, die im Frühjahr den Drang zum Abnehmen verspüren und

mit rotem Kopf auf der Strasse joggen. Gelenkschmerzen und Heissunger sind die Folge und der Kalorienverbrauch ist leider lächerlich. Die Rechnung zeigt es klar, dass drei Stunden joggen pro Woche auf den Gesamtumsatz keine grosse Rolle spielen. Ein kleines Rechenbeispiel: Nehmen wir eine Person mit nur 14'000 Kilokalorien Grundumsatz pro Woche, die aber 20'000 bis 30'000 Kilokalorien pro Woche an Nahrung und Getränken zu sich nimmt. Durch drei Stunden die Woche joggen im sogenannten Fettverbrennungspuls hat diese Person ca. 600 Kilokalorien pro Stunde (für viele, vor allem Frauen, ist es einiges weniger) also 1'800 Kilokalorien in einer Woche zusätzlich abgearbeitet. Resultat: Diese Person müsste mindestens 10 bis 27 Stunden die Woche joggen, um nicht mal nur nicht weiter zuzunehmen!

Ein HIIT Training hat laut wissenschaftlicher Studie (Gibala) durch dreimal die Woche 3 x 30-45 Sekunden HIIT 900% mehr Fett abgebaut, als die Probanden die dreimal die Woche zwei Stunden Ausdauer trainiert haben. Leider war das HIIT Training so unangenehm, dass die Probanden alle vorzeitig abgebrochen haben!

Der zweite Nachteil an einem HIIT Training ist, dass viele Menschen gar nicht mehr genügend Leistungsfähigkeit haben, um überhaupt ein HIIT Training zu absolvieren und zusätzlich den inneren Schweinehund nicht überwinden können, um diese Schmerzen zu ertragen, die es braucht, um in ein echten Trainingsbereich zu gelangen. Diese vielen Menschen brauchen zusätzliche externe Energie auf den Bewegungsapparat, damit es zu einem HIIT Training kommt. Wir erklären in der nächsten Ausgabe einige Beispiele, die funktionieren - etwa so wie die Ultraschallzahnbürste beim Zähneputzen.



Berny Huber

Seit 25 selbständiger Unternehmer in der Fitnessbranche, Experte für HIIT Training
www.fit3.ch / www.reacttrainer.ch

ist ein entscheidender Fehler, denn der Mensch ist in der Lage viel höhere Belastungen abbremsend zu ertragen, als er selber konzentrisch zu produzieren vermag; auch ohne Todesangst. Beispiel: Eine durchschnittliche Hausfrau drückt an der Beinpresse 70 Kilogramm und kann beim besten Willen nicht mehr Gewicht bewegen. Doch wenn sie von der Tischplatte runter springt auf eine Druckmessplatte oder Waage, bremst sie locker eine halbe Tonne ab. Dass dies auf ihre Muskeln, Knochen, Sehnen und Bänder einen ganz anderen Einfluss hat, liegt rein physikalisch auf der Hand.

Exzentrisches Training im Spitzensport

Dass exzentrisches Training erfolgreich ist, wissen wir spätestens seit Jean Pierre Egger mit Werner Gütthör (zwei Meter gross, 130 Kilogramm schwer, dreifacher Weltmeister im Kugelstossen) mit der Langhantel auf dem Rücken Sprünge gemacht hat, wiederholt mehrere Treppenstufen runtergesprungen ist und eine schwere Kugel als Pendel aufgehängt durch Schwingen einarmig abgebremst hat, um seine Muskulatur exzentrisch zu trainieren.

Dies funktioniert ausgezeichnet, wie seine konzentrischen Werte gezeigt haben. Ausgezeichnet, aber mit einem negativen Nebeneffekt... .

Der grosse Nachteil bei dieser primitiven exzentrischen Methode ist, dass der Rücken und die Gelenke extrem leiden und die Verletzungsgefahr sehr hoch ist. Also wir fassen zusammen: Trainingslehre verstanden aber falsche Technologie eingesetzt!

Eine Power Plate liefert bis zu 8,5G aber kontrolliert auf ca. vier Millimeter; dies schlägt noch nicht durch die Gelenke. Dies wären auf **einbeinig** kurzzeitige Belastungen von **1,1 Tonnen** bei einem 130 Kilogramm schweren Athleten und dies **50 Mal pro Sekunde**. Lindsey Vonn, Ronaldo und andere trainieren heute intelligenter und setzen die Power Plate gekonnt ein. Das Gleiche gilt für den reACT-trainer, der mit sehr grossem Hub gegen die Schwerkraft drückt und so die Sportler zum Einfedern bringt, wie wir z.B. im Trainingsvideo von Skifahrer Ted Ligety und vielen Spielern des American Football sehen können.

Was man über Exzentrisches Training wissen muss

- Muskeln können konzentrisch die geringste Kraft erzeugen
- Muskeln können isometrisch mehr Kraft erzeugen



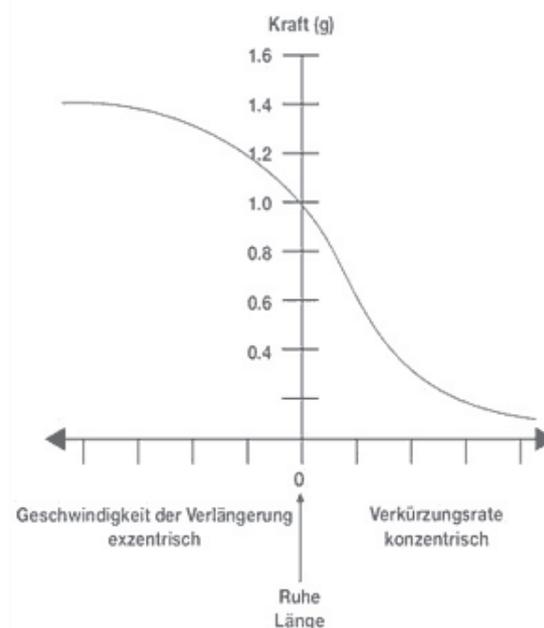
- Muskeln können exzentrisch die meiste Kraft erzeugen
- Bei exzentrischer Kontraktion kommt die Kraft von kontraktilen Elementen und von den viskoelastischen Komponenten des Bindegewebes (vor allem Sehnen)!

Kraft-Geschwindigkeitskurve

Im Gegensatz zu konzentrischen Kontraktionen können Muskeln mehr Kraft erzeugen, je schneller sie sich exzentrisch (zu einem Punkt) verlängern, was es ihnen ermöglicht, die kinetische Energie während schneller Bewegungen wie einem Fussauftritt während des Laufens zu speichern.

Exzentrisches Training verschiebt die Länge / Spannungskurve

- Exzentrisches Training erhöht die Fähigkeit eines Muskels, **Kraft mit einer längeren Länge zu erzeugen!**



Dies ist einer der Wege, wie exzentrisches Training **Verletzungen verhindert**.

Exzentrisches Training bewirkt eine **schnellere Zunahme der Muskelgrösse und -stärke**.

Stärke von exzentrischem Training überträgt sich auf konzentrisches Training, aber nicht umgekehrt. Da ein Muskel exzentrisch viel mehr Kraft erzeugen kann, **führt ein langsames Absenken der Gewichte nicht zu einer Überlastung** oder Verbesserung der Exzentrizität.

Das heisst auf Deutsch: Selbst Heavy-Negativtraining an Geräten ist noch kein richtiges exzentrisches Training!

Signifikante **Erhöhung des metabolischen Grundumsatzes** (Kalorienverbrauch in Ruhe).

Exzentrisches Training erfordert ein viel niedrigeres Mass an Sauerstoff und kardiovaskulärer Arbeit / Stress und eine **geringere Rate an wahrgenommener Anstrengung** für ein gegebenes Mass an Kraftproduktion / Arbeitsbelastung.

Exzentrische Übungen haben sich als **ideal für Senioren und Menschen mit verminderter kardiovaskulärer Kapazität** erwiesen, da sie schnell und sicher Muskeln aufbauen und das Sturzrisiko signifikant senken.

In der nächsten Ausgabe der FITNESS TRIBUNE erfahren Sie mehr über modernes exzentrisches Training.