

Die Vitalität adipöser Patienten nach einer Gewichtsreduktion durch Fasten

J. Steiniger A. Schneider J. Rohde

Klinik für Physiotherapie/Naturheilverfahren, Herbert-Krauss-Klinik, HELIOS Klinikum Berlin, Klinikum Buch, Berlin

Schlüsselwörter

Vitalität · Adipositas · Multidisziplinäre Funktionsdiagnostik · Heilfasten · Physiotherapie · Physikalische Medizin · Naturheilverfahren

Zusammenfassung

Einleitung: Die objektive Dokumentation der positiven Ergebnisse naturheilkundlicher bzw. physiotherapeutischer Behandlungsverfahren bekommt einen immer grösseren Stellenwert in der Medizin. **Fragestellung:** Ziel der Verlaufsstudie war es, zu untersuchen, ob der Vitalitätstest nach Pöthig®, eine multidisziplinäre Funktionsdiagnostik, zur objektiven ganzheitlichen Beurteilung des Heilfastens nach Buchinger kombiniert mit naturheilkundlichen und physiotherapeutischen Behandlungen eingesetzt werden kann. **Patienten und Methode:** 48 übergewichtige Patienten mit metabolischem Syndrom (28 Männer und 20 Frauen) mit einem BMI von 32,1–56,5 kg/m² wurden über 21 Tage (16–25 Tage) zur Gewichtsreduktion durch Saftfasten nach Buchinger und mit einer begleitenden physiotherapeutischen Therapie behandelt. Zu Beginn und am Ende wurde bei allen Patienten eine multidisziplinäre Funktionsprüfung mit dem Vitalitätstest nach Pöthig® und eine bioelektrische Impedanzanalyse durchgeführt. Aus den 47 gemessenen Parametern einer ganzheitlichen Körperfunktion (physisch, mental und emotional/sozial) wurde der Vitalitätsindex und der «Functional Age Index» (FAI) berechnet. **Ergebnisse:** Die Patienten nahmen 9,1 ± 2,4 (5,1–15,0) kg an Gewicht und 5,5 ± 1,3 (3,3–8,5) kg an Körperfett ab. Am Anfang zeigten 31% der Patienten eine verminderte Vitalität, d.h. der FAI lag mindestens 5 Jahre (Maximum 16 Jahre) über dem kalendarischen Alter. 56% der Patienten waren altersgemäss und 13% funktionell besser. Durch die Behandlung wurde in 94% der Fälle eine Verbesserung des Funktionsalters im Mittel um 5 ± 3 Jahre (maximal um 12 Jahre) erreicht. **Schlussfolgerungen:** Mit Hilfe der multidisziplinären Vitalitätsprüfung können die positiven Ergebnisse naturheilkundlicher bzw. physiotherapeutischer Behandlungen auf den Gesamtorganismus objektiv dokumentiert werden.

Key Words

Vitality · Obesity · Multidisciplinary function diagnostics · Fasting · Physiotherapy · Physical medicine · Natural medicine

Summary

The Vitality of Obese Patients after a Weight Reduction by Fasting

Introduction: The objective documentation of the positive results of natural medicine or physiotherapy gains raising importance in medicine. **Objective:** The aim of the study was to investigate the application of the vitality test according to Pöthig® in the objective holistic evaluation of treatment by natural and physical medicine. **Subjects and Methods:** In 48 obese patients (28 males and 20 females) with a body mass index of 32.1 to 56.5 kg/m² a weight reduction therapy was carried out for 21 days (16–25 days) by means of fasting according to Buchinger, accompanied by physiotherapeutic treatments. At the beginning and at the end all patients underwent a multidisciplinary functional diagnosis by means of the vitality test according to Pöthig® and a bioelectrical impedance analysis. On the basis of the 47 measured parameters of the entire body function (physical, mental and emotional/social) the Vitality Index and the Functional Age Index (FAI) were calculated. **Results:** The reduction of body weight was 9.1 ± 2.4 (5.1–15.0) kg, the reduction of body fat 5.5 ± 1.3 (3.3–8.5) kg. At the beginning 31% of the patients showed a reduced vitality, i.e. the FAI was at least 5 years (maximum 16 years) higher than the real age. 56% of the patients matched the real age and in 13% of the patients the FAI was better with respect to the corresponding age group. During the treatment 94% of the patients showed an improvement of their FAI by 5 ± 3 years on average (maximum 12 years). **Conclusions:** With the help of the presented multidisciplinary vitality test it is possible to objectively document the positive results of natural medicine and physical medicine on the whole human organism.

Einleitung

Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung spielen eine immer grössere Rolle in der Medizin [1]. Das gilt auch und insbesondere für die Dokumentation der positiven Ergebnisse naturheilkundlicher bzw. physiotherapeutischer Behandlungsvorgänge.

Ziel jeglicher medizinischer Therapie ist die Wiederherstellung bzw. die Verbesserung der Vitalität des Patienten, d.h. seiner physischen, psychischen, mentalen, emotionalen und sozialen Funktionalität. Zur objektiven Testung solcher Therapieeffekte ist deshalb eine Funktionsdiagnostik erforderlich, die den menschlichen Organismus in seiner ganzheitlichen Funktionalität und Vielschichtigkeit betrachtet und bewertet. Wir möchten über die Ergebnisse einer komplexen, multidisziplinären Vitalitätsprüfung bei übergewichtigen Patienten mit metabolischem Syndrom und Schmerzsyndromen berichten, die in unserer Klinik mit naturheilkundlichen und physiotherapeutischen Mitteln behandelt wurden.

Patienten und Methoden

48 übergewichtige Patienten (28 Männer und 20 Frauen) im Alter von $50,9 \pm 8,8$ (32–68) Jahren und einem Body mass index (BMI) von $42,4 \pm 6,1$ (32,1–56,5) kg/m^2 nahmen an einer Verlaufsstudie teil. Aufnahmediagnose war vor allem metabolisches Syndrom mit Adipositas. 38% der Patienten hatten einen Diabetes mellitus Typ II, 56% einen Hypertonus, 41% Fettstoffwechselstörungen und 35% eine Hyperurikämie – Männer und Frauen gleichermassen. Weiterhin lagen Herz-Kreislauf-Erkrankungen (50%), Schmerzsyndrome der Wirbelsäule (80%) sowie der Hüft- und Kniegelenke infolge von Arthrosen (50%) vor. Die Behandlung erfolgte hauptsächlich mit Mitteln der Ernährungstherapie (Saftfasten nach Buchinger), Hydrotherapie, Bewegungstherapie, Elektrotherapie und manueller Therapie. Zu Beginn und am Ende einer 21-tägigen (16–25 Tage) stationären Gewichtsreduktion wurde eine komplexe multidisziplinäre Funktionsprüfung nach Pöthig® [2–4] durchgeführt. Mit dem entsprechenden Vitalitätsmessplatz und der speziellen Software wurden 47 Parameter zur Beurteilung der Gesamtheit der Körperfunktionen (physisch, mental, emotional und sozial) und zur Berechnung des «Functional Age Index» (FAI, Funktionsalter) erfasst. Die gemessenen Parameter sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Als physische Variable wurde neben Blutdruck, Vitalkapazität und pO_2 , Hör- und Sehvermögen sowie Gebisszustand, Sehnenstreckvermögen und Handkraft auch der Trainingszustand der Patienten durch die Bestimmung des «Pulse Performance Index» (PPI) charakterisiert. Der PPI ist der Quotient aus Belastungspulsdifferenz und Belastungszeit im definierten Kniebeuge-Test (20 Kniebeugen in der schnellstmöglichen Zeit) [5].

Zur Beurteilung der sensomotorischen Funktion wurden optische und akustische Reaktionszeiten am Computer gemessen. Die verbale und kognitive Reaktionsfähigkeit sowie die kognitive Umstellfähigkeit bestimmten wir mit Hilfe des «Color Word»-Testes [6]. In diesem Test musste der Patient zuerst so schnell wie möglich die Namen der Farben Rot, Grün und Blau (in schwarzer Schrift) lesen, die in unregelmässiger Reihenfolge in 3 Reihen zu 10 Wörtern standen, danach die Namen der Farben nennen, die 3×10 Rechtecke in diesen Farben hatten und schliesslich die Farben benennen, in denen die Namen der Farben standen (wieder 3 Reihen zu 10 Wörtern, jedes Wort war dabei unregelmässig in einer anderen Farbe geschrieben). Die Zeit wurde jeweils gemessen. Der Landolt-Test [7] diente zur Beurteilung des Konzentrations-Zeit-Vermögens. Auf

Tab. 1. Messparameter des Vitalitätstestes

Physisch	Blutdruck, Trainingszustand, Sauerstoffversorgung, Hörverlust, Sehvermögen, Gebisszustand, Handkraft, Sehnenstreckvermögen
Mental	optische und akustische Reaktion,
Sensomotorisch	verbale und kognitive Reaktionsfähigkeit («Color Word»-Test),
Psychomotorisch	visuomotorische Koordination (Tracking-Test), Konzentrationsfähigkeit (Landolt-Test), psychomotorische Agilität (Tapping-Test), Labyrinth-Test («stepping stone maze»)
Emotional/sozial (Fragebögen)	Beschwerdefragebogen (BFB), Extro-/Introversion, Rigiditätsindex (ENR), Stressexposition, Stressdisposition, Soziale Potenz, Soziale Dominanz (Giessen-Test), Soziale Aktivitäten (Pflichten und Freizeit)

einem A4-Blatt waren in unregelmässiger Reihenfolge 600 Kreise in 30 Zeilen und 20 Spalten angeordnet. Jeder Kreis hatte eine Öffnung, entweder oben, unten, rechts oder links. Der Patient wurde aufgefordert, so schnell wie möglich die Kreise anzukreuzen, die ihre Öffnung oben (bei 12 Uhr) hatten. Zeit und Fehler wurden bewertet. Zur Einschätzung des psychophysiologischen Verhaltens wurde die psychomotorische Agilität im Tapping-Test und die Visuomotorische Koordination im Tracking-Test ermittelt [8]. Beim Tapping-Test klopfte der Patient über 2 Minuten mit einem Stift auf eine Metallplatte. In bestimmten Zeitabschnitten wurde die Klopf-Frequenz gemessen. Im Tracking-Test musste der Patient ohne abzusetzen oder abzuweichen mit einem Stift auf einem Digitizer eine komplizierte Schlangenlinie nachzeichnen, Fehler und Zeit wurden erfasst. Im Labyrinth-Test, einem bildungsunabhängigen Intelligenztest, war ebenfalls auf einem Digitizer ein Feld von 10×10 Kreisen von 1 cm Durchmesser verteilt, hinter dem sich 3 virtuelle Labyrinth befanden. Anhand von Tönen beim Berühren der Kreise mit einem Stift musste der Patient nach dem Trial-Error-Prinzip den Weg aus dem jeweiligen Labyrinth finden (hoher Ton bedeutete richtiger Weg, tiefer Ton dagegen falscher Weg). Bewertet wurde die Gesamtzeit für alle 3 Wege (Strategiebildung), die durchschnittliche Zeit pro Schritt (Orientierungsvermögen), die Wiederholungsfehlerzahl (Gedächtnisleistung) und die Probefehlerzahl (Umstellfähigkeit).

Zur Bewertung des körperlichen und psychischen Befindens zogen wir den Beschwerdefragebogen (BFB) nach Höck und Hess [9] heran. Der Patient musste dabei von 67 physischen und 22 psychischen Beschwerden diejenigen ankreuzen, die er zur Zeit als Belastung empfindet (subjektiver Leidensdruck). Der ENR-Fragebogen [10] diente zur Einschätzung der Extro-Introversion und der Rigidität. Die persönliche psychosoziale Selbsteinschätzung wurde mit dem Giessen-Test [11] erfasst.

Mit einer sozialen Aktivitätsskala [12] wurden die sozialen Aktivitäten in Beruf und Familie (Pflichten) sowie in der Freizeit bewertet.

Die Bewertung der einzelnen Parameter erfolgte im Vergleich zu Normwerten in 13 verschiedenen Altersklassen (Altersklassenmittelwerte) bei Männern und bei Frauen [3]. Die absoluten Messwerte wurden einheitlich standardisiert (vgl. Abb. 1), um vergleichbare dimensionslose Grössen zu erhalten (Vitalitätsmuster, Abb. 2). Die Summe der 47 einzelnen standardisierten Parameter resultierte im Vitalitätsindex. Der FAI ergab sich dann durch den Vergleich des ermittelten Vitalitätsindex mit dem Altersgang der Vitalitätskurve (Abb. 3)

Die Körperzusammensetzung wurde am Anfang und Ende mittels bioelektrischer Impedanzanalyse (AKERN RJL systems, BIA 101/S, Frankfurt, Deutschland) bestimmt [13].

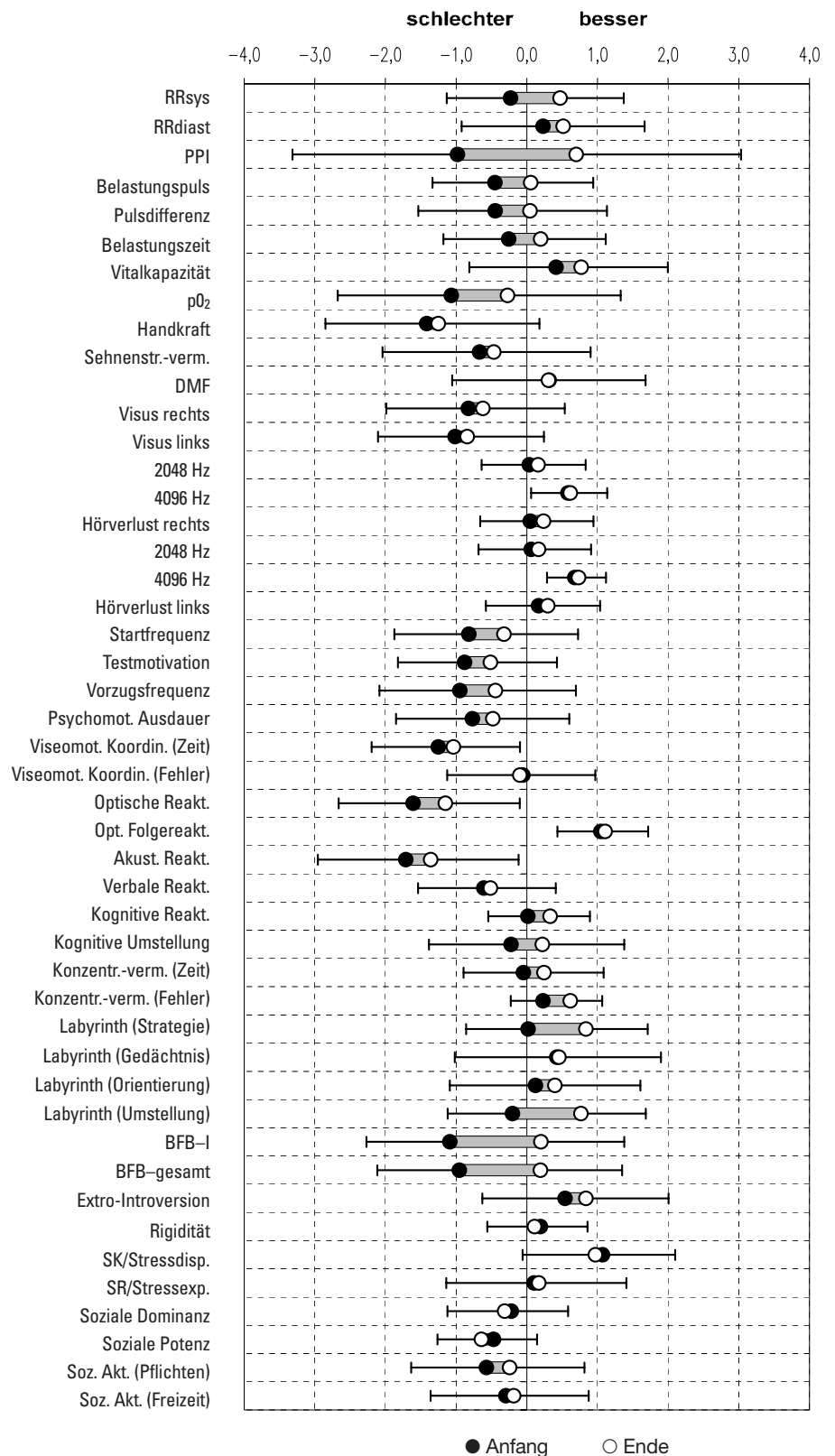


Abb. 1. Standardisierte Abweichungen zum Altersklassenmittelwert vor und nach Klinikaufenthalt (Mittelwert ± Standardabweichung). Signifikante Differenzen ($p < 0,05$) sind durch graue Spannweiten gekennzeichnet. Standardwert = (Messwert - Altersklassenmittelwert) / Altersklassenstandardabweichung. PPI = «Pulse Performance Index»; Sehnenstr.-verm. = Sehnenstreckvermögen; DMF = «decayed/missing/filled teeth»; BFB = Beschwerdefragebogen nach Höck und Hess [9]; SK = Selbstkontrolle; SR = soziale Resonanz.

Statistik

Die statistische Auswertung der Ergebnisse erfolgte mit dem Programm SPSS für Windows, Version 6,1. Differenzen im Behandlungsverlauf wurden mit dem Wilcoxon-Test, Veränderungen in prozentualen Verteilungen (BFB) mittels Vorzeichen-Test («sign test») geprüft.

Ergebnisse

Die Gewichtsabnahme während des Klinikaufenthaltes betrug $9,1 \pm 2,4$ (5,1–15,0) kg, die Abnahme an Körperfett $5,5 \pm 1,3$ (3,3–8,5) kg bzw. 62 ± 8 (41–86)% des Gewichtsverlustes und

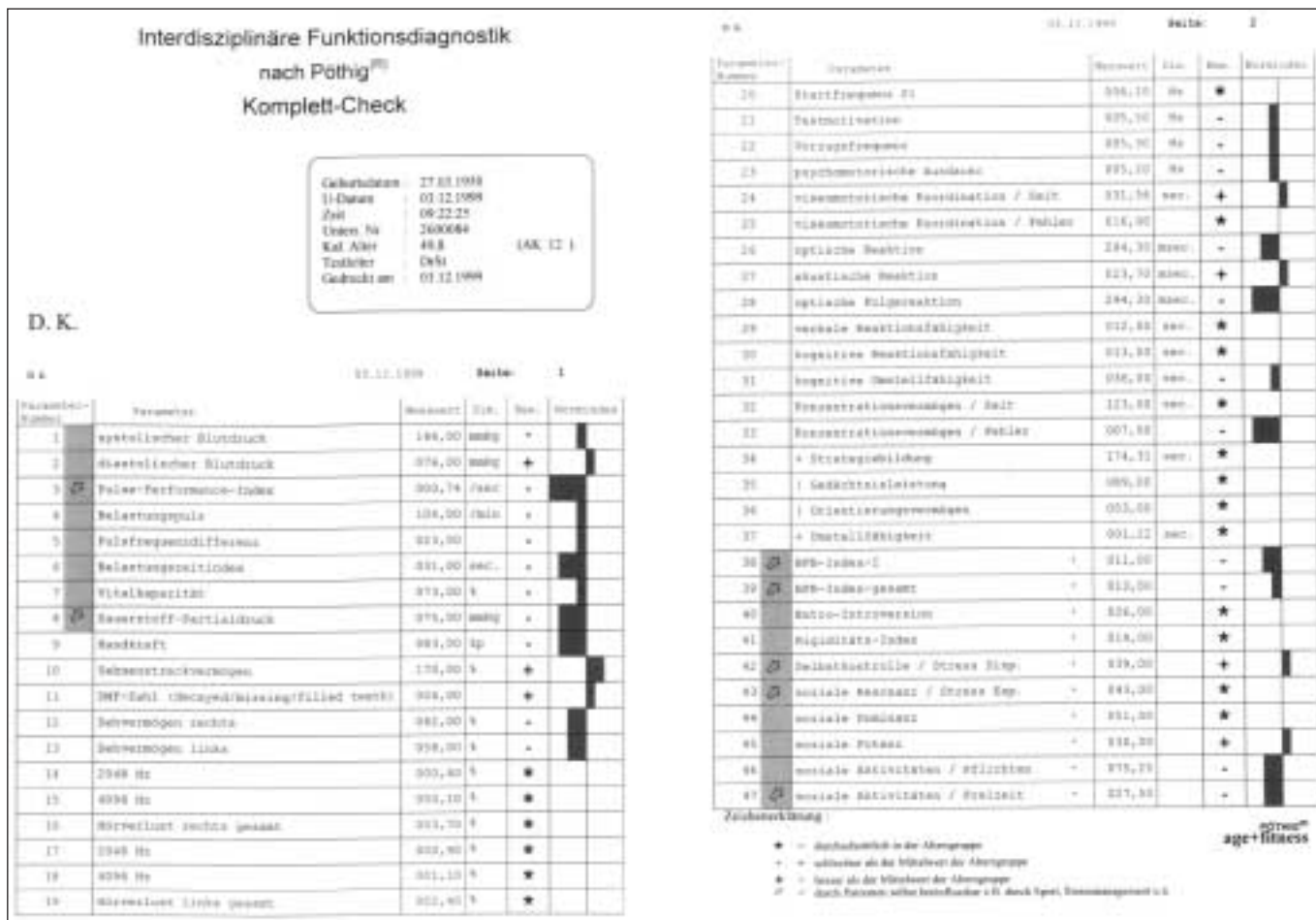


Abb. 2. Protokollausdruck eines Vitalitätsmusters.

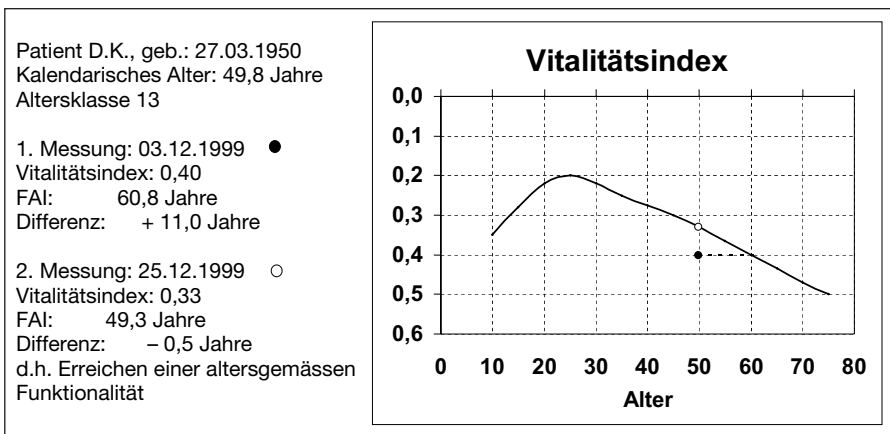


Abb. 3. Vitalitätsindex und FAI am Beispiel einer Intervalluntersuchung (zugehöriges Vitalitätsmuster in Abb. 2).

der Verlust an Körperzellmasse (BCM) $1,3 \pm 0,6$ (0,0–2,0) kg bzw. 14 ± 6 (0–30)% des Gewichtsverlustes, jeweils signifikant mit $p < 0,001$.

Der BMI verringerte sich von anfangs $42,4 \pm 6,1$ (32,1–56,5) kg/m^2 auf $39,1 \pm 6,0$ (29,5–53,4) kg/m^2 am Ende der Behandlung, d.h. eine Abnahme von $3,1 \pm 0,7$ (1,8–4,6) kg/m^2 ($p < 0,001$).

Die individuelle Einschätzung der Vitalität eines jeden Patienten erfolgte anhand des Vitalitätsmusters aller 47 Parameter (Abb. 2) und über den summativen FAI (Abb. 3). Die adipösen Patienten zeigten zu Beginn vor allem im physischen und psychomotorischen Bereich Defizite, d.h. deutlich schlechtere Messwerte als diejenigen, die ihrer Altersgruppe entsprochen hätten (Abb. 1). Im sinnesphysiologischen (Hörverlust), men-

Tab. 2. Verteilung des Funktionsalters (FAI) im Vergleich zum kalendarischen Alter. Anzahl der Patienten vor und nach Behandlung

Funktionsalter – kalendarisches Alter	Vorher	Nachher	Differenz
«Vorgealtert» > 5 Jahre	15 (31%)	4 (8%)	-11
Altersgemäss 0 ± 5 Jahre	27 (56%)	32 (68%)	+5
Jünger < 5 Jahre	6 (13%)	12 (25%)	+6

Tab. 3. Signifikante Änderungen in einigen Parametern des Vitalitätstestes während des Klinikaufenthaltes. Mittelwert ± Standardabweichung

Parameter	AKM*	Anfang	Ende	Differenz	p**
RR _{sys} , mm Hg	137 ± 8	139 ± 20	127 ± 15	-11,6 ± 18	0,003
PPI, 1/s	1,52 ± 0,33	1,34 ± 0,51	1,75 ± 0,61	+0,41 ± 0,42	<0,001
Vitalkapazität, %	77,4 ± 10,3	83,0 ± 18,4	87,2 ± 16,4	+4,2 ± 9,8	0,024
pO ₂ , mm Hg	80,0 ± 4,4	75,3 ± 5,8	78,6 ± 5,4	+3,3 ± 3,6	<0,001
Tapping, Hz	6,3 ± 0,5	5,5 ± 1,4	6,0 ± 1,1	+0,5 ± 1,1	0,005
Kognitive Reaktion, s	15,7 ± 1,3	15,5 ± 2,2	14,7 ± 2,0	-0,8 ± 2,2	0,011
Kognitive Umstellfähigkeit, s	28,9 ± 3,7	29,9 ± 5,8	28,2 ± 12,5	-1,7 ± 11,0	0,004
Landolt-Test, s	155 ± 23	155 ± 43	143 ± 34	-12 ± 25	0,007
Landolt-Test, Fehler	2,0 ± 0,6	1,5 ± 1,9	0,7 ± 1,1	-0,8 ± 1,3	0,001
Labyrinth-Test					
Strategiebildung, s	217 ± 48	206 ± 76	158 ± 62	-48 ± 70	<0,001
Umstellfähigkeit, s	1,3 ± 0,2	1,3 ± 0,4	1,0 ± 0,3	-0,3 ± 0,3	<0,001
BFB	8,7 ± 2,6	14,3 ± 9,5	7,5 ± 7,6	-6,8 ± 5,1	<0,001
Soziale Aktivitäten; Pflichten	91 ± 6	85 ± 14	89 ± 10	+4 ± 8	0,006
FAI, Jahre	50,9 ± 8,8***	55,3 ± 8,1	50,0 ± 8,8	-5,0 ± 3,1	<0,001

PPI = «Pulse Performance Index»; BFB = Beschwerdefragebogen nach Höck und Hess [9]; FAI = «Functional Age Index».

*Mittelwert ± Standardabweichung der jeweiligen Altersklassenmittelwerte aller Patienten am Anfang.

**Irrtumswahrscheinlichkeit im Wilcoxon-Test.

***Kalendarisches Alter.

talen (Landolt-Test, Labyrinth-Test) und im emotional/sozialen Bereich (Stressdisposition) dagegen wurden altergemässe bzw. z.T. bessere Werte gemessen. Das spiegelte sich auch im FAI wider (Tab. 2). 31% der Patienten hatten einen FAI, der mindestens 5 Jahre (Maximum 16 Jahre) über ihrem kalendarischen Alter lag, 56% lagen innerhalb des Intervalls 0 ± 5 Jahre und 13% zeigten einen FAI mit mindestens 5 Jahren (Minimum 10 Jahre) unterhalb ihres kalendarischen Alters. Dieses Bild änderte sich im Behandlungsverlauf. Bei 45 von 47 Fällen (94%) wurde eine Verbesserung des Funktionsalters im Mittel um 5 ± 3 Jahre (maximal um 12 Jahre) erreicht (Tab. 3).

Von den 15 Patienten mit eingeschränkter Vitalität («vorgealtert») konnte bei 11 Patienten (73%) eine altersgemässe Funktionalität wieder hergestellt werden (Tab. 2, Abb. 3).

Eine gesicherte Verbesserung der Vitalität erfolgte vor allem in den physischen Parametern (Blutdruck, Trainingszustand

und Sauerstoffversorgung), aber auch zum Teil im mentalen («Color Word»-Test, Landolt-Test, Labyrinth-Test) oder emotional/sozialen Bereich (Tab. 3, Abb. 1). Das führte zu einer hochsignifikanten Verringerung der angegebenen Beschwerden von 14 ± 10 (4–41) auf 8 ± 8 (0–28) angegebene Beschwerden (Tab. 3, Abb. 4).

Diskussion

Fehlbeanspruchungen im täglichen Leben wie Überernährung, Bewegungsmangel, psychische Belastungen (Stress), fehlendes oder ungeübtes Stressmanagement führen immer öfter zu Fehlfunktionen des Organismus und zur Krankheit [14, 15].

Diese chronischen Fehlbeanspruchungen können vom Menschen sehr unterschiedlich verarbeitet werden (psychosoma-

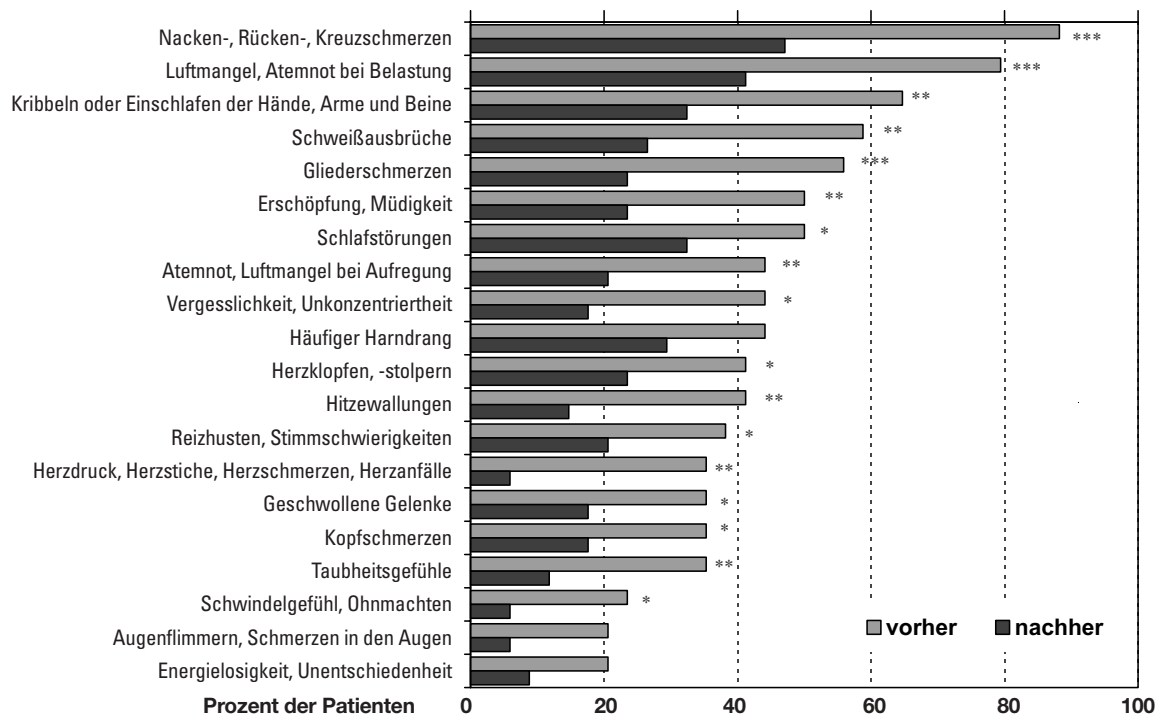


Abb. 4. Beschwerden der Patienten laut BFB zu Beginn und nach Klinikaufenthalt. *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001 im Vorzeichentest.

tisch, neurotisch oder durch Änderungen im Sozialverhalten). Nur durch eine multidisziplinäre Betrachtung des Patienten in seiner komplexen Funktionalität (physisch, psychisch, emotional/sozial, mental u.a.) können bestehende Verluste in der funktionellen Vitalität rechtzeitig aufgezeigt und bewertet werden. Das gilt vor allem für eine Aufdeckung der Zusammenhänge zwischen den Funktionsdefiziten und den Beschwerden des Patienten, d.h. dem BFB-Index als Mass des subjektiven Leidensdrucks (Abb. 5).

Der vorgestellte Vitalitätsmessplatz nach Pöthig® versucht deshalb nicht nur die physischen bzw. physiologischen Funktionen des Menschen zu erfassen, sondern multifunktionell möglichst alle Bereiche der menschlichen Vitalität. Das resultierende Vitalitätsmuster ist die wissenschaftliche Grundlage für eine ganzheitliche individuelle Vitalitätsberatung zur Änderung des Lebensstils (Ernährungsumstellung, sportliche Betätigung, Stressmanagement) und damit zur Reduzierung der Fehlbeanspruchungen.

Das ermittelte Vitalitätsmuster eines Patienten ist über einen längeren Zeitraum eine relativ konstante Grösse. Wiederholungsuntersuchungen an unbeeinflussten Probanden unter gleichen Lebensbedingungen ergaben nach einem Zeitraum von zirka 3 Jahren stabile und reliable Messwerte [14].

Somit haben wir auf der anderen Seite mit dem Vitalitätstest auch ein objektives Instrument der Qualitätskontrolle zum Einfluss medizinischer Behandlungen auf den Gesamtorganismus zu Verfügung.

Die übergewichtigen Patienten in dieser Studie zeigten mit metabolischem Syndrom, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schmerzsyndromen der Wirbelsäule, der Hüfte und der Knie typische Resultate («Ventilsymptome») einer chronischen

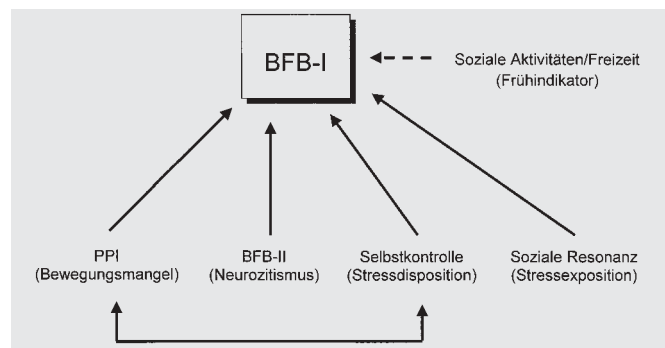


Abb. 5. Kausalität der Fehlbeanspruchung nach [1].

Fehlbeanspruchung durch unsere heutige «moderne» Lebensweise. Das wurde vor allem in gravierenden Defiziten im Vergleich zu den Altersklassenmittelwerten in den physischen und psychomotorischen Funktionen und in den Beschwerden laut BFB deutlich. Der FAI, der aus dem Vitalitätsindex berechnet wurde, zeigte deshalb auch eine «Voralterung» der Patienten im Sinne eines Vitalitätsverlustes.

Eine komplexe Therapie zur Gewichtsabnahme (Safffasten, Bewegungstherapie, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung u.a.) und eine kompetente Schmerzbehandlung führten daher zu einer verbesserten Vitalität und einem geringeren subjektiven Leidensdruck (BFB-Index), was sich im Vitalitätstest statistisch nachweisen liess. Dabei dürften sich die positiven Änderungen im Trainingszustand und der Sauerstoffversorgung in erster Linie auf die Ernährungs- und Bewegungstherapie zurückführen lassen, während die Besserungen in den psychomotorischen und mentalen Parametern eher auf eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit durch weniger bzw.

gar keinen Schmerz mehr hinweisen. Die deutlich verbesserte Vitalität und ein gesunkenes Funktionsalter, im Einzelfall um 12 Jahre am Ende des Klinikaufenthaltes, geben den Patienten eine reelle Chance, sich den Belastungen des Lebens neu zu stellen. Das spiegelte sich auch in den besser bewerteten Fähigkeiten bei der Ausfüllung ihrer sozialen Pflichten in der Enduntersuchung und in der abschliessenden Vitalitätsberatung wider.

Der multidisziplinäre Vitalitätstest nach Pöthig® erscheint uns geeignet, die Erfolge naturheilkundlicher bzw. physiothera-

peutischer Behandlungen auf den Patienten in seiner Gesamtheit (Ganzheit) zu prüfen und zu dokumentieren. Das gilt nicht nur für einen stationären Klinikaufenthalt, sondern auch und insbesondere für den ambulanten Bereich. Im Rahmen einer sich immer mehr entwickelnden Gesundheitsmedizin kann die vorgestellte Vitalitätsdiagnostik eine grosse Rolle in der Prävention von Krankheiten durch das frühe Erkennen von chronischen Fehlbeanspruchungen nicht nur im physischen sondern auch im mentalen und emotional/sozialen Bereich spielen.

Literatur

- 1 Jaster HJ (Hrsg.): Qualitätssicherung im Gesundheitswesen. Stuttgart, Thieme, 1977.
- 2 Meissner-Pöthig D, Michalak U (Hrsg.): Vitalität und ärztliche Intervention. Stuttgart, Hippokrates, 1996.
- 3 Meissner-Pöthig D, Michalak U, Beier W, Schulz J: Interdisziplinäre Vitalitätsdiagnostik und Functional Age Index in der gerontologischen Prävention und Rehabilitation. *Ärztz Naturheilverfahren* 1995;8:578–587.
- 4 Meissner-Pöthig D, Michalak U: Zur Diskussion gestellt: Der Vitalitäts-Check. *Ärztl Prax* 1993;86: 19–20.
- 5 Beuker F: Leistungsprüfungen im Freizeit- und Erholungssport. Leipzig, Barth, 1976.
- 6 Ligon EM: A genetic study of color naming and word reading. *Am J Psychol* 1932;44:103–121.
- 7 Landolt E: Die Untersuchungsmethoden. Leipzig, Engelmann, 1903.
- 8 Pögelt B, Roth N: Psychophysiologischer Messplatz. *BfN der KMU Leipzig. NV-Reg.-Nr. II/4114/79.*
- 9 Höck K, Hess H: Der Beschwerdefragebogen (BFB). Berlin, Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1975.
- 10 Böttcher HR: Klinisch-psychologischer Fragebogen und Probleme der klinischen Diagnostik. Berlin, Verlag Volk und Gesundheit, 1967.
- 11 Beckmann D, Richter HE: Giessen-Test (GT) – Ein Test für Individual- und Gruppendiagnostik. Handbuch. Bern, Huber, 1972.
- 12 Michalak U, Hochauf R: Untersuchungen der sozialen Reintegration schizophrener Patienten in Leipzig mit Hilfe einer Schätzskala. *Wiss Z KMU Leipzig, Math Naturwiss R* 1977;26:585–587.
- 13 Segal KR, van Loan M, Fitzgerald PI, Hodgdon JA, van Itallie TB: Lean body mass estimation by bioelectrical impedance analysis: A four-site cross-validation study. *Am J Clin Nutr* 1988;47:7–14.
- 14 Freude G, Ullsperger P, Dehoff W: Zur Einschätzung von Vitalität, Leistungsfähigkeit und Arbeitsbewältigung älterer Arbeitnehmer. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Fb 876, Dortmund/Berlin, 2000.
- 15 Meissner-Pöthig D (Hrsg.): Anleitung zum Krankwerden oder ist Gesundheit heilbar? Treuchtlingen, W. E. Keller Verlag, 1999.

Ausschreibung: Hessischer-Naturheilkunde-Preis

Der Hessische Ärzteverband – Naturheilverfahren – e.V. schreibt 2003 erstmals den Hessischen-Naturheilkunde-Preis aus, der für experimentelle und klinische Arbeiten auf dem Gebiet der Naturheilkunde vergeben wird. Der Preis ist mit 3000 Euro dotiert.

Bewerben können sich approbierte Ärzte sowie auf medizinischem Gebiet tätige Wissenschaftler. Die Bewerbungsarbeit, die in 5-facher Ausfertigung in deutscher Sprache eingereicht werden soll, sollte entweder noch nicht veröffentlicht oder im Einreichungsjahr erschienen sein. Einsendeschluß ist der 31.03.2003

**Weitere Auskünfte über:
Hessischer Ärzteverband – Naturheilverfahren – e.V., Dr. Peter W. Gündling,
Sebastian-Kneipp-Str. 4, 65520 Bad Camberg**