

den bekannten myopathischen Nebenwirkungen (Myalgie, Rhabdomyolyse) zur Erhöhung der Leberenzyme, massivem oxidativem Stress und einer fatalen Blockierung der mitochondrialen Atmungskette führt.

Ergänzend sei noch angemerkt, dass die in der Literatur angeführte Erhöhung der Leberenzyme unter Niacin lediglich in einzelnen Fällen vorkommt. Bei sorgfältiger Überprüfung erfährt man zudem, dass diese Nebenwirkung fast ausschließlich bei vorbestehenden Lebererkrankungen (Hepatitis), übermäßigem Alkoholkonsum, gleichzeitiger Einnahme von Antidiabetika (Sulfonylharnstoff) bzw. erst

bei hohen Dosen zwischen 3 und 12 g/d auftraten. Da in den meisten Studien eine kombinierte Statin-Niacin-Therapie untersucht wurde, legt dies den Schluss nahe, dass es sich hierbei wohl eher um Statin-induzierte Leberenzym erhöhungen handelt.

In einer vom Autor und dem Labor Bayer 2010/11 durchgeführten Anwendungsbeobachtung zum Nebenwirkungsprofil von Vitamin B3 in therapeutischen Dosierungen bis 2250 mg/d traten weder signifikante Blutbildveränderungen noch Erhöhungen der Harnsäure oder der Leberenzyme auf. Die Ergebnisse dieser Studie werden demnächst publiziert.

Labordiagnostisch optimierte Therapie von Adipositas und Übergewicht



Niels Schulz-Ruhtenberg

Herr Schulz-Ruhtenberg ist Facharzt für Allgemeinmedizin, Ernährungsmedizin und Sportmedizin. Seine Praxistätigkeit in der Hamburger Hafencity hat die Schwerpunkte Ernährungsberatung, Sporternährung, Stressmedizin und Prävention. Seit über zehn Jahren arbeitet er mit dem Insumed-Konzept im Rahmen der Therapie von Adipositas und Übergewicht und hat dazu zusammen mit unserem Laboratorium ein Konzept zur labordiagnostischen Optimierung dieser Therapie entwickelt.

Die Adipositas ist ein weltweites, jedoch besonders in den Industrieländern verbreitetes Problem, von dem alle Bevölkerungsschichten und Altersgruppen betroffen sind. Die Häufigkeit der Adipositas steigt mit dem Alter an. Die Adipositas stellt einen der wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung einer Vielzahl von chronischen Erkrankungen dar und Gewichtsreduktion kombiniert mit individuell optimierter körperlicher Aktivität ist daher ein wesentlicher Baustein der Präventivmedizin.

Wir führen in unserer Praxis seit zehn Jahren eine ambulante Adipositas-Therapie durch. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass neben den Bereichen Ernährungsberatung, Bewegungstherapie und Verhaltenstherapie der Einsatz von gezielten Laboranalysen entscheidende Vorteile erbringt und zwar durch:

1. Erkennung von so genannten „Abnehm-bremsen“

Therapeut und Patient stehen bei einer relevanten Zahl von Fällen bei der Adipositas-Therapie vor dem Problem, dass trotz unzweifelhaft bestehender Compliance des Patienten die Ernährungstherapie nicht zu den angestrebten Ergebnissen führt. Häufig liegen dabei Stoffwechselsituationen vor, die eine Gewichtsreduktion erschweren oder sogar verhindern können. Dazu zählen so genannte „**Abnehm-bremsen**“ wie

- Hormonelle Dysregulationen
- Nahrungsmittelintoleranzen
- Störungen im Bereich des Gastrointestinaltraktes
- Mikronährstoffmangel mit Stoffwechsel-/ Enzymschwächen
- und vieles mehr.

Jede Therapie des Übergewichtigen muss vor allem auch Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten berücksichtigen. Dies bedeutet in besonderem Maße, dass hinsichtlich der in der Adipositas-therapie verwendeten Ernährungskonzepte mit Einsatz von ergänzenden bilanzierten Diäten, die häufig auf Molkeprodukten, Milcheiweiß oder Soja beruhen, bei Auftreten von Unverträglichkeiten entsprechende Tests durchgeführt werden müssen.

2. Erkennung von Adipositas-assoziierten Risikofaktoren

Die Adipositas führt per se zu einer ganzen Reihe von Folgeerscheinungen und Risiken, die in unterschiedlichem Umfang ausgeprägt sein können und zu deren Erkennung weitere Laboranalysen nicht nur wichtig, sondern praktisch unerlässlich sind. Dazu gehören

- Die Entwicklung eines Metabolischen Syndroms und eines Typ 2-Diabetes.
- Das Auftreten einer Dislipidämie, wobei neben den klassischen Lipidwerten die Erhebung eines Fettsäurestatus wichtig ist.
- Adipositas-induzierte Hormonstörungen wie Mangel des wichtigen lipolytischen Wachstumshormons.
- Chronische Entzündungsprozesse durch Mediatorfreisetzung aus Fettgewebe.
- Mikronährstoff-Defizite.

Abbildung 3 soll solche prädisponierenden Faktoren („Abnehm-bremsen“) sowie die Folgeerscheinungen der Adipositas auf biochemischer und dann auch auf klinischer Ebene zusammenfassend darstellen.

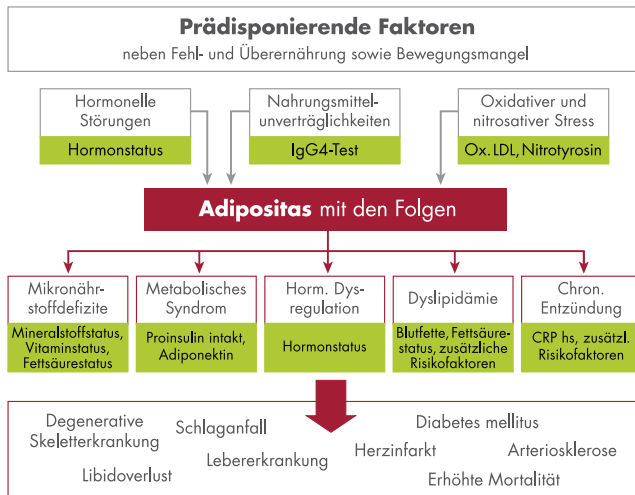


Abbildung 3: Prädisponierende Faktoren für Adipositas und Adipositas-assoziierte Folgeerscheinungen

= sinnvolle Laborparameter

Die Erhebung entsprechender Laborwerte erlaubt daher

- Die Erkennung und Beseitigung von „Abnehm-bremsen“.
- Die Erkennung und Therapie Adipositas-assoziiierter Risikofaktoren.
- Die Erkennung und Beseitigung von Mikronährstoff-Defiziten.
- Eine Aktivierung/Optimierung von Stoffwechselprozessen.

Auf der Basis langjähriger Erfahrung haben wir in Zusammenarbeit mit dem Labor Dr. Bayer acht Untersuchungsprofile zusammengestellt, die sich für die Begleitung und Optimierung der Adipositas-Therapie als besonders sinnvoll erwiesen haben. Diese sind nachfolgend dargestellt.

Untersuchungsprofile	
Profil I	Mikronährstoffe 1 (Mineralstoffe) Na, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Zn, Se im Vollblut, Ferritin im Serum
Profil II	Mikronährstoffe 2 (Vitamine) Vitamine D (25-OH-D3), E, B12 (Serum), B6, Folsäure (Vollblut), Coenzym Q10 (Serum)
Profil III	Mikronährstoffe 3 (Fettsäuren) 14 Fettsäuren im Serum
Profil IV	Nahrungsmittelunverträglichkeiten Bestimmung von spezifischem IgG4 (slgG4) Panel 8/20/40/80 ○ Panel 8 ○ Panel 20 ○ Panel 40 ○ Panel 80
Profil V	Hormone Frau Östradiol, TSH, DHEA-S, Serotonin, Wachstumshormon (IGF-I)
Profil VI	Hormone Mann Testosteron, TSH, DHEA-S, Serotonin, Wachstumshormon (IGF-I)
Profil VII	Risikofaktoren Lp (a), CRP hs, Homocystein, Nitrotyrosin, Cholesterin (+ HDL, LDL), Triglyceride
Profil VIII	Metabolisches Syndrom HbA1c, Proinsulin intakt, Adiponektin

Tabelle 5: Untersuchungsprofile als Begleitung der Adipositas-Therapie

Kasuistik 1: Mikronährstoffdefizite als „Abnehm-bremsen“

Frau S., 25 Jahre, ist Studentin mit einem Ausgangsgewicht von knapp 120 kg. Die Zunahme erfolgte kontinuierlich nach Beendigung der sportlichen Aktivitäten als Teenagerin. In der Vergangenheit hatten verschiedene „Diäten“ nur zu geringen und vorübergehenden Gewichtssenkungen geführt. Die Routine-Laborwerte inklusive TSH durch den Hausarzt zeigten (noch) Normalbefunde. Nach einem Einführungs-Vortrag über das von unserer Praxis angebotene Insumed-Konzept zur Gewichtsreduktion boten wir der Patientin eine Mikronährstoff-Blutanalyse an, um die Versorgung des Körpers mit einigen ausgewählten essentiellen Mikronährstoffen zu überprüfen. Die Messung der Mineralstoffe und Spurenelemente im Vollblut zeigte einen Kalium-, einen Magnesium- und einen sehr ausgeprägten Zink-Mangel. Die Vitamin-Analyse ergab einen erheblichen Vitamin D-Mangel sowie eine im unteren Normalbereich angesiedelte Vitamin B12-Konzentration (Anmerkung: Vitamin B12-Konzentrationen zwischen 200 und 400 ng/l müssen als grenzwertig angesehen werden und eine ergänzende Bestimmung von Holotranscobalamin als Marker für das physiologische aktive Vitamin B12 ist bei Konzentrationen in diesem Bereich zu empfehlen).

Untersuchung	Ergebnis	Vorbestand	Normalbereich	Einheit	Diagramm
Vitamin D (25-OH-Vitamin D3)	24		50-175	nmol/l	
Vitamin B 12	325		200-1000	ng/l	
Folate im Erythrozyt	789		250-1000	µg/l	

Abbildung 4: Vitamin-Befund bei Frau S.

Wir begannen eine Ernährungstherapie mit dem Insumed-Konzept. Zu Beginn nahm Frau S. an den meisten Tagen der Woche jeweils morgens und abends die Insumed-Trinkmahlzeit zu sich und mittags eine freie Mahlzeit. Die Zusammenstellung der Mittagsmahlzeit sollte möglichst Kohlenhydrat-reduziert nach den Regeln der LOGI-Ernährung erfolgen. Begleitend erfolgte eine Mikronährstoff-Therapie mit entsprechenden Präparaten in geeigneter Dosierung (Zink 25–50 mg/Tag; Magnesium 300–600 mg/Tag, Kalium 40–100 mmol/Tag). Nach den ersten Erfolgen und einer Zunahme an Lebensenergie und Zuversicht meldete sich die Patientin in einem Fitness-Studio an und entdeckte Ihre Begeisterung für den Sport wieder, so dass die Gewichtsreduktion auch auf diesem Wege außergewöhnlich effektiv unterstützt wurde. Mit diesem Konzept nahm die Patientin bis heute insgesamt 40 kg Fettmasse (BIA-kontrolliert) über einen Zeitraum von ca. zehn Monaten ab.

Kasuistik 2: Stress-bedingte Hormon-Störungen erschweren die Gewichtsreduktion

Herr Hans M., 42 Jahre, Geschäftsführer eines international tätigen Handelsunternehmens kam in die Ernährungssprechstunde mit dem Wunsch einer Gewichtsreduktion bei einem Ausgangsgewicht von 95 kg (BMI 29 kg/m²). Der Patient berichtete, dass vor zwei Jahren von internistischer und psychiatrischer Seite ein „Burnout“ mit ausgeprägter Erschöpfungssymptomatik und gestörtem Schlaf

diagnostiziert wurde. Die bisherige Therapie bestand in der Einnahme eines Antidepressivums vom SSRI-Typ, einer Gesprächstherapie, sowie von internistischer Seite der Therapie der arteriellen Hypertonie. Die umfangreiche labormedizinische Vordiagnostik lieferte keine weiterführenden Befunde. Die bisherigen Abnehmversuche in Eigenregie nach dem Motto „weniger essen“ waren erfolglos geblieben.

Als Vorbereitung für die geplante Gewichtsreduktion führten wir u. a. einen Hormon-Check durch (Profil VI, Tabelle 5). Dabei zeigten sich niedrige Werte für DHEA, Testosteron und Wachstumshormon/IGF-1. Da es keine Hinweise für endokrinologische Erkrankungen gab bzw. diese ausgeschlossen wurden, können diese Hormon-Dysbalancen am ehesten durch die extrem hohe und über Jahre anhaltende Stress-Belastung erklärt werden. Passend dazu war der Nitrotyrosin-Wert als Marker für einen hohen oxidativen/nitrosativen Stress deutlich erhöht.

Untersuchung	Ergebnis	Vorbefund	Normbereich	Einheit	Diagramm
Testosteron	2,47	-	2,60-6,50	µg/l	
DHEA - S	606	-	1300-4000	µg/l	
SHBG	20	-	22-50	nmol/l	
Free Androgenindex	43	-	22-70		

Abbildung 5: Hormon-Befund bei Herrn M.

Untersuchung	Ergebnis	Normbereich	Einheit	Diagramm	
Nitrotyrosin	2200	+	bis 390	nmol/l	

Abbildung 6: Deutlich erhöhte Nitrotyrosin-Konzentration bei Herrn M.

Die hier mit niedrigen Werten gemessenen Hormone DHEA, Testosteron und Wachstumshormon sind lipolytisch wirksam und daher für eine erfolgreiche Fettreduktion sehr wichtig. Wir besprachen die Situation mit dem Patienten in dem Sinne, dass hier ein ganzheitliches Therapie-Konzept

erforderlich ist aus Ernährung (Insumed-Konzept), Stressmanagement (Coaching, Erlernen einer Entspannungsmethode), einer Hormon-Therapie (Lifestyle-Therapie, ggf. Hormon-Substitution) und Bewegung (aerobes Ausdauertraining und Krafttraining). Eine einseitige Kalorien-reduzierte Ernährungsumstellung greift in solchen Fällen zu kurz und führt erfahrungsgemäß kaum zu echten Erfolgen, was der Patient ja bereits selbst erlebt hatte.

Der Patient konnte mit diesem Konzept in den folgenden fünf Monaten ca. 7 kg abnehmen, was ihn persönlich sehr zufrieden stellte. Zeitgleich verbesserten sich die allgemeine Vitalität und die Schlafqualität. Die Blutdruckmedikamente konnten vom Hausarzt reduziert, die Antidepressiva vom Psychiater abgesetzt werden. In der Labor-Verlaufskontrolle zeigte sich passend zur Klinik eine Verbesserung bzw. Normalisierung aller relevanten Laborparameter.

Fazit

Nach unseren Erfahrungen mit dem Insumed-Konzept zur Gewichtsreduktion, die wir in den letzten zehn Jahren machen konnten, ist eine labordiagnostische Begleitung dieser (und anderer) Konzepte zur Gewichtsreduktion unerlässlich, was sich in einer deutlichen Erhöhung der Erfolgsrate zeigt. Gerade bei der Abklärung zunächst therapieresistenter Fälle haben sich die ergänzenden Laboranalysen bewährt und in vielen Fällen erst durch Erkennung und Beseitigung so genannter „Abnehm-bremsen“ eine erfolgreiche Gewichtsreduktion ermöglicht. Auch die Compliance der Patienten kann in aller Regel durch die Dokumentation Patienten-spezifischer Risikofaktoren und eine hierauf basierende individuelle Optimierung von Gewichtsreduktionsmaßnahmen weiter verbessert werden.

Mehr Fett! Ein Paradigmenwechsel in der Ernährungsmedizin ist überfällig



Prof. Dr. Nicolai Worm

Herr Prof. Worm ist promovierter Ökotrophologe und Professor an der Deutschen Hochschule für Gesundheitsmanagement in Saarbrücken. Er hat die LOGI-Methode als optimierte Ernährungsweise bei Übergewicht und Stoffwechselstörungen entwickelt. Prof. Worm ist bekannt durch zahlreiche Publikationen und Bücher, u. a. zur LOGI-Methode und zum Vitamin D.

Einschlägige Fachgesellschaften wie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) geben allen Bürgern eine Ernährungsempfehlung – unabhängig davon wie alt oder jung, dick oder dünn, bewegungsaktiv oder faul, krank oder gesund sie sind! Fettarm soll es sein und sehr kohlenhydratreich! Bei kritischer Prüfung dieser Empfehlungen fällt auf, dass sie aus dem letzten Jahrhundert stammen und darauf

abgestimmt waren, körperlich hart arbeitende Männer bei den damals vorherrschenden knappen Ressourcen mit möglichst geringen Kosten in ihrer Arbeitskraft zu stützen.

Aktuelle Ernährungsempfehlungen der DGE	
> 50 %	Kohlenhydrate
9-11 %	Eiweiß
≤ 30 %	Fett
≤ 10 %	gesättigte Fettsäuren
7-10 %	mehrfach ungesättigte Fettsäuren (ω-6:ω-3 = 5:1)
> 10 %	einfach ungesättigte Fettsäuren
< 300 mg	Cholesterin
> 30 g	Ballaststoffe
... für Alle und Jungs, Dicke und Dünne, für Sportler und Couchkartoffeln, für Gesunde und Insulinresistente mit Metabolischem Syndrom und Typ 2 Diabetes. ... 777	

Tabelle 6

Doch welchen Einfluss hat diese kohlenhydratbetonte Diät bei „modernen“, überwiegend übergewichtig und bewegungsarm lebenden Menschen? Kohlenhydrate sind nicht-essentielle Nährstoffe, reine Energielieferanten. Der Körper