

A. Wiesemann
J. Barlet
P. Engeser
N. Kuth
U. Müller-Bühl

Adipositas

Verhaltensorientierte Beratungsstrategien für die Hausarztpraxis

Obesity Behavior Change Promotion in Primary Care

Zusammenfassung

Die Adipositas-Epidemie entwickelt sich als Schrittmacher der meisten chronischen Krankheiten zu einer mittlerweile auch viele Schwellenländer betreffenden, grenzenlosen Bedrohung gewonnener Lebensjahre bzw. der Lebensqualität dieser Jahre. Ca. 20% unserer Bevölkerung sind mit einem BMI >30 adipös. Die therapeutischen Möglichkeiten haben sich in den letzten 20 Jahren nur geringfügig verbessert. Unverändert stehen zum einen die Primärprävention, zum anderen die Sekundärprävention durch Änderung von Ess- und Bewegungsverhalten im Vordergrund. Anhaltende Erfolge sind nicht häufig. Es ist letztlich nicht einfach, die Gründe dafür anzugeben. Langfristige Unterstützung im Rahmen von Einzel- und Gruppenprogrammen sind meist erforderlich. Wie beim Raucher, so sollte in der hausärztlichen Praxis auch beim adipösen Patienten immer wieder an die Chance für einen neuen Weg in Abhängigkeit von der Lebens- und Motivationssituation des Patienten gedacht werden. Dabei könnte sich die Anwendung des Stage-of-Change-Modells von Prochaska in Verbindung mit der 5-A-Beratungsstrategie lohnen.

Schlüsselwörter

Adipositas · Management · Hausarztpraxis

Abstract

The epidemic obesity develops as a pacesetter of most chronic diseases in many developed countries and is threatening the won life years and/or the quality of life of these years. With a BMI >30 approximately 20% of our population are obese. The therapeutic chances did not improve much in the last 20 years. Unchanged on the one hand there is the goal of primary prevention, on the other hand we need secondary prevention by change of eating habits and lifestyle behaviour, especially concerning physical activity. Long-time successes for weight loss are rare. It is not easy to explore the reasons for that. Long-term support in the context of single or group programs are usually necessary. As is the case for the smoker, the obese patient often needs several times to set work on changing behaviour. As family doctors we should consider the practice of the Stage of Change Model of Prochaska in combination with the "Five A-Counselling".

Key words

Obesity · management · general practice

Institutsangaben

Abteilung Allgemeinmedizin & Versorgungsforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Armin Wiesemann · Abteilung Allgemeinmedizin & Versorgungsforschung ·
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg · Voßstr. 2 · 69115 Heidelberg ·
E-mail: armin.wiesemann@med.uni-heidelberg.de

Bibliografie

Z Allg Med 2006; 82: 103–107 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
DOI 10.1055/s-2006-921505
ISSN 0014-336251

Fallbeispiel R. G., EDV-Manager, 41 Jahre, BMI 39 muss jetzt endlich abnehmen. Hohe berufliche Belastung, Reisetätigkeit. Häufig Rückenschmerzen. Leicht erhöhter Blutdruck, keine weitere Komorbidität. Weitere Adipositas in der Familie. Mit Essprotokoll vorübergehend Gewichtsreduktion auf BMI 37. Nach Abbruch der Konsultationen erneuter Gewichtsanstieg, Frage nach Medikamenten, Kur ... (Abb. 1)

Einleitung

Als wir uns 1999 mit der ein Jahr zuvor von Hauner, Lauterbach, Westenhöfer und Wirth in Köln [1] bekannt gemachten Leitlinie zur Prävention und Therapie der Adipositas beschäftigten [2], war uns aufgefallen, dass die Einbindung dieser Leitlinie in die ärztliche Primärversorgung versäumt worden war. Offensichtlich hatten die Verfasser übersehen, dass es v. a. die Hausärzte sind, die mit der Adipositasproblematik konfrontiert sind und alltagstaugliche Hilfen (Empfehlungen nach Evidenzklassen) für die praktische Arbeit benötigen. Es war seinerzeit in Köln viel von Medikamenten, von Spezialisten und auch schon von „Adipositaszentren“ die Rede. Natürlich hatte auch der Sponsor Knoll mit dem „Antiadipositem“ Reductil seinen Einfluss bei dieser sonst gut recherchierten Leitlinie geltend machen wollen. Die etwas überarbeitete Version von 2003 präsentiert weiterhin Empfehlungen zur medikamentösen Therapie (Empfehlungsgrad C), die kritisch zu betrachten sind und schließt mit dem Punkt 6 Versorgungsaspekte, der u. a. die folgenden, eigenartigen Ausführungen enthält: „Der Hausarzt sollte bei der Langzeitbetreuung übergewichtiger bzw. adipöser Patienten eine wichtige Rolle spielen. Adipöse Patienten mit besonderen Komorbiditäten

oder Therapieproblemen sollten zusätzlich in spezialisierten Behandlungseinrichtungen ... betreut werden“. Die Erfahrung zeigt, dass es kaum Adipöse ohne „Therapieprobleme“ gibt und Spezialisten selten mehr zu bieten haben als engagierte und am Problem interessierte Allgemeinmediziner; denn es hat sich zwar – wie so oft in der Medizin – unser Verständnis für die krankhafte Entwicklung verbessert, wesentliche therapeutische Fortschritte haben sich daraus allerdings für adipöse Patienten nicht ergeben, gerade auch aufgrund der bekannt gewordenen genetischen Einflüsse [3].

Insgesamt hat sich u.E. zum Thema Adipositas-Prävention und -Therapie in den letzten 20 Jahren nur eines erkennbar verändert: Die gut bekannte Problematik hat sich leider verschärft; gerade im Kindes- und Jugendalter steigt die Prävalenz der Adipositas, die somit schon früh den Boden für die chronischen Folgeerkrankungen ebnet (s. Beitrag Korsten-Reck in diesem Heft) und der Ruf nach chirurgischen Interventionen ist unter den älteren Betroffenen lauter geworden (s. Beitrag v. Dobschuetz et al. in diesem Heft), zumal die Erfolge der konservativen Langzeittherapie in der Regel nicht mehr als 10%, bestenfalls 20% betragen [4]. Die Behandlung der Adipositas hat sich v. a. zu einer ungeahnten Herausforderung für die Allgemeinmedizin, d. h. die Hausarztpraxis, entwickelt. Umso wichtiger ist es, den BMI sowie die anderen Risikofaktoren kontinuierlich in der elektronischen Patientenakte zu dokumentieren und qualitätsgesicherte bzw. evidenzbasierte therapeutische Methoden einzusetzen; dies ist leider offenbar nicht immer gewährleistet, wenn man die IGeL-Angebote zur Ernährungsberatung auf manchen Homepages betrachtet.

Diagnostik und Klassifikation

Als Adipositas wird die über ein als normal konsentiertes Maß hinausgehende Vermehrung des Körperfetts bezeichnet. Messgröße ist der Bodymass-Index (BMI), der Quotient aus Gewicht in kg und dem Quadrat der Körperlänge in Metern. Zudem lässt sich mit einer Aussage über das Fettverteilungsmuster anhand des Bauchumfangs bzw. der Waist/Hip Ratio das kardiovaskuläre und metabolische Gesundheitsrisiko einschätzen (Tab. 1).



Abb. 1 Schöne Aussichten!? Die Zukunft für 10% unserer Bevölkerung? (Haderer)

Tab. 1 BMI-Klassifikation und Taille-Hüfte-Verhältnis (Waist to Hip Ratio, WHR)

BMI 18,5–24,9 kg/m ²	Normalgewicht (<18,5 = Untergewicht)
BMI 25,0–29,9	Übergewicht
BMI 30–34,9	Adipositas Grad I
BMI 35–39,9	Adipositas Grad II
BMI ≥40	Adipositas Grad III (ca. 1% der Bevölkerung)
Bauchumfang bei Männern > 102 cm und/oder WHR > 1,0 Bauchumfang bei Frauen > 88 cm und/oder WHR > 0,8	ungünstiger androider Apfelftyp weniger ungünstiger gynoider Birnentyp

„Apfeltypen“ können zwar leichter abnehmen, haben aber das ungünstige viszerale Fettverteilungsmuster, das häufiger mit Komorbiditäten assoziiert ist. Neben den anthropometrischen Daten und der Blutdruckmessung werden einige Laborwerte erhoben (u. a. Nüchternblutglukose, Lipide, TSH), Medikamente auf gewichtssteigernde Nebenwirkung überprüft (Psychopharmaka) und die Komorbiditäten beurteilt bevor gemeinsam mit dem Patienten die Indikation und Behandlung zur Gewichtsreduktion erörtert werden. Zur Zeit sind ca. 20% der Deutschen zwischen 18 und 79 Jahren adipös (BMI >30, Bundesgesundheitsurvey 1999, Robert Koch-Institut), wobei im Alter die Korrelation zu Gesundheitsrisiken etwas abnimmt [5].

Ursachen für Adipositas werden im Beitrag von Jaenigen et al. in diesem Heft beschrieben, wobei im Besonderen auf die morbide Adipositas (Grad III, >40 kg/m²) und die starke genetische Komponente eingegangen wird. Der Beitrag von v. Dobschütz et al. knüpft daran an, da bei dieser Patientengruppe unter Inkaufnahme einiger unangenehmer Begleitwirkungen doch klare chirurgische Langzeit-Erfolge vermeldet werden können. Mit diesem jungen Zweig der Chirurgie, der bariatrischen Chirurgie (abgeleitet von baros, altgriechisch für Schwere, Last, Gewicht) ist ein hoher Betreuungsaufwand verbunden. Die negativen Auswirkungen der Adipositas und Komorbiditäten sind bekannt und können unter den folgenden Stichwörtern zusammengefasst werden: Metabolisches Syndrom mit seinen Krankheiten und vorzeitigen Tod verursachenden kardiovaskulären Folgen, psychosoziale Probleme („Albtraum Figur“) und Kosten (mit ca. 20 Milliarden € in der BRD, entsprechend ca. 2–4% der Gesamtkosten im Gesundheitswesen der meisten entwickelten Länder).

Was kann und muss in der ärztlichen Primärversorgung gegen diese bedrohliche Entwicklung unternommen werden? Wie können wir unsere Patienten längerfristig zum Einhalten ihrer häufig mit gutem Willen begonnenen Verhaltensänderung motivieren?

Den meisten erwachsenen Patienten bietet sich ein dichter Dschungel von mehr oder weniger modischen Diäten, Medikamenten und Medizinprodukten an. Gewichtsabnahme ohne ein dauerhaftes Mehr an Bewegung und Selbstkontrolle bzw. Stimuluskontrolle und dann das neue Gewicht zu halten ist eine Illusion, der sich viele Menschen, insbesondere Frauen im Frühjahr, trotz aller Frustrationen immer wieder hingeben. Was brauchen wir in der Praxis?

Management der Adipositas (bei Erwachsenen)

Information und Motivation zur Verhaltensänderung

- Nachdem sich das Stages-of-Change-Modell in Fragen der Abhängigkeit und Verhaltensänderung zu bewähren scheint und man sich die 5 A's-Beratungsstrategie (Ask/Assess, Advise, Agree, Assist, Arrange) rasch merken kann, bietet sich diese Art der Beratung auch für den Umgang mit Adipositaspatienten an [6, 7]. Vorrangig ist im Rahmen dieses auch Transtheoretisches Modell (TTM) genannten Prozesses die Exploration der Veränderungsbereitschaft. Nimmt der Patient sein Problem wahr und ist an einer weitergehenden In-

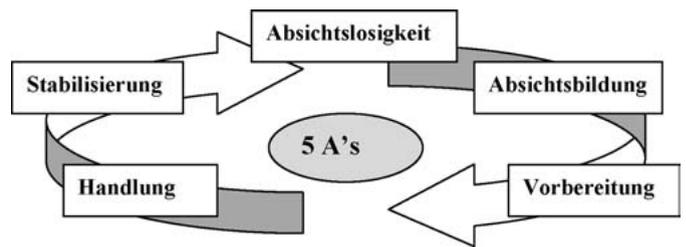


Abb. 2 Stadien der Veränderung (nach 7).

formation interessiert, dann – und erst dann – wird er zur Verhaltensänderung aufgefordert (s. Abb. 2). Verheijden et al. [8] mussten in ihrer Untersuchung allerdings feststellen, dass holländische Hausärzte die Motivation ihrer Patienten oft unterschätzten bzw. gemessen am Stadium der Veränderungsbereitschaft falsch einschätzten, vermutlich aufgrund mangelnder Sorgfalt in der Exploration bzw. Zeitmangel. Wee et al. [9] konnten das Vorgehen nach TTM empfehlen.

Die Beratungsstrategie und Unterstützung richtet sich also nach dem Stadium der Veränderungsbereitschaft und folgt den 5 A's [10]:

- Ask/Asses: nach Interesse, Einstellungen, Essproblemverhalten (Außenreizkontrolle) fragen, kurzes Essprotokoll anfertigen lassen. Bei Veränderungsbereitschaft:
- Advise: klare Aufforderung zur Verhaltensänderung, gut durchsetzbare Regeln empfehlen wie z. B. alle Nahrungsmitteldepots beseitigen, mindestens 20 Minuten/Mahlzeit einhalten, flexible Kontrolle u. a. Es folgt
- Agree: gemeinsame Entscheidung/Vereinbarung im Hinblick auf mögliche Ziele, Überprüfen der Lebenssituation, eines förderlichen Umfeldes.
- Assist heißt Unterstützung anbieten je nach Veränderungsphase und aktuellen Präferenzen, z. B. für ein Gruppenprogramm, in Verbindung damit schließlich
- Arrange, d. h. kontinuierliche Langzeitbetreuung planen, Termine, Gruppenkontakte, Rückfallprophylaxe.

Diät

Kalorienreduktion ist erforderlich und Zählen ist sinnvoll (kcal = kJ × 0,238) – wenn auch nicht unvermeidlich – obwohl das Zählen auch im biologischen Sinn ungenau ist, weil sich der Organismus individuell unterschiedlich adaptiert [3, 11]; besondere, starre Diäten haben sich noch nie bewährt. Obwohl „Low-Carb-Diäten“ Typ Atkins derzeit wieder beliebt und auch einige Monate durchaus erfolgreich sind, ist der langfristige Nutzen gegenüber der kalorisch knappen fettarmen Diät bisher nicht ausreichend gut belegt [12]. Ausgewogene, gut einzuhaltende erprobte Ernährungsprogramme (Brigitte-Diät, Pfundskur, Ich nehme ab/DGE, Weight Watchers) oder auch Formula-Diäten (BCM, Opitfast) für Personen mit BMI >35 sind zu bevorzugen. Die Kosten einiger Programme sind zu bedenken. Im Rahmen der Selbstbeobachtung durchgeführte Ernährungs- bzw. Essprotokolle sind nützlich und zu Beginn immer notwendig. Solch ein Tagebuch kann jeder selbst z. B. über eine Woche führen (Spalten: Uhrzeit der Nahrungsaufnahme, Auslöser dafür, Essplatz, Art und Menge, Zeitaufwand fürs Essen, Kalorienschätzung, Körpergewicht) [13].

Bewegung

- Durch Bewegung abnehmen kann nicht gelingen: 1 Stunde Walking verbrennt je nach Alter, Anstrengung und Gewicht ca. 350–450 kcal, um also 1 kg Fett (ca. 7 000 kcal) abzubauen, sind ca. 17 solcher Walking-Einheiten erforderlich; andererseits stehen die 400 kcal mit 2 kleineren Croissants dem Körper bereits wieder zur Verfügung! Bewegung (Ausdauer plus etwas Kraft) unterstützt und stabilisiert vermutlich den Prozess der Gewichtsreduktion, das hat mehrere Gründe, ist aber noch nicht ausreichend gut belegt [14, 15]. Empfehlung: 3–4-mal/Woche 40 min Ausdauertraining (die Fettverbrennung steigt erst nach 30 min auf 40–50%)! Körperliches Training verändert zudem die Körperkomposition (BMI, Verhältnis viszeraler Fettmasse zu Muskelmasse) und ist die wichtigste Maßnahme gegen das metabolische Syndrom mit seiner Insulinresistenz [16].

Medikamente, Chirurgie

- Medikamente und Medizinprodukte sind beliebt (und teuer), jedoch bis zu einem BMI von 30–35 u.E. nicht angemessen. Neben Orlistat (Xenical) und Sibutramin (Reductil), denen es nicht an Nebenwirkungen mangelt (Reductil war in Italien vorübergehend vom Markt), sowie den Quellmitteln CM3 oder Recatol wird in Kürze mit Rimonabant (ein Endocannabinoid-Hemmer) eine weitere Pille angeboten werden. Langzeiterfahrungen sind abzuwarten. Chirurgische Optionen (ab BMI 40) s. Beitrag v. Dobschuetz in diesem Heft; es ist sicher schwierig, Patienten bei einem derartigen, letztlich individuell vertretbaren Vorhaben von hausärztlicher Seite zu unterstützen, denn diese Patienten müssen sehr gut aufgeklärt werden und postoperativ immer lebenslang nachbetreut werden!

Verhaltensorientierte multimodale Programme

- U.E. sind einzig und allein derartige Programme für die Praxis geeignet, da sie immer auch Gesundheitswissen vermitteln, die Körperwahrnehmung verbessern und selbst bei Misserfolg in der Regel nicht das Gefühl von Nutzlosigkeit hinterlassen. Bereits in den 80er-Jahren war das Programm von Basler u. Mitarb. erfolgreich (Hypertonie im Gespräch für adipöse Hypertoniker) [17, 18]. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass die 4 Module Information und Motivation (jetzt am besten phasenspezifisch mit den 5 A's), Bewegung, Essverhalten/Ernährung und ggf. Stresskontrolle mit Rückfallprophylaxe über einen Zeitraum von 12 Sitzungen in 3 Monaten oder länger auch bei Kooperation im Gemeindeframework hohes Engagement erfordern [19]. Dazu kommt die Langzeitbetreuung, denn erst nach einem Jahr kann nach internationaler Übereinkunft der Erfolg beurteilt werden (mindestens 5% Gewichtsverlust und/oder BMI-Reduktion um 1 oder mehr Einheiten!). Neben dem aufwändigen FITOC für Kinder (s. Beitrag Korsten-Reck) steht mit M.O.B.I.L.L.S [20] für Erwachsene ein weiteres, sportmedizinisch erarbeitetes Gruppenprogramm hoher Qualität zur Verfügung (www.mobilis-project.de/). Die Teilnahmegebühr für das 48-wöchige sportmedizinische Schulungsprogramm beträgt € 685,- pro Person. Alle Versicherten der BARMER-Ersatzkasse bekommen (nach §43, 2 SGBV) € 585,- bei regelmäßiger Teilnahme erstattet. Teilnahme also und nicht Erfolg wird überprüft. Der Eigenanteil beläuft sich somit auf € 100,-. Die Teilnahme an

Body-Mass-Index >30 (Östringer Praxispatienten)

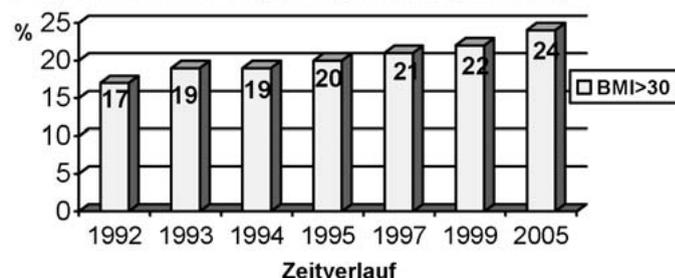


Abb. 3 Übergewichtsprävalenzen (BMI >30) in Prozent bei Männern und Frauen (>16 Jahre) in den Praxen Östringens in Abhängigkeit vom Untersuchungs-jahr (n jeweils ca. 1 000).

M.O.B.I.L.L.S. mit Kostenerstattung setzt eine ärztliche Notwendigkeitsbescheinigung voraus.

Langzeitbetreuung (Evaluation, Qualitätssicherung)

- Langzeitbetreuung ist erforderlich und nicht selten anstrengend, für Arzt und Patient. Je nach Veränderungsbereitschaft werden Patienten immer wieder Unterstützung suchen, da sie ja in der Regel einmal kleine Erfolge bei der Gewichtsreduktion verbuchen und neues Gesundheitsverhalten lernen konnten [21]. Unsere Erhebungen über viele Jahre zeigen, dass nur einzelne Erfolge erhalten blieben [19], sich unsere Kleinstadt insgesamt dem Adipositas-Trend angeschlossen hat (Abb. 3), wobei natürlich ein Bias aus der Tatsache resultiert, dass in die Erhebungen generell mehr chronisch kranke ältere Personen eingeschlossen werden, als es dem Durchschnitt der Bevölkerung entspricht. Allerdings wurden in den Praxen in den letzten Jahren auch keine Gruppenprogramme mehr durchgeführt, das Hauptaugenmerk lag auf Bewegung und Nichtrauchen.
- Dieses schlechte Ergebnis sollte zur Wiederaufnahme der Aktivitäten anspornen.
- Das weitere Prozedere für das o.g. Patientenfallbeispiel ist nach wie vor offen, d.h. der Patient konnte sich bisher nicht zur Mitarbeit an einem strukturierten Therapieprogramm entschließen ... Arbeitsdruck, Zeitmangel. Teilnahmebereitschaft und Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Fazit dieser kurzen Übersicht

Die Adipositas ist, wie andere Zivilisationskrankheiten auch, ein gesamtgesellschaftliches und kulturelles Problem, das zurzeit offenbar mit keiner Methode bewältigt werden kann. Viele Faktoren sorgen dafür, dass sich hier eine ungünstige Veränderung unserer Spezies anbahnt, die erstmalig nach vielen Jahren die durchschnittliche Lebenserwartung bzw. die Qualität gewonnener Jahre wieder senken könnte. Jede Hausarztpraxis sollte sich daher auf die veränderungsbereiten Patienten konzentrieren und für diese Patienten „erprobte“ Angebote bereithalten, die ein Bewegungsprogramm einschließen. Langzeiterfolge zeigen sich am ehesten, wenn dauerhaft mit einer kalorisch knappen, fettarmen Diät, intensiver körperlicher Aktivität und regelmäßiger Gewichtskontrolle der Disposition gegengesteuert wird [22–24]. Vielleicht bietet das Stage-of-Change-Modell mit der 5-A-Beratungsstrategie eine neue Chance für eine veränderungs-

bereite Gruppe von Patienten (Evidenzklasse für Verhaltenstherapie: Ib, Empfehlungsgrad A). Ohne präventive Maßnahmen im familiären und schulischen Setting schätzen wir die Aussichten allerdings eher schlecht ein.

Interessenkonflikte: keine.

Literatur

- ¹ Hauner H, Lauterbach K, Westenhöfer J, et al. Adipositas Leitlinie. Köln 1998
- ² Wiesemann A, Barlet J, Müller-Bühl U, et al. Zur Problematik Evidenzbasierter Leitlinien am Beispiel der Adipositas-Behandlung. Z Ärztl Fortbild Quallsich 1999; 93: 363–367
- ³ Stunkard AJ, Wadden TA. Obesity –Theory and Therapy. Raven Press 1993; 137–149
- ⁴ Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. Am J Clin Nutr 2005; 82: 222–225
- ⁵ Freedman DM, Ron E, et al. Body mass index and all-cause mortality in a nationwide US cohort. Int J Obes 2006; 10 (Epub ahead of print)
- ⁶ Rossi SR, Rossi JS, Prochaska JO, et al. A processes of change model for weight control for participants in community-based weight loss programs. Int J Addict 1994; 29: 161–177
- ⁷ Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of behaviour change. Am J Health Promotion 1997; 12: 38–48
- ⁸ Verheijden MW, Bakx JC, Delemare I, et al. GP's assesment of patients' readiness to change diet, activity and smoking. British Journal of General Practice 2005; 55: 452–457
- ⁹ Logue E, Sutton K, et al. Obesity management in primary care: assessment of readiness to change among 248 family practice patients. J Am Board Fam Pract 2000; 13: 222–223
- ¹⁰ Whitlock EP, Orleans CT, Pender N, et al. Evaluating primary care behavioral counseling interventions: an evidence-based approach. Am J Prev Med 2002; 22: 320–323
- ¹¹ Pudel V. Adipositas. Thieme 2003; 17–22
- ¹² Hauner H. Weniger Kohlenhydrate oder weniger Fett? MMW-Fortschr Med 2004; 14: 27–38
- ¹³ Wiesemann A. Nutritional counseling in German general practices: a holistic approach. Am J Clin Nutr 1997; 65: 1957–1962
- ¹⁴ Wing R, Gorin A. Obesity. In: Jones R et al. (ed). Oxford textbook of primary medical care. Oxford University Press 2004; 777–779
- ¹⁵ Kukkonen-Harjula KT, Borg PT, Nenonen AM, et al. Effects of a weight maintenance program with or without exercise on the metabolic syndrome: a randomized trial in obese men. Prev Med 2005; 41: 784–790
- ¹⁶ www.dge.de/www.dgsp.de/wissen_heute/empfehlungen/adipositas.html. (Zugriff 1/2006)
- ¹⁷ Basler H-D, Unnewehr S, Gluth G. Follow-up of a group treatment for obese essential hypertensives in a primary care setting. Patient Education and Counseling Elsevier 1991; 17: 217–226
- ¹⁸ Wiesemann U, Pudel V, Wiesemann A, et al. Essverhalten und Stresskontrolle. Z Allg Med 1993; 69: 839–844
- ¹⁹ Wiesemann A, Ludt S, Szecsenyi J, et al. Cardiovascular risk factors and motivation for a healthy life-style in a German community – results of the GP-based Oestringen study. Pat Educ Counselling 2004; 55: 40–47
- ²⁰ www.mobilis-project.de/. (Zugriff 1/2006)
- ²¹ Westenhöfer J. So hilft Verhaltenstherapie beim Abnehmen. MMW-Fortschr Med 2001; 143: 878–880
- ²² www.adipositas-gesellschaft.de. (Zugriff 1/2006)
- ²³ www.ifap-index.de/bda-manuale/adipositas/therapie/ernaehrung.html. (Pudel, Wirth et al. BDA-Manual) (Zugriff 1/2006)
- ²⁴ www.uni-duesseldorf.de/AWMF/11/050-001.htm. (Zugriff 1/2006)

Zur Person



Prof. Dr. med. Armin Wiesemann, Jahrgang 44, Facharzt für Allgemeinmedizin und Sportmedizin
Schwerpunkte: Präventivmedizin, kardiovaskuläre Krankheiten, Rehabilitation, Hochschulunterricht (Lehrkoordination in der Abteilung Allgemeinmedizin & Versorgungsforschung, Heidelberg, Ärztl. Direktor: Prof. J. Szecsenyi)