

body LIFE

Europe's No. 1 For Your Healthy Business



Start-up

Existenzgründung
in Theorie & Praxis S. 42



Best Practice

Erstes zertifiziertes
Diabetikerstudio S. 66



Service-Check

Messen Sie Ihre Dienst-
leistungsqualität S. 52

body LIFE

Web-Star

sehr gut (1,0)



Web-Star

Neu bei body LIFE:
Die Ergebnisse der ersten
Website-Tests S. 20

Titelstory

Weltweit die Nr. 1

Die neuen Spinner® Bikes –
Official Spinning® Center

S. 36



Diagnostik bei Diabetikern

Vorteile von Energiestoffwechselltests

Für viele Diabetiker gehört eine regelmäßige sportliche Betätigung zum ganz normalen Alltag. Gezielte Belastungssteuerungen auf Basis des aktuellen Leistungs- und Gesundheitszustands werden dagegen eher selten durchgeführt. Dabei können Messungen des individuellen Energiestoffwechsels über eine Atemgasanalyse den Betroffenen helfen, Ernährung und Bewegung optimal aufeinander abzustimmen.

Der Diabetes mellitus, auch Zuckerkrankheit genannt, gehört neben Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, dem metabolischen Syndrom und Rauchen zu den Risikofaktoren 1. Ordnung. Treffen einer oder mehrere dieser Risikofaktoren auf einen Menschen zu, so potenziert sich das Risiko, von einer weiteren Erkrankung betroffen zu werden, deutlich. Risikofaktoren 2. Ordnung (zum Beispiel Bewegungsmangel oder Stress) würden noch zu einer weiteren Verschlimmerung einer Erkrankung führen. Dem gegenüber stehen sogenannte Schutzfaktoren, die wiederum das Entstehen oder Fortschreiten einer Erkrankung vermindern können. Dazu zählen vor allem Bewegung, gesunde Ernährung sowie der Verzicht auf Rauchen.

Insulin – der Spezialist unter den Hormonen

Der Zuckerkrankheit liegt eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels zugrunde. Dieser wird über körpereigene Hormone gesteuert, die die Aufnahme von Kohlenhydraten (in Form von Glukose) in die Zellen zur Energiegewinnung bzw. die Ausschüttung von Glukose aus den körpereigenen Glykogenspeichern (Muskulatur, Leber) regulieren. Eine besondere Bedeutung besitzt dabei das Insulin, das als einziges Hormon die Aufnahme von Glukose aus dem Blut in die Zellen reguliert und somit zur Senkung des Blutzuckerspiegels beiträgt. Es wird in der Bauchspeicheldrüse, genauer in den Langerhans'schen Inseln, von denen sich auch der Name „Insulin“ ableitet, gebildet.

Bei Diabetikern ist die Aufnahme von Glukose in die Zelle gestört. Dadurch muss der Körper verstärkt auf seinen Fettstoffwechsel zurückgreifen, was jedoch eine dauerhafte Erhöhung der Blutfettwerte zur Folge hat. Dies führt zu einer Fettablagerung in den Blutgefäßen, auch bekannt als arte-

Exklusiver Service

unter www.bodylife.com/service



Anamnesebogen Diabetes
Informationsgespräch und
intensive Bedarfsanalyse

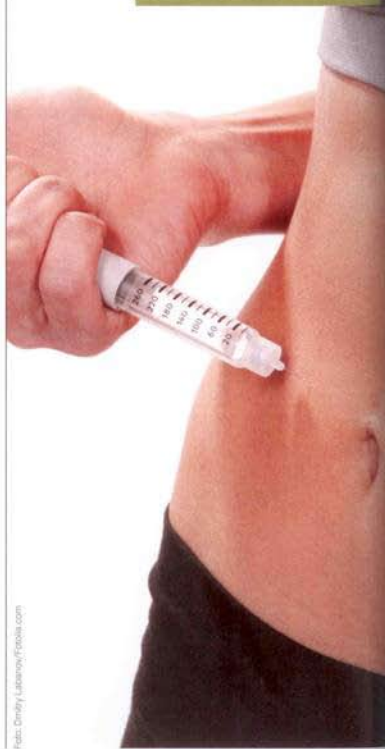


Foto: Drivily/Laborony/Corbis.com



Für Diabetiker empfiehlt sich, eine Energiestoffwechselanalyse durchzuführen, um ein zielgerichtetes Training und die Kohlenhydratverbräunung bestimmen zu können

risiosklerotische Plaque. Daraus entwickelt sich das Krankheitsbild der Arteriosklerose mit schlimmstenfalls tödlichen Spätfolgen wie Herzinfarkt und Schlaganfall.

Der Typ macht den Unterschied

Man unterscheidet zwei Typen des Diabetes mellitus. Bei einem Typ-1-Diabetes produziert die Bauchspeicheldrüse kein Insulin (mehr), so dass ein allgemeiner Insulinmangel bzw. ein völliges Fehlen von Insulin vorliegt. Die Ursachen für diesen Typ, der bereits in den frühen Lebensjahren auftritt und daher auch als juveniler Diabetes bezeichnet wird, sind nicht unumstritten. So sollen teilweise erbliche Faktoren, aber auch Virusinfektionen oder allergische Prozesse zu einer Schädigung der insulinproduzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse beitragen. Eine Behandlung muss daher über eine lebenslange Insulingabe erfolgen. Schätzungen gehen davon aus, dass in Deutschland mehr als eine halbe Million Menschen an diesem Diabetes-Typ erkrankt sind.

Beim Typ-2-Diabetes werden neben erblichen Faktoren insbesondere lebensstilbedingte Ursachen wie Fehlernährung und Bewegungsmangel genannt. Dem Typ-2-Diabetes liegt kein primärer Insulinmangel zugrunde, sondern vielmehr eine Insulinresistenz der Zellen. Das bedeutet, die Zahl und die Empfindlichkeit der Insulinrezeptoren auf der Zelloberfläche sinkt, so dass das ausgeschüttete Insulin keinen Glukosetransport in die Zelle ermöglichen kann. Die Glukose verbleibt im Blut, was zu einer dauerhaften Überzuckerung des Blutes (Hyperglykämie) führt. Als Reaktion auf die Hyperglykämie kommt es in der Bauchspeicheldrüse wiederum zu einer übersteigerten Insulinproduktion. Eine dauerhafte Überlastung kann zu einem Versagen der

Bauchspeicheldrüse führen. Dadurch kann auch ein Typ-2-Diabetes im zweiten Schritt zu einem absoluten Insulinmangel und damit zur Notwendigkeit einer lebenslangen Insulintherapie führen.

Dieser Vorgang kann bei einem Typ-2-Diabetiker jedoch durch gesunde Ernährung, eine eventuelle Gewichtsnormalisierung und viel Bewegung vermieden werden. Solange noch kein absoluter Insulinmangel vorliegt, tragen eben diese Maßnahmen sogar zu einer Rückbildung der Symptome bzw. einer Reduktion der Medikamente bei. In Deutschland sind mehr als acht Millionen Menschen an diesem Diabetes-Typ erkrankt, doch es wird vermutet, dass die Dunkelziffer weit höher liegt.

Für Menschen mit einer Diabetes-Erkrankung vom Typ 2 ist Sport oder Bewegung ohne Frage eine der wichtigsten therapeutischen Maßnahmen, denn die körperliche Aktivität führt durch den gesteigerten Glukoseverbrauch in den Muskelzellen zu einer deutlichen akuten Senkung des Blutzuckerspiegels. Dies hat auch langfristig gesehen einen positiven Einfluss auf den Kohlenhydratstoffwechsel, zum Beispiel

Anzeige

Link-Tipp

Besuchen Sie uns unter:
www.bodylife.com/MFD



YES I MYSTIC



SEXY BRÄUNE FÜR MEHR ERFOLG

INVESTIEREN SIE JETZT IN EINE ERFOLGREICHE ZUKUNFT!

- **Sichern Sie sich jetzt mit der MYSTIC Sonnendusche den Markt der kosmetischen Bräune**
- **Sichern Sie sich Ihren Studioerfolg mit dieser alternativen Dienstleistung zusätzlich zum UV-Sonnen**
- **Generieren Sie zusätzliche Deckungsbeiträge in Ihrem Studio**
- **Nutzen Sie den Trend für die Erweiterung Ihrer Zielgruppen**

Lassen Sie sich unverbindlich von unseren Experten für kosmetische Bräune beraten

Hotline: 02234 - 984 22 99

E-Mail: kundenservice@mystictan-erund.com
 Fax: 02234 - 984 22 712
 SP-GmbH & Co. KG
 Carl-Friedrich-Gauß-Str. 11
 50259 Pulheim

MYSTIC TAN

Jetzt mit neuer
HD-Technik

MYSTIC TAN

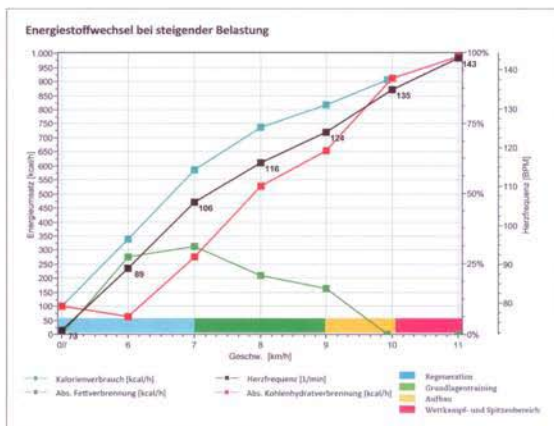


Vertriebspartner für verschiedene Regionen

durch eine steigende Insulinaffinität der Zellrezeptoren. Auch das Wiederauffüllen der Glykogenspeicher durch den verbesserten Transport der Glukose in die Muskulatur und die Leber nach dem Sport senkt den Blutzuckerspiegel. Nebenbei trägt regelmäßiges Sporttreiben durch den erhöhten Energieverbrauch zu einer negativen Energiebilanz bei und sorgt für den Verlust von meist vorhandenem Übergewicht.

Weg mit dem Übergewicht

Gerade Übergewichtigen fehlt jedoch oft die regelmäßige körperliche Aktivität. Wer sich dann doch einmal zum Sport aufrafft, hört nicht selten genauso schnell wieder auf. Viele von ihnen fühlen sich schnell überlastet und sind aufgrund fehlender Trainingserfolge demotiviert. Eine gezielte Trainingsempfehlung auf Basis einer individuellen Leistungsdiagnostik bietet hier eine sinnvolle Lösung. Denn abseits allgemeingültiger Empfehlungen bezieht sich eine Leistungsdiagnostik immer auf die persönlichen Ziele und die individuellen körperlichen Möglichkeiten. Im Bereich der Atemgasanalyse gibt es zudem Methoden, die auf eine vollständige Ausbelastung des Sportlers verzichten können. Auch das ist ein deutlicher Vorteil für Menschen mit



Energiewechsel bei steigender Belastung

Präzise Messdaten nutzen

Vor allem aber für insulinpflichtige Diabetiker, die regelmäßig oder sogar ambitioniert Sport treiben, bietet eine Energiestoffwechselanalyse große Vorteile. Hier kann anhand weniger Atemzüge gemessen werden, in welchem Belastungsbereich der Sportler noch in der Lage ist, Fette zu verbrennen, oder wann bereits überwiegend Kohlenhydrate zur Energiebereitstellung genutzt werden. Neben optimalen individuellen Trainingsbereichen, die mit dieser Form der Leistungsdiagnostik schnell und präzise ermittelt werden können, profitieren Diabetiker auch von den Angaben zum Kohlenhydratverbrauch (in kcal) bei einer bestimmten sportlichen Belastung. Wo viele Diabetiker bisher oft mit einem Trainingstagebuch nach dem Motto „Trial and Error“ arbeiten mussten, lässt sich nun mit einer Energiestoffwechselanalyse exakt messen, wie viele Kohlenhydrate bei einer bestimmten Belastung verbraucht und somit vor (eventuell auch während) einer Trainings- oder Wettkampfeinheit zugeführt werden müssen. Eine Kombination aus Trainingstagebuch, in dem zum Beispiel die Blutzuckerwerte, aber auch subjektive Empfindungen beim Sporttreiben notiert werden können, und einer individuellen Energiestoffwechselmessung bietet hier die größte Sicherheit. Eine bedrohliche Unterzuckerung (Hypoglykämie) gilt es beim Sport unbedingt zu vermeiden, daher sollten Diabetiker in jedem Fall eine „Notration“ in Form von Gels, Traubenzucker etc. mit sich führen.

Energiestoffwechsellmessung als sinnvolle Ergänzung

Die entsprechende Insulingabe wird dabei natürlich weiterhin über den Blutzuckergehalt bestimmt. Die Erfahrungen zeigen dabei, dass die Menge an Insulin durch regelmäßiges Sporttreiben reduziert werden kann. Auf eine Blutzuckermessung sollte vor dem Sport auf keinen Fall verzichtet werden, um einen zu hohen Blutzucker Spiegel aufgrund akuten Insulinmangels zu registrieren, der als absolutes Ausschlusskriterium für Sport gilt (Ketoazidose).

Eine Energiestoffwechselanalyse ist also sowohl für den gesundheitsbewussten Diabetiker, der gerade mit dem Sport beginnt, als auch für den zuckerkranken ambitionierten Sportler eine höchst sinnvolle Maßnahme, um ein optimales und zielgerichtetes Training gewährleisten zu können. Mit entsprechenden Verfahren lässt sich also für aktive Diabetiker sowohl die Dosis an gesundheitsförderlichem Sport als auch die korrespondierende Kohlenhydratverbrennung bestimmen.

Anzeige

Link-Tipp

Besuchen Sie uns unter:
www.bodylife.com/powerplate

POWER PLATE

Der 10 Minuten Erfolg

Übergewicht, da sich so die Belastung für die Gelenke und vor allem auch für das Herz-Kreislauf-System deutlich reduzieren lässt. Eine Atemgasanalyse, die sich am respiratorischen Quotienten (RQ) orientiert, ist zudem die einzige Möglichkeit, den Energiestoffwechsel eines Menschen zu messen. Mit herkömmlichen Methoden, wie zum Beispiel einem Laktattest oder der klassischen klinischen Spiroergometrie (VO₂max-Test), lassen sich keine verlässlichen Aussagen zum Stoffwechselverlauf während einer Belastung treffen.



Tina Heinrich - aerolution-Spezialistin für die Bereiche Fitness, Diabetes und Adipositas. Diplom-Sportwissenschaftlerin mit Schwerpunktausbildung im Bereich „Prävention und Rehabilitation“, Referentin in der Ausbildung von Diabetesberater(inne)n (Bewegungskonzept BEL).

@ Ihr Feedback
Stichwort: Energiestoffwechseltest
fitness-redaktion@health-and-beauty.com