

Evidenzbasierte Diabetes-Leitlinie DDG

# Psychosoziales und Diabetes mellitus

Herausgeber: W. A. Scherbaum, R. Landgraf

Autoren: S. Herpertz, F. Petrak, C. Albus, A. Hirsch, J. Kruse, B. Kulzer

## 1. Einleitung

Für die Therapie und langfristige Prognose des Diabetes mellitus sind somatische und psychosoziale Faktoren gleichermaßen von großer Wichtigkeit. Bei der Diabetestherapie kommt dem Patienten die entscheidende Rolle zu, da dieser die wesentlichen Therapiemaßnahmen des Diabetes in seinem persönlichen Alltag dauerhaft und eigenverantwortlich umsetzen muß. Die Prognose des Diabetes hängt daher zu einem großen Teil davon ab, inwieweit dies dem Betroffenen auf dem Hintergrund seines sozialen, kulturellen, familiären

und beruflichen Umfeldes gelingt.

Folgende psychosoziale Faktoren sind dabei von Bedeutung:

- Erwerb von Wissen und Fertigkeiten zur Selbstbehandlung und deren Umsetzung im Alltag;
- emotionale und kognitive Akzeptanz des Diabetes;
- Bewältigung des Diabetes und seiner möglichen Konsequenzen in allen betroffenen Lebensbereichen und verschiedenen Krankheitsstadien (z.B. diabetesspezifische Belastungen, Akut- und Folgekomplikationen);
- Identifikation und Modifikation von Verhaltensweisen, die einer erfolgreichen Selbstbehandlung entgegenstehen;
- erfolgreicher Umgang mit Krisen und/oder Problemen im Zusammenhang mit der Erkrankung (z.B. psychische Probleme wie Depressionen, Ängste, Eßstörungen).

Es gibt eine Reihe evidenzbasierter psychosozialer Interventionen, die Patienten mit Diabetes unterstützen, möglichst erfolgreich mit ihrer Therapie zurechtzukommen und trotz der Erkrankung eine gute Lebensqualität zu erhalten. Die Behandlung des Diabetes sollte daher stets aus einer „biopsychosozialen Perspektive“ erfolgen.

Die vorliegenden Empfehlungen zu psychosozialen Interventionen bei Diabetes beruhen auf der besten verfügbaren Evidenz und beziehen sich nur auf erwachsene Patienten. Zu psychosozialen Problemen und Interventionen bei Kindern und Jugendlichen mit Diabetes ist eine separate Leitlinie der DDG in Vorbereitung.

## 2. Patientenschulung

### 2.1 Definition

Unter Diabetesschulung wird ein systematischer und zielorientierter Prozeß verstanden, in dem eine Person durch den Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten über die Erkrankung und deren Behandlung in die Lage versetzt wird, auf der Basis eigener Entscheidungen den Diabetes bestmöglich in das eigene Leben zu integrieren, akute oder langfristige negative Konsequenzen des Diabetes zu vermeiden und die Lebensqualität zu erhalten. Die strukturierte Patientenschulung ist eine international anerkannte, unverzichtbare Therapiemaßnahme bei Patienten mit Diabetes [American Diabetes Association, 2000, **EK IV**, European Diabetes Policy Group, 2000a, **EK IV**, European Diabetes Policy Group, 2000b, **EK IV**, Deutsche Diabetes-Gesellschaft 2000b, **EK IV**].

### 2.2 Ergebnisse und Prinzipien der Patientenschulung

- Da Patienten mit Diabetes die Therapiemaßnahmen im Alltag eigenverantwortlich durchführen müssen, ist es alleine aus ethischen Gründen zwingend notwendig, sie im Rahmen einer Patientenschulung über die richtige Form und mögliche Risiken der Behandlung aufzuklären und sie in die Lage zu versetzen, möglichst selbständig und eigenverantwortlich mit der Erkrankung zurechtzukommen [Assal et al. 1985, **EK IV**, Department of Health, 2001, **EK IV**, **Härtegrad A**].
- Eine Patientenschulung ohne adäquate medizinische Behandlung des Diabetes (siehe DDG-Leitlinien

### Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Patientenschulung
3. Verhaltensmedizinische Interventionen
4. Psychische Erkrankungen und Diabetes
  - 4.1. Depressionen
  - 4.2. Angststörungen
  - 4.3. Eßstörungen
  - 4.4. Abhängigkeit von Alkohol und Nikotin
5. Literatur

#### APPENDIX

##### Appendix 1

(Literaturrecherche-Suchbegriffe)

##### Appendix 2

(Methodik der Literaturrecherche)

##### Appendix 3

(Evaluation der wissenschaftlichen Evidenz der Studien)

zur Behandlung des Typ-1- und Typ-2-Diabetes) ist nicht erfolgreich [Bloomgarden et al., 1987, **EK Ib**, Korhonen et al., 1987, **EK Ib**, deWeerd et al., 1991, **EK Ib**]. Die Patientenschulung stellt einen integralen Bestandteil der Therapie von Patienten mit Diabetes dar und muß daher in enger Abstimmung mit der Diabetesbehandlung erfolgen [**Härtegrad A**].

- Die grundsätzliche Effektivität (Wirksamkeit) und Effizienz (Kosten-Nutzen-Analyse) von Schulungs- und Behandlungsmaßnahmen kann als gesichert angesehen werden [Brown, 1988, **EK IIb**, Padgett et al., 1988, **EK IIb**, Clement, 1995, **EK IV**]. Es gibt jedoch noch eine Reihe offener Fragen bezüglich der effektivsten und effizientesten Form der Patientenschulung, der Methodik und Didaktik, der spezifischen Zielgruppen sowie der verschiedenen Erfolgsparameter [Glasgow et al., 1999, **EK IV**, Norris et al., 2001, **EK Ia**].
- Trotz ausreichender Evidenz für die Effektivität und Effizienz von Schulungs- und Behandlungsprogrammen bei Diabetes entspricht die Praxis der Schulung nicht diesen Erkenntnissen. Besonders bei Patienten mit Typ-2-Diabetes gibt es in Deutschland ein Schulungsdefizit. Die wenigsten Patienten erhalten unmittelbar nach der Manifestation der Erkrankung ein strukturiertes Schulungsangebot. Es gibt noch immer einen hohen Anteil von Patienten, der noch nie geschult wurde. [Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 1995, **EK IV**, Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 2000a, **EK III**].
- Schulungsformen, die primär auf die Wissensvermittlung über die Ursachen des Diabetes und dessen Behandlung abzielen, haben nachgewiesenermaßen einen Einfluß auf das Wissen der Patienten [Korhonen et al., 1983, **EK Ib**, Fernando, 1993, **EK Ib**]. Dieser Wissenszuwachs steht aber zumeist in keinem Zusammenhang mit behandlungsrelevanten Verhaltensweisen oder Merkmalen der glykämischen

Kontrolle bzw. einer Reduktion von Risikofaktoren für diabetesassoziierte Folgekomplikationen [Raz et al., 1988, **EK Ib**, Arseneau et al., 1994, **EK Ib**, Small et al., 1992, **EK Ib**, Trento et al., 1998, **EK Ib**]. Diabetesspezifisches Wissen ist eine zwar notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für eine erfolgreiche Selbstbehandlung. Schulungsformen, die primär Wissen über die Erkrankung und deren Behandlung vermitteln, sollten daher in der Diabetesschulung nicht mehr angewandt werden [**Härtegrad A**].

- Dagegen haben sich Schulungsformen, die den Patienten aktiv in den Schulungsprozeß mit einbeziehen, ihn dazu motivieren, persönliche Behandlungsziele zu erarbeiten sowie neben der Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten über den Diabetes und dessen Behandlung auch konkrete Hilfestellungen zur Verhaltensveränderung und den Transfer der Schulungsinhalte in den Lebensalltag anbieten, als effektiv erwiesen [Glasgow et al., 1996, **EK Ib**, Anderson et al., 1995, **EK Ib**, Norris et al., 2001, **EK Ia**].
- Eine moderne Diabetesschulung wird daher heute als „Selbstmanagement-Schulung“ bezeichnet. Sie soll neben der Vermittlung von Wissen über die Erkrankung und deren Behandlung das übergeordnete Ziel verfolgen, Patienten mit Diabetes in die Lage zu versetzen, auf der Basis eigener Entscheidungen den Diabetes bestmöglich in das eigene Leben zu integrieren. [Task Force to Revise the National Standards, 1995, **EK IV**, American Diabetes Association, 2000, **EK IV**, Norris et al., 2001, **EK Ia**].
- Im Rahmen der Patientenschulung sollen Patienten motiviert werden, persönliche Behandlungsziele zu formulieren. Darüber hinaus sollen ihnen angemessene Hilfestellungen angeboten werden, um diese Ziele zu erreichen [**Härtegrad A**].
- Die Schulung muß die motivationalen und kognitiven Voraussetzungen der Patienten, deren Diabe-

testyp, die Therapieform, spezielle Problemsituationen und die Prognose der Erkrankung berücksichtigen. Entsprechend dem Wissens- und Kenntnisstand sowie den Bedürfnissen der Patienten ist eine Grund-, Aufbau-, Wiederholungs- oder problemspezifische Schulung anzubieten [Kulzer et al., 2002, **EK IV**, **Härtegrad A**].

- Sowohl Einzelschulungen als auch Gruppenschulungen haben sich als effektiv erwiesen [Glasgow et al., 1996, **EK Ib**, Franz et al., 1995, **EK Ib**, Mühlhauser et al. 1987, **EK Ib**, Campbell et al., 1990, **EK Ib**, Glasgow et al., 1996, **EK Ib**, Norris et al., 2001, **EK Ib**]. Für die Veränderung grundlegender Lebensgewohnheiten („Lebensstilveränderung“) ist ein Gruppensetting erfolgreicher [Norris et al., 2001, **EK Ia**].

### 2.3 Typ-1-Diabetes

- Obwohl die Schulung von Patienten mit Typ-1-Diabetes weit verbreitet ist, gibt es vergleichsweise nur wenige Studien zur Evaluation der Schulungsmaßnahmen von erwachsenen Typ-1-Diabetikern. Die vorliegenden Studien belegen jedoch die Effektivität dieser Schulungsmaßnahmen [Mühlhauser et al., 1987, **EK Ib**, Pieber et al., 1995, **EK III**, Bott et al., 1997, **EK III**]. Die Schulung von Patienten mit Typ-1-Diabetes stellt daher eine unverzichtbare Therapiemaßnahme dar [**Härtegrad A**].
- Ein strukturiertes Schulungsprogramm für Patienten mit Typ-1-Diabetes soll folgende Inhalte aufweisen [Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 1997, **EK IV**]:
  - Hilfestellung zur Krankheitsakzeptanz, Aufbau einer adäquaten Behandlungsmotivation; Unterstützung zum eigenverantwortlichen Umgang mit dem Diabetes (Empowerment);
  - Formulierung und Bewertung von individuellen Therapiezielen;
  - Vermittlung von Kenntnissen über die Grundlagen der Erkrankung und deren Behandlung (Ursachen des Diabetes, klinische Merkmale, Verlauf und Prognose etc. );

- Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Behandlung der Erkrankung (Prinzipien der Insulintherapie, Anpassung der Insulindosis etc.);
- Erlernen von Selbstkontrollmaßnahmen (Blutzuckerselbstkontrolle, Ketonmessung, Blutdruckselbstkontrolle etc.);
- Erkennung, Behandlung und Prävention von Akutkomplikationen (Hypoglykämien, Infektneigung etc.);
- Erkennung, Behandlung und Prävention von Risikofaktoren (Hyperlipidämie, Hypertonie, Nikotin etc.) für makroangiopathische Folgeerkrankungen (Herzinfarkt, Apoplex etc.);
- Erkennung, Behandlung und Prävention von diabetischen Folgeerkrankungen (Nephropathie, Retinopathie, Neuropathie, erektile Dysfunktion, diabetischer Fuß etc.);
- Bedeutung der Ernährung im Kontext der Diabetesbehandlung. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten bezüglich einer gesunden Ernährung (Kohlenhydratgehalt von Nahrungsmitteln, Erarbeitung eines Ernährungsplanes unter Berücksichtigung der individuellen Lebensgewohnheiten und Therapieform etc.);
- Bedeutung der körperlichen Bewegung im Kontext der Diabetesbehandlung. Vermittlung von Kenntnissen bezüglich der Auswirkung von körperlicher Aktivität auf die Blutzuckerregulation (Hypo-, Hyperglykämien etc.);
- Verhalten in besonderen Situationen (Ketoazidose, Reisen etc.);
- Hilfestellung zum erfolgreichen Umgang mit Erschwernissen der Diabetestherapie im Alltag;
- Schwangerschaft, Vererbung, Kontrazeption;
- Sozialrechtliche Aspekte des Diabetes (Beruf, Führerschein, Versicherungen etc.);
- Kontrolluntersuchungen (Gesundheits-Paß Diabetes) und Nutzung des Gesundheitssystems für einen gesundheitsbewußten Umgang mit dem Diabetes.

- Es wird empfohlen, daß ein Schulungs- und Behandlungsprogramm für Typ-1-Patienten mindestens eine Dauer von 20 Stunden (je 45 Minuten) umfaßt [Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 1997, **EK IV**].

#### 2.4 Typ-2-Diabetes

- Die Entwicklung des Typ-2-Diabetes hängt stark mit Bewegungsmangel und Übergewicht zusammen [Ohlson LO et al., 2002, **EK III**, Edelstein et al., 1997, **EK III**]. Patienten mit einer erhöhten Glukosetoleranz (IGT) weisen ein erhöhtes Risiko auf, an Typ-2-Diabetes zu erkranken [Eriksson et al., 1991, **EK III**, Charles et al., 1991, **EK III**]. Bewegungsmangel und Übergewicht sind mit einem systematischen, längerfristig angelegten Behandlungs- und Schulungsprogramm auf einer verhaltensmedizinischen Basis („Lebensstilveränderung“), positiv zu beeinflussen, so daß die Diabetesmanifestation verhindert bzw. die Manifestation hinausgezögert werden kann [Pan et al., 1997, **EK Ib**, Tuomilehto et al., 2001, **EK Ib**, Diabetes Prevention Program Research Group, 2002, **EK Ib**].
- Die frühzeitige Identifikation und verhaltensmedizinische Behandlung von Patienten mit einem erhöhten Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken, ist eine vorrangige Aufgabe, um die ständig ansteigende Inzidenz des Typ-2-Diabetes zu reduzieren. Hierbei sind Patientenschulungsprogramme anzuwenden, die auf eine langfristige Hilfestellung zur Modifikation des Ernährungs- und Bewegungsverhalten abzielen [**Härtegrad A**].
- Mit der Patientenschulung kann bei Patienten mit Typ-2-Diabetes kurz- bis mittelfristig eine Verbesserung des Wissens [Ridgeway et al., 1999, **EK Ib**, des Ernährungsverhaltens, Uusitupa, 1996, **EK Ib**, des Gewichts, Rainwater et al., 1982, **EK Ib**, der Selbstbehandlung, Wierenga, 1994, **EK Ib**, der Lipide, Kaplan et al., 1987, **EK Ib** und der glykämischen Kontrolle, Anderson et al., 1995, **EK Ib**] erreicht werden. Trotz einer großen

Anzahl von randomisierten, kontrollierten Studien ist es im Moment jedoch nur schwer möglich, fundierte Schlußfolgerungen bezüglich der differentiellen Indikation und den speziellen Wirkfaktoren einer speziellen Schulungsform zu benennen [Norris et al., 2001, **EK Ib**].

- Die Schulung von Patienten mit Typ-2-Diabetes ist eine unverzichtbare Therapiemaßnahme [**Härtegrad A**].
- Die Patientenschulung von Menschen mit einem manifesten Typ-2-Diabetes muß entsprechend der Prognose des Diabetes, dem Alter und der Therapieform differenziert erfolgen. Ein strukturiertes Schulungsprogramm für Typ-2-Diabetes soll folgende Inhalte umfassen [Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 2000a, **EK IV**]:
  - Hilfestellung zu adäquatem Krankheitserleben und Motivation zur Behandlung; Unterstützung zum eigenverantwortlichen Umgang mit dem Diabetes (Empowerment);
  - Formulierung und Bewertung von individuellen Therapiezielen;
  - Vermittlung von Kenntnissen über die Grundlagen der Erkrankung und dessen Behandlung (Ursachen des Diabetes, klinische Merkmale, Verlauf und Prognose etc.);
  - Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Behandlung der Erkrankung (Verhaltensmodifikation, Prinzipien der medikamentösen Diabetestherapie, Insulintherapie etc.);
  - Erlernen von Selbstkontrollmaßnahmen (Harn- bzw. Blutzuckerselbstkontrolle, Blutdruckselbstkontrolle etc.);
  - Erlernen von Selbstbeobachtungs-, Selbstbewertungs- und Selbstkontrollstrategien in bezug auf diabetesrelevante Verhaltensweisen (Ernährung, Bewegung, Fußpflege etc.);
  - Erkennung, Behandlung und Prävention von Akutkomplikationen (Hypoglykämien, Infektneigung etc.);
  - Erkennung, Behandlung und Prävention von Risikofaktoren (Hy-

perlipidämie, Hypertonie, Nikotin etc.) für makroangiopathische Folgeerkrankungen (Herzinfarkt, Apoplex etc.);

- Erkennung, Behandlung und Prävention von diabetischen Folgeerkrankungen (Nephropathie, Retinopathie, Neuropathie, erektile Dysfunktion, diabetischer Fuß etc.);
- Bedeutung der Ernährung im Kontext der Diabetesbehandlung. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in bezug auf die Gestaltung einer kalorienreduzierten bzw. kohlenhydratdefinierten Kost. Erarbeitung und praktisches Einüben eines Ernährungsplanes unter Berücksichtigung der individuellen Lebensgewohnheiten und in Abhängigkeit von der Therapieform;
- Bedeutung der körperlichen Bewegung im Rahmen der Diabetesbehandlung. Erarbeitung und praktisches Einüben eines Bewegungsplanes unter Berücksichtigung der individuellen Lebensgewohnheiten, der Therapieform und des Gesundheitsstatus
- Verhalten in besonderen Situationen (Krankheit, Reisen etc.);
- Hilfestellung zum erfolgreichen Umgang mit Erschwernissen der Diabetestherapie im Alltag;
- Sozialrechtliche Aspekte des Diabetes (Beruf, Führerschein, Versicherungen etc.);
- Kontrolluntersuchungen (Gesundheits-Paß Diabetes) und Nutzung des Gesundheitssystems für einen gesundheitsbewußten Umgang mit dem Diabetes.
- Bei Patienten mit der Diagnose eines Typ-2-Diabetes im mittleren Lebensalter (< 65 Jahre), die ein relevantes Risiko aufweisen, Folgeerkrankungen zu bekommen und einen Hypertonus aufweisen, soll das Schulungsprogramm mindestens 20 Stunden (je 45 Minuten) umfassen. [Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 2000a, **EK IV**]. Für Patienten mit Diagnose des Typ-2-Diabetes im höheren Lebensalter (> 65 Jahre), die ein geringes Risiko aufweisen, Folgeerkrankungen

zu erleiden, soll das Schulungsprogramm mindestens 8 Stunden (je 45 Minuten) beinhalten. Die Inhalte des Schulungsprogrammes müssen hier an das Alter der Patienten und die Prognose des Diabetes angepaßt werden [Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 1997, **EK IV**].

### 3. Verhaltensmedizinische Interventionen

#### 3.1. Definition

Verhaltensmedizinische Interventionen in der Diabetologie zielen auf eine Verbesserung der kognitiven, emotionalen und verhaltensbezogenen Fähigkeiten der Patienten, typische Probleme im Zusammenhang mit der Erkrankung und der Diabetestherapie zu bewältigen.

#### 3.2. Blutzucker-Wahrnehmungstraining

Ca. 20-30% aller Typ-1-Diabetiker sind von schweren, rezidivierenden Hypoglykämien betroffen [The Diabetes Control and Complication Trial Research Group, 1997, **EK Ib**]. Rezidivierende schwere Hypoglykämien können verschiedene Ursachen haben, gut untersucht ist das Problem einer gestörten Hypoglykämiewahrnehmung [Gold et al., 1994, **EK III**, Pramming et al., 1991, **EK III**, Clarke WL et al., 1995, **EK III**].

- Zur Therapie einer gestörten Hypoglykämiewahrnehmung hat sich ein strukturiertes Blutzuckerwahrnehmungstraining (BGAT/Blood Glucose Awareness Training) als effektiv erwiesen. Für folgende Outcome-Variablen liegen Wirksamkeitsnachweise vor:
  - Reduktion schwerer Hypoglykämien [Cox et al., 2001, **EK IIb**];
  - verbesserte Wahrnehmung niedriger Blutglukosewerte [Cox et al., 1994, **EK Ib**];
  - verbesserte glykämische Kontrolle [Cox et al., 1994, **EK Ib**];
  - Wissenszuwachs über Unterzuckerungen [Cox et al., 2001, **EK IIb**];
  - Verbesserung der Adrenalinresponse auf einen hypoglykämischen

Stimulus [Kinsley et al., 1999, **EK Ib**];

- Verringerung hypoglykämiebedingter Verkehrsauffälligkeiten [Cox et al., 2001, **EK IIb**];
- Patienten mit unzureichender Hypoglykämie-Wahrnehmung und schweren rezidivierenden Hypoglykämien sollten mit einem Blutzucker-Wahrnehmungstraining behandelt werden [**Härtegrad A**].

#### 3.3 Interventionen zur Stressreduktion

Stress hat nachweislich einen Einfluß auf die Stoffwechsellage bei Patienten mit Diabetes [Goetsch et al., 1994, **EK III**, Herpertz et al., 2000, **EK IIa**]. Die beobachtbaren Effekte sind jedoch nicht unidirektional und weisen in Abhängigkeit von situativen Faktoren, der Art und dem Ausmaß an Stress, Merkmalen der Person und deren Bewältigungsstrategien eine große intra- wie interindividuelle Varianz auf [Surwit et al., 1992, Surwit et al., 1984, **EK III**, Peyrot et al., 1999, **EK III**].

- Ein erhöhtes Ausmaß an Stress kann zu Problemen der Therapie-durchführung [Gonder-Frederick et al., 1990, **EK III**, und einer schlechteren glykämischen Kontrolle führen, Kawakami et al., 1999, **EK III**].
- Untersuchungen an Menschen mit einem erhöhten Risiko für die Manifestation des Typ-2-Diabetes [Mooy et al., 2000, **EK III** und tierexperimentelle Befunde, Kai K, Morimoto I, Kanada K, Uriu K, Eto S, 2002, **EK III**] deuten darauf hin, daß Stress ein manifestationsfördernder Faktor für Typ-2-Diabetes darstellt. Bei Typ-1-Diabetes gibt es dagegen keine überzeugenden Belege für einen direkten Einfluß von Stress auf die Diabetesentstehung [La Greca, Bearman KKJ, Delamater et al., 2001, **EK III**].
- Die Wirksamkeit von Stressreduktionsmaßnahmen (z.B. Progressive Muskelentspannung, Biofeedback) zur Verbesserung der Stoffwechseleinstellung konnte trotz einzelner Wirksamkeitsnachweise [Henry et

al., 1997, **EK Ib**, Surwit et al., 2001, **EK Ib**, noch nicht zweifelsfrei belegt werden Aikens et al., 1997, **EK IIa**, Feinglos et al., 1987, **EK Ib**; Harris, 1980, **EK Ib**; Jablon et al., 1997, **EK Ib**; Koehler, 1981, **EK Ib**].

- Interventionen zur Stressreduktion/Entspannung mit dem primären Ziel einer verbesserten Blutzuckereinstellung können für den klinischen Alltag daher noch nicht uneingeschränkt empfohlen werden [**Härtegrad B**].
- Interventionen zur Stressreduktion/Entspannung sind generell ein wirksames Verfahren im Rahmen der psychosomatischen Grundversorgung bzw. Psychotherapie [Stetter, 1998, **EK IIa**]. Es gibt keine Kontraindikationen für die Anwendung bei Menschen mit Diabetes mellitus.

### 3.4 Interventionen zur Förderung der Krankheitsbewältigung

Eine adäquate Krankheitsbewältigung ist eine entscheidende Voraussetzung für ein effektives Selbstbehandlungsverhalten und den langfristigen Therapieerfolg. Diabetesbezogene negative Emotionen und andere Probleme der Krankheitsbewältigung treten im Verlauf der Erkrankung häufig auf und können die glykämische Kontrolle und das Therapieverhalten negativ beeinflussen [Polonsky et al., 1995, **EK III**, Welch et al., 1997, **EK III**, Snoek et al., 2000, **EK III**].

- Ein besonders hohes Risiko für das Auftreten von Problemen der Krankheitsbewältigung weisen Patienten mit Folgekomplikationen und/oder psychischen Störungen auf [Welch et al., 1997, **EK III**, Anderson et al., 2001, **EK III**].
- Zur Förderung der Krankheitsbewältigung stehen eine Reihe unterschiedlicher einzel- bzw. gruppen-therapeutischer Interventionen zur Verfügung. Sie haben das Ziel, die Patienten bei der Bewältigung spezifischer Anforderungen und Belastungen durch den Diabetes zu unterstützen (z.B. Gruppengesprä-

che zur Bearbeitung psychosozialer Barrieren, der Gestaltung einer adäquaten Ernährung oder dem Gefühl sozialer Stigmatisierung aufgrund der Erkrankung). Die Mehrzahl der Studien, in denen derartige Interventionen unabhängig von Schulungen evaluiert wurden, konnten jedoch keinen signifikanten Effekt auf die glykämische Kontrolle oder die Lebensqualität nachweisen [Rabkin et al., 1983, **EK Ib**, White et al., 1986, **EK Ib**, Jones, 1990, **EK Ib**, Boehm et al., 1993, **EK Ib**, Hanestadt & Albrektsen, 1993, **EK IIa**, Anderson et al., 1995, **EK IIa**, Glasgow et al., 1997, **EK Ib**; Halford et al., 1997, **EK Ib**].

- Derzeit erlaubt es die Studienlage nicht, eindeutige Aussagen zum spezifischen Effekt von Interventionen zur Förderung der Krankheitsakzeptanz zu treffen. Eine routinemäßige Anwendung psychotherapeutischer Maßnahmen zur Förderung der Krankheitsbewältigung kann nicht empfohlen werden [**Härtegrad B**].
- Bei Patienten mit schwerwiegenden Krankheitsakzeptanzproblemen sollen im Einzelfall psychotherapeutische Interventionen zur verbesserten Krankheitsbewältigung angeboten werden, da deren Wirksamkeit bei chronischen Erkrankungen gesichert ist [de Ridder et al., 2001, **EK IV**] [**Härtegrad B**].

### 3.5 Interventionen zur Verbesserung interpersoneller Probleme

Mangelnde soziale Unterstützung und interpersonelle Probleme können die Umsetzung der Therapie erschweren und eine Barriere für eine gute Stoffwechseleinstellung darstellen. Eine positive soziale Unterstützung kann dagegen zu einer Verbesserung der glykämischen Kontrolle beitragen [Griffith, Field, & Lustman, 1990, **EK III**].

- Gruppenpsychotherapeutische Verfahren [Stevens, 1983, **EK IIa**, Fosbury et al., 1997, **EK Ib**] zeigten sich wirksam im Hinblick auf Kontrollüberzeugungen und sozia-

le Kompetenz, ein positiver Effekt auf die Stoffwechseleinstellung konnte nicht konsistent nachgewiesen werden.

- Psychotherapeutische Interventionen sind bei Patienten mit schwerwiegenden interpersonellen Problemen, die sich negativ auf die Diabetestherapie auswirken, sinnvoll [**Härtegrad B**].

## 4. Psychische Komorbidität bei Patienten mit Diabetes

### 4.1. Depression

#### 4.1.1. Definition

Die depressive Symptomatik wird entsprechend der internationalen Klassifikation psychischer Störungen der Weltgesundheitsorganisation (ICD-10) (WHO, 1991) wie folgt klassifiziert:

- Depressive Episode (F32)
- leichte - mittelgradige - schwere Episode
- rezidivierende depressive Störung (F33)
- anhaltende affektive Störungen (F34)
- Zykllothymie (F43.0)
- Dysthymia (F34.1)
- sonstige bzw. nicht näher bezeichnete affektive Störungen (F38, F39)
- Anpassungsstörungen (F43.2)
  - kurze depressive Reaktion (F43.20)
  - längere depressive Reaktion (F43.21)
  - Angst und depressive Reaktion gemischt (F43.22)

Im Zentrum der Klassifikation steht die depressive Episode. Sie wird durch folgende Symptome charakterisiert (ICD-10):

#### Hauptsymptome:

- Depressive Stimmung
- Interessenverlust, Freudlosigkeit
- Antriebsmangel, gesteigerte Ermüdbarkeit

**Zusatzsymptome:**

- Vermindertes Denk- und Konzentrationsvermögen
- Verlust des Selbstvertrauens und des Selbstwertgefühles
- unbegründete Selbstvorwürfe und Schuldgefühle
- psychomotorische Agitiertheit oder Hemmung
- wiederkehrende Gedanken an Tod, Suizid oder Suizidhandlungen
- Schlafstörungen aller Art
- Appetit- oder Gewichtsverlust (selten auch Zunahme)

**Somatische Symptome:**

- Interessenverlust, Verlust der Freude an sonst angenehmen Tätigkeiten
- mangelnde emotionale Reagibilität auf sonst freudige Ereignisse
- frühmorgendliches Erwachen
- morgendliches Stimmungstief
- psychomotorische Hemmung oder Agitiertheit
- deutlicher Appetitverlust
- Gewichtsverlust
- deutlicher Libidoverlust

Die depressive Episode/Störung wird unterteilt:

- a) in **leichte, mittelgradige oder schwere Depression** je nach Anzahl der vorliegenden Symptome;
- b) nach der Art der Symptomatik. Liegen mindestens vier somatische Symptome vor, so spricht man von einer **Depression mit somatischen Symptomen**. Bei einer schweren **Depression mit psychotischen Symptomen** sind zusätzlich Wahnideen oder Halluzinationen vorhanden;
- c) nach Verlaufsform in **depressive Episoden (F32) und rezidivierende depressive Störungen**. Rezidivierende Verlaufsformen depressiver Störungen können **unipolar (monopolar F33)** oder **bipolar (F31)** sein. Bei unipolaren Verläufen kommt es wiederkehrend zu depressiven Episoden, bei bipolaren Verlaufsformen können manische und depressive Episoden alternierend auftreten.

Die depressive Episode dauert mindestens 2 Wochen an, es finden sich keine manischen/hypomanischen Symptome in der Anamnese, und die Symptome sind nicht durch psychotrope Substanzen oder organische Ursachen bedingt.

Die **Dysthymia (F34.1)** ist eine mildere, aber über mindestens 2 Jahre andauernde Depressionsvariante, wobei die Kriterien einer Depression nicht oder nur selten („double Depression“) erfüllt werden.

**Anpassungsstörungen (F43)** entstehen im Rahmen eines Anpassungsprozesses nach einer entscheidenden Lebensveränderung oder nach belastenden Lebensereignissen wie auch schweren körperlichen Erkrankungen. Sie lassen sich unterteilen in die kurze **depressive Reaktion** (Dauer kürzer als einem Monat) (**F43.20**), **längere depressive Reaktion** (Dauer bis zu 2 Jahren) (**F43.21**) oder als **Angst und depressive Reaktion gemischt (F43.22)**. Auf die bipolaren affektiven Störungen sowie die manische Episode wird in dieser Leitlinie nicht eingegangen.

**4.1.2 Epidemiologie**

- Diabetiker besitzen gegenüber der Normalbevölkerung ein ca. um den Faktor 2 erhöhtes Risiko, an einer Depression zu erkranken [Anderson et al., 2001, **EK III**].
- Die Prävalenz der Depression bei Typ-1- und Typ-2-Diabetikern schwankt in kontrollierten Studien zwischen 6% und 26,7% je nach Untersuchungspopulation, Störungsdefinition und angewandtem Instrumentarium [Anderson et al., 2001, **EK III**].
- Höhere Prävalenzraten ergeben sich in klinischen Stichproben [Anderson et al., 2001, **EK III**].

**4.1.3. Wechselwirkung zwischen Diabetes mellitus und komorbider Depression**

- Patienten mit Diabetes mellitus und komorbider Depression haben eine ungünstigere Stoffwechseleinstellung (HbA<sub>1c</sub>) [Lustman et al., 2000a, **EK III**], dieser Zusammenhang ist jedoch von Diabetestyp,

Geschlecht und der Untersuchungspopulation abhängig [Pouwer et al., 2001, **EK III**]. Depressive Patienten befolgen in geringerem Umfang die therapeutischen medizinischen Empfehlungen [Ziegelstein et al., 2000, **EK IIa**, insbesondere die Ernährungsempfehlungen, Ciechanowski et al., 2000, **EK III**].

- Übergewichtige Typ-2-Diabetiker, die im Verlauf ihres Lebens an einer depressiven Episode erkrankten, brechen häufiger ein Gewichtsreduktionsprogramm ab als Patienten, die keine depressive Episode erlebten [Marcus et al., 1992, **EK III**]. Depressive Diabetiker rauchen vermehrt [Marcus et al., 1992, **EK III**].
- Die Depression ist neben dem Diabetes ein unabhängiger Risikofaktor für die Entwicklung einer koronaren Herzerkrankung [Forrest et al., 2000, **EK IIa**]. Die Depression beeinflusst die Mortalitätsrate nach akutem Myokardinfarkt [Bush et al., 2001, **EK IIa**].
- Die Depression und die depressive Stimmung gehen mit einer erheblichen Reduktion der Lebensqualität und der Therapiezufriedenheit der betroffenen Diabetikern einher [Hanninen et al., 1999, **EK III**, Kohen et al., 1998, **EK III**].
- Die Kosten der medizinischen Versorgung sind bei Diabetikern mit komorbider Depression deutlich erhöht gegenüber Diabetikern ohne Depression [Ciechanowski et al., 2000, **EK III**].
- Das Risiko, an einer Depression zu erkranken, steigt mit der Entwicklung und der Anzahl der diabetischen Spätkomplikationen [de Groot et al., 2001, **EK III**]. Akut auftretende diabetische Spätkomplikationen gehen mit einer höheren Depressionsrate einher als chronische Komplikationen [Peyrot und Rubin, 1999, **EK III**].
- Patienten weisen in den ersten 30 Tagen nach einer schweren Hypoglykämie eine erhöhte depressive Symptomatik auf [Strachan et al., 2000, **EK III**].
- Die Studien von Eaton et al.,

1996, **EK IIb** und Kawakami et al., 1999, **EK IIb** legen nahe, dass Patienten, die an einer depressiven Symptomatik leiden, ein erhöhtes Risiko aufweisen, einen Typ-2-Diabetes zu entwickeln.

- Widersprüchlich sind die Studienergebnisse zu der Frage, ob die Depression bei Patienten mit Diabetes mellitus einen ungünstigeren Verlauf (höhere Rezidivrate, längere Krankheitsphasen) nimmt [Kovacs et al., 1997, **EK III**, Wells et al., 1993, **EK III**].

#### 4.1.4 Diagnostik und Screening

- Patienten, die unter einer depressiven Störung leiden, konsultieren oftmals den Arzt wegen unspezifischer körperlicher Beschwerden und bagatellisieren die psychische Symptomatik. Schwäche, erhöhte Ermüdbarkeit, Apathie, Irritierbarkeit, Angst, sexuelle Probleme, Schlafstörungen, Appetitverlust und Gewichtsabnahme können - neben den charakteristischen Beschwerden - Symptome einer Depression sein. Bei diesen unspezifischen Beschwerden ist die Depression differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen. Bei schweren Ketoazidosen oder Hypoglykämien sollte differentialdiagnostisch geprüft werden, ob sie Ausdruck eines Suizidversuchs u. a. im Rahmen depressiver Störungen oder eines selbstschädigenden Verhaltens sind.
- Der somatisch behandelnde Arzt übernimmt bei der Früherkennung der depressiven Störung eine Schlüsselfunktion. 50 bis 70% der depressiven Störungen werden in der ärztlichen Versorgung nicht erkannt, ein noch größerer Teil nicht ausreichend behandelt [Kruse et al., 1999, **EK III**, Lustman und Harper, 1987, **EK III**].
- Das zentrale diagnostische Instrument ist das Arzt-Patient-Gespräch. Als Screeningfragen für die depressiven Störungen sollte der Arzt die depressive Stimmung (Niedergeschlagenheit, Hoffnungslosigkeit), den Verlust von Interesse und Freude an der Tätigkeit und die Antriebsminderung erfragen.

Liegen Anzeichen für eine Depression vor, so ist immer die Suizidgefährdung des Patienten aktiv anzusprechen und nach suizidalen Gedanken, Impulsen und vorbereiteten Handlungen zu fragen. Die Sensitivität des diagnostischen Urteils steigt mit der patientenorientierten Gestaltung der Arzt-Patient-Interaktion [Davenport et al., 1987, **EK III**, Goldberg et al., 1993, **EK III**, Kruse, 2002, **EK III**].

- Fragebögen zur depressiven Symptomatik erlauben ein Depressionsscreening anhand der Selbstangaben der Patienten. Insbesondere auch im Deutschen gut validierte Fragebögen, wie die „Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS“ [dt. Version: Herrmann et al., 1995, der „Patient Health Questionnaire, PHQ“ [dt. Version: Löwe, 2001], die „Anxiety and Depression Scale, ADS“ [dt. Version: Hautzinger et al., 1993, und das „Beck Depression Inventory, BDI“ [dt. Version: Hautzinger et al., 1995] erweisen sich als valide und reliable Instrumente, die als Screeninginstrumente und zur Therapiekontrolle eingesetzt werden können.
- Strukturierte klinische Interviews wie das DIPS [Margraf et al., 1991, M-CIDI, Wittchen et al., 1997, oder SKID-I, Wittchen et al., 1997] erlauben eine reliable diagnostische Einschätzung der depressiven Störung. Sie eignen sich wegen des erheblichen Zeitaufwandes primär für wissenschaftliche Studien und zur Verlaufskontrolle von Psychotherapien.
- *Differentialdiagnostisch* sind die depressiven Syndrome abzugrenzen von depressiven Symptomen bei schizophrenen Störungen (F20), Persönlichkeitsstörungen (F6), posttraumatischen Belastungsstörungen (F43.1) und schizodepressiven Störungen bei schizoaffektiven Störungen (F25). Depressive Symptome können sich auch im Rahmen hirnorganischer Syndrome als Symptom/Syndrom von Erkrankungen des ZNS entwickeln. Ebenso können depressive Symptome im Rahmen von Infek-

tionen, postoperativ, bei Stoffwechselstörungen, bei Intoxikation und Mangelkrankungen auftreten wie als abnorme Reaktion auf Medikamente und Drogen.

#### 4.1.5 Therapie

- Während eine Vielzahl von Studien die Wirksamkeit von Therapien bei depressiven Störungen belegen, liegen nur vereinzelt spezifische Studien zur Therapie der depressiven Störung bei Patienten mit Diabetes mellitus vor.
- Kognitive Verhaltenstherapie reduziert die depressive Symptomatik der Patienten mit Typ-2-Diabetes und führt zur Steigerung der Remissionsrate. Damit einher geht eine verbesserte diabetische Stoffwechseleinstellung dieser Patienten [Lustman et al., 1998, **EK Ib**].
- Antidepressiva erweisen sich bei Diabetikern als wirksam, die depressive Symptomatik zu reduzieren [Lustman et al., 1997, **EK Ib**, Lustman et al., 2000b, **EK Ib**, Goodnick et al., 1997, **EK IIb**]. Dabei führen trizyklische Antidepressiva (Nortriptylin) zu einer Verschlechterung der Stoffwechseleinstellung und zu einer erheblichen Gewichtszunahme [Lustman et al., 1997, **EK Ib**] während eine antidepressive Psychopharmakotherapie mit SSRI-Hemmern (Fluoxetin, Sertalin) zu Hypoglykämie führen kann, die eine Anpassung der Insulintherapie notwendig machen kann. [Lustman et al., 2000, **EK Ib**, Goodnick et al., 1997, **EK IIb**, Wise, 1992, **EK III**].
- Es liegen vereinzelte Hinweise vor, daß Stressmanagement- und Stressreduktionsprogramme die Depressivität der Patienten mit Diabetes mellitus reduzieren können [Henry et al., 1997, **EK Ib**, Spiess et al., 1995, **EK Ib**, Grey et al., 1998, **EK Ib**, Gilden et al., 1992, **EK Ib**]. Auch die regelmäßige zweiwöchentliche telefonische Kontaktaufnahme einer Pflegekraft im Rahmen eines „automated telephone disease managements“ konnte die Depressivität der Patienten senken [Piette et al., 2000] **EK Ib**.

#### 4.1.6 Empfehlung

- Die bei der Behandlung der Depression bewährten Therapieverfahren sind auch bei Diabetikern wirksam. Insbesondere die psychotherapeutische Basistherapie, die Fachpsychotherapie, die Psychopharmakotherapie und die Soziotherapie sind in die Behandlung zu integrieren [**Härtegrad A**].
- Entsprechend den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde DGPPN [Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, 2002, **EK IV**] setzt sich die antidepressive Therapie zusammen aus der psychotherapeutischen Basistherapie, Fachpsychotherapie, antidepressiven Psychopharmakotherapie und Soziotherapie. In speziellen Fällen können auch Lichttherapie, Schlafentzugstherapie und elektrokonvulsive Therapie eingesetzt werden. Die Behandlung kann ambulant, stationär oder teilstationär erfolgen. Die differentielle Indikation für die einzelne Therapieform richtet sich nach der Schwere, dem Sub- und Verlaufstyp der Depression, der Komorbidität, der therapeutischen Beeinflussbarkeit der Symptome und dem Wunsch des Patienten [**Härtegrad A**].

##### 4.1.6.1 Psychosomatische Basisversorgung

- Ist der Patient nicht suizidal, liegt keine akute Krise vor und sind vorausgehende Therapieversuche nicht fehlgeschlagen, so kann der betreuende Arzt eine psychosomatische Basisbehandlung zur Symptomreduktion selber durchführen. Diese umfaßt [**Härtegrad A**]:
- Aufbau einer vertrauensvollen, verlässlichen und konstanten Beziehung zum Patienten;
- Aktives, flexibles und stützendes Vorgehen;
- Intensive Information und Aufklärung über die Erkrankung, Entwicklung eines gemeinsamen Krankheitskonzeptes, Psychoedukation;
- Vermittlung von Hoffnung und Er-

mutigung, Entlastung von Vorwürfen, Schuldgefühlen und Versagensgefühlen;

- Akzeptanz des Verhaltens (auch der Klagen) des Patienten;
  - Positive Verstärkung nicht-depressiver Kognitionen;
  - Verletzbarkeit des Patienten antizipieren;
  - Aktivierung und Motivierung des Patienten, ohne ihn zu überfordern;
  - Beachtung und Ansprechen der Suizidalität: (Suizidalität aktiv bei Verdacht ansprechen, Patienten schützen).
- Erfolgt keine rasche Symptomlinderung oder liegen die Voraussetzungen nicht vor, so sollte eine fachspezifische Psychotherapie und/oder eine Pharmakotherapie eingeleitet werden [**Härtegrad A**].

##### 4.1.6.2 Psychotherapie

- Folgende psychotherapeutische Verfahren sind zur Behandlung der Depression wissenschaftlich empirisch am besten abgesichert [Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, 2002, **EK IV**] und sollten je nach differentieller Indikationsstellung eingesetzt werden [**Härtegrad A**]:
- Interpersonelle Psychotherapie;
- Verhaltenstherapie;
- Tiefenpsychologisch-fundierte Psychotherapie.

##### 4.1.6.3 Pharmakotherapie

- In der Akuttherapie unipolarer depressiver Störungen kommen grundsätzlich zum Einsatz [**Härtegrad A**]:
- Tri- und tetrazyklische Antidepressiva
- Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI)
- MAO-Inhibitoren
- Atypische und neue Antidepressiva
- Adjuvant werden Benzodiazepine und niederpotente Neuroleptika eingesetzt.
- Unter den Antidepressiva ist bei den Diabetikern den Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmern (SSRI)

der Vorzug zu geben vor den trizyklischen Antidepressiva, da die Einnahme von trizyklischen Antidepressiva mit Gewichtszunahme und Hyperglykämien einhergehen kann und somit die diabetische Stoffwechseleinstellung verschlechtert. Ansonsten richtet sich die Psychopharmakotherapie der Depression nach den Richtlinien der DGPPN [Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, 2002, **EK IV**] unter Beachtung der für die diabetische Stoffwechseleinstellung relevanten Nebenwirkungsprofile [**Härtegrad A**].

## 4.2. Angststörungen

### 4.2.1. Definition

Die meisten Angststörungen bei Patienten mit Diabetes sind nicht spezifisch für diese Patientengruppe und lassen sich nach der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10) klassifizieren [Weltgesundheitsorganisation, 1991]. Teilweise sind sie jedoch eng verknüpft mit diabetesbezogenen Themen, wie beispielsweise bei einer Zwangsstörung mit zwanghaftem Diabetesmanagement, so dass diese Aspekte besonderer Berücksichtigung bedürfen. Darüber hinaus gibt es ausschließlich diabetesbezogene Angststörungen, wie z. B. die Hypoglykämieangst, die sich nicht per se einer bestimmten ICD-10-Kategorie zuordnen lassen, da sie je nach ihrer Ausgestaltung die Kriterien für unterschiedliche Störungen erfüllen können.

Angststörungen werden entsprechend der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen der Weltgesundheitsorganisation (ICD-10) (WHO 1991) wie folgt klassifiziert:

- Agoraphobie mit/ohne Panikstörung (F 40.0)
- Soziale Phobie (F 40.1)
- Spezifische Phobie (F 40.2), insbesondere „Spritzenphobie“
- Panikstörung (F 41.0)
- Generalisierte Angststörung (F 41.1)
- Angst und depressive Störung, gemischt (F 41.2)

- Zwangsstörungen (F 42)
- Posttraumatische Belastungsstörungen (F 43.1)
- Anpassungsstörung, Angst und depressive Reaktion gemischt (F 43.22)

**Agoraphobie mit/ohne Panikstörung (F 40.0):** Deutliche und anhaltende Furcht vor oder Vermeidung von Plätzen und Situationen, in denen eine Flucht schwer möglich oder peinlich wäre oder in denen im Falle einer Panikattacke oder panikartiger Symptome keine Hilfe zu erwarten wäre. Die Agoraphobie kann mit (F40.01) oder ohne (F40.00) Panikstörung auftreten. Für eine Diagnose müssen alle folgenden Kriterien erfüllt sein:

- Psychische und vegetative Symptome müssen primäre Manifestation der Angst sein;
- Die Angst muß in mindestens zwei der folgenden Situationen auftreten (z. B. Menschenmengen, öffentliche Plätze, Reisen mit weiter Entfernung von Zuhause, alleine Reisen);
- Die Vermeidung der phobischen Situation muß ein entscheidendes Symptom sein oder gewesen sein;

**Soziale Phobie (F 40.1):** Angst vor negativer Bewertung durch andere, die durch die Konfrontation mit bestimmten sozialen und Leistungssituationen ausgelöst wird und meist zu Vermeidungsverhalten führt. Für eine Diagnose müssen alle folgenden Kriterien erfüllt sein:

- Die psychischen, Verhaltens-, oder vegetativen Symptome müssen primäre Manifestation der Angst sein;
- Die Angst muß auf bestimmte soziale Situationen beschränkt sein oder darin überwiegen;
- Vermeidung der phobischen Situation, wenn möglich.

Soziale Ängste können sich bei Patienten mit Diabetes auf ihre Erkrankung beziehen und negative Auswirkungen auf das Diabetesmanagement haben (z.B. aus Angst, unangenehm aufzufallen, wird beim Essen in der Öffentlichkeit auf das Blut-

zuckermessen und Insulinspritzen verzichtet).

**Spezifische Phobie (F 40.2):** Angst, die durch Konfrontation mit bestimmten gefürchteten Objekten oder Situationen ausgelöst wird (z. B. Höhen, bestimmte Tiere, Blut) und häufig zu Vermeidungsverhalten führt. Für eine Diagnose müssen alle folgenden Kriterien erfüllt sein:

- Die psychischen oder vegetativen Symptome müssen primäre Manifestation der Angst sein;
- Die Angst muß auf die Anwesenheit eines bestimmten phobischen Objektes oder einer spezifischen Situation beschränkt sein;
- Die phobische Situation wird - wann immer möglich - vermieden;

Bei Patienten mit insulinpflichtigem Diabetes ist insbesondere die Spritzenphobie zu berücksichtigen, bei der die Insulininjektion befürchtet wird und mit starken vasovagalen Reaktionen einhergeht.

**Panikstörung (F 41.0):** Störung durch unerwartete, wiederholt auftretende Panikattacken. Diese treten plötzlich auf, sind von starker Angst und überwiegend vegetativen Symptomen (z.B. Tachykardie, Schwitzen, Tremor, Atemnot) begleitet und gehen mit der Befürchtung eines drohenden Unheils einher („verrückt werden“, Kontrolle verlieren, Herzinfarkt ...). Typischerweise besteht eine langanhaltende Besorgnis über zukünftige Panikattacken („Angst vor der Angst“).

Eine Diagnose ist nur bei mehreren schweren vegetativen Angstanfällen zu stellen, wenn diese innerhalb eines Zeitraumes von etwa einem Monat aufgetreten sind, und:

- in Situationen, in denen keine objektive Gefahr besteht;
- wenn die Angstanfälle nicht auf bekannte oder vorhersagbare Situationen begrenzt sind;
- zwischen den Attacken weitgehend angstfreie Zeiträume liegen (Erwartungsangst ist jedoch häufig).

Eine Panikstörung soll nur bei Fehlen einer Phobie diagnostiziert werden.

**Generalisierte Angststörung (F 41.1):** Langanhaltende ausgeprägte Angst und Besorgnis, die sich auf verschiedene Lebensbereiche beziehen und von anhaltender motorischer Spannung und vegetativer Übererregbarkeit begleitet werden. Es müssen primäre Symptome der Angst an den meisten Tagen über mindestens mehrere Wochen, meist sogar mehrere Monate vorliegen. In der Regel sind folgende Einzelsymptome festzustellen:

- Befürchtungen (Sorgen über zukünftiges Unglück, Nervosität, Konzentrationsschwierigkeiten usw.);
- motorische Spannung (körperliche Unruhe, Spannungskopfschmerzen, Zittern, Unfähigkeit zu entspannen);
- vegetative Übererregbarkeit (Benommenheit, Schwitzen, Tachykardie oder Tachypnoe, Oberbauchbeschwerden, Schwindelgefühle, Mundtrockenheit usw.).

Übermäßige Ängste und Sorgen, die sich auf den Diabetes beziehen, können im Rahmen einer Generalisierten Angststörung auftreten. Um die Diagnose zu stellen, müssen jedoch weitere Ängste vorhanden sein, die sich auch auf andere Lebensbereiche beziehen.

**Angst und depressive Störung, gemischt (F 41.2):** Diese Kategorie soll bei gleichzeitigem Bestehen von Angst und Depression Verwendung finden. Folgende Kriterien sind nötig, um diese Diagnose zu stellen:

- Vorhandensein von Angst und Depression in leichter bis mittlerer Ausprägung, ohne Vorherrschen des einen oder anderen;
- Zumindest vorübergehendes Auftreten vegetativer Symptome (wie Tremor, Herzklopfen, Mundtrockenheit, Magenbeschwerden usw.);
- Keine der beiden Störungen erreicht ein Ausmaß, das eine entsprechende einzelne Diagnose rechtfertigen würde;

**Zwangsstörungen (F 42):** Störung durch sich aufdrängende Zwangsge-

danken, welche Angst und/oder Unbehagen auslösen und/oder Zwangshandlungen, die zur Neutralisierung der aversiven Emotionen ausgeführt werden. Für eine Diagnose sollten wenigstens 2 Wochen lang an den meisten Tagen Zwangsgedanken oder -handlungen oder beides nachweisbar sein. Die Zwangssymptome müssen folgende Merkmale aufweisen:

- Sie müssen als eigene Gedanken oder Impulse für den Patienten erkennbar sein.
- Wenigstens einem Gedanken oder einer Handlung muß noch, wenn auch erfolglos, Widerstand geleistet werden.
- Der Gedanke oder die Handlung dürfen nicht an sich angenehm sein.
- Die Gedanken, Vorstellungen oder Impulse müssen sich in unangenehmer Weise wiederholen.

Die Zwangssymptome können sich auch auf den Umgang mit dem Diabetes richten und erhebliche Probleme verursachen (z. B. aus zwanghaftem Perfektionismus bei den angestrebten Blutzuckerwerten wird der Blutzucker exzessiv oft gemessen und/oder es werden schwere Hypoglykämien in Kauf genommen).

**Posttraumatische Belastungsstörungen (F 43.1):** Störung durch sich aufdrängende Erinnerungen an eine sehr traumatische Erfahrung (z.B., schwere Unfälle, Vergewaltigung, sexueller Mißbrauch). Diese geht mit Symptomen erhöhter Erregung und Vermeidung von Reizen einher, die mit dem Trauma assoziiert sind. Diese Störung soll nur dann diagnostiziert werden

- wenn sie innerhalb von 6 Monaten nach einem traumatischen Ereignis von außergewöhnlicher Schwere aufgetreten ist. Eine „wahrscheinliche“ Diagnose kann gestellt werden, wenn der Abstand zwischen dem Ereignis und dem Beginn der Störung mehr als 6 Monate beträgt, vorausgesetzt, die klinischen Merkmale sind typisch, und es kann keine andere Diagnose (wie Angst-, Zwangsstörung depressive

Episode) gestellt werden.

- Zusätzlich muß eine wiederholte unausweichliche Erinnerung oder Wiederinszenierung des Ereignisses in Gedächtnis, Tagträumen oder Träumen auftreten.

Ein deutlicher emotionaler Rückzug, Gefühlsabstumpfung, Vermeidung von Reizen, die eine Wiedererinnerung an das Trauma hervorrufen könnten, sind häufig zu beobachten, aber für die Diagnose nicht wesentlich. Die vegetativen Störungen, die Beeinträchtigung der Stimmung und das abnorme Verhalten tragen sämtlich zur Diagnose bei, sind aber nicht von erstrangiger Bedeutung.

Die Erstmanifestation eines Diabetes ist hier nicht als Trauma einzuordnen und rechtfertigt nicht die Diagnose einer posttraumatischen Belastungsstörung.

**Anpassungsstörung, Angst und depressive Reaktion gemischt (F 43.22):** Zustände subjektiven Leidens durch Angst und depressive Reaktionen während des Anpassungsprozesses nach einer entscheidenden Lebensveränderung. Folgende Kriterien sind nötig, um diese Diagnose zu stellen:

- Sowohl Angst als auch depressive Symptome sind vorhanden, aber nicht stärker ausgeprägt als bei Angst und depressive Störung gemischt (F 41.2).
- Die Symptome halten meist nicht länger als 6 Monate an.

Bezogen auf Patienten mit Diabetes, können Anpassungsstörungen vor allem im Kontext der Erstdiagnose des Diabetes auftreten.

Darüber hinaus gibt es ausschließlich diabetesbezogene Angststörungen, wie z.B. die Hypoglykämieangst, die sich nicht per se einer bestimmten ICD-10-Kategorie zuordnen lassen, da sie je nach ihrer Ausgestaltung die Kriterien für unterschiedliche Störungen erfüllen können. Diese Angststörungen können verschiedenen ICD-10-Diagnosen zugeordnet werden:

- Hypoglykämieangst (F 40.0 oder F 41.0 oder F 40.1)

- Angst vor Diabetesfolgen (F 41.1 oder F 41.2 oder F 42 oder F 43.22)

**Hypoglykämieangst (F 40.0 oder F 41.0 oder F 40.1):** übermäßige Angst vor möglichen zukünftigen Hypoglykämien. Typischerweise bestehen Diskriminationsschwierigkeiten zwischen körperlichen Symptomen der Angst und denen der adrenergen Phase einer Hypoglykämie. Zur Vermeidung möglicher Hypoglykämien werden meist deutlich überhöhte Blutzuckerwerte in Kauf genommen. Je nach Ausprägung der Hypoglykämieangst, können die Kriterien einer Panikstörung, Agoraphobie oder sozialen Phobie erfüllt sein.

**Angst vor Diabetesfolgen (F 41.1 oder F 41.2 oder F 42 oder F 43.22):**

Störung durch übermäßige Ängste und Sorgen über mögliche Spätfolgen und Komplikationen des Diabetes. Je nach Ausprägung der Ängste können die Kriterien einer generalisierte Angststörung, Angst und depressive Störung, gemischt, oder Anpassungsstörung, Angst und depressive Reaktion gemischt, erfüllt sein.

#### 4.2.2 Epidemiologie

- Die Punkt-Prävalenz für Angststörungen in der Allgemeinbevölkerung beträgt 9% [Wittchen et al., 1999, **EK III**]. Trotz inkonsistenter Datenlage gibt es keine überzeugenden Belege für eine erhöhte Prävalenz von Angststörungen von Patienten mit Diabetes im Vergleich zur Normalbevölkerung [Berlin et al., 1997, **EK III**, de Groot et al., 1999, **EK III**, Lustman et al., 1986, **EK III**].
- Spritzenphobien treten selten auf [Snoek et al., 1997, **EK III**, Mollema et al., 2002, **EK III**]. Lediglich in einer Studie wurde über hohe Raten (28 %) von injektionsbezogenen Ängsten berichtet [Zambanini et al., 1999, **EK IV**].
- Die Angst vor Folgekomplikationen und Hypoglykämien sind die beiden stärksten krankheitsspezifischen Belastungen im Zusammenhang mit der Diabetestherapie. Diese können eine erhebliche emo-

tionale Beeinträchtigungen darstellen und zu Problemen des Diabetese Selbstmanagements führen [Cox et al., 1987, **EK IV**, Irvine et al., 1992, **EK IV**, Zettler et al., 1995, **EK Iib**, Snoek et al., 2000, **EK III**, Welch, 1997, **EK III**].

#### 4.2.3 Wechselwirkung zwischen Diabetes mellitus und komorbiden Angststörungen

- Angststörungen bzw. subklinische Ängste können die Ursache für eine schlechte Stoffwechseleinstellung sein [Mazze et al., 1984, **EK III**, Lustman et al., 1986, **EK III**, Berlin et al., 1997, **EK III**]. Allerdings stellt sich die Studienlage nicht einheitlich dar [Metsch et al., 1995, **EK III**, Spiess et al., 1994, **EK III**, Friedman et al., 1998, **EK III**].
- Diabetiker mit einer zusätzlichen Angststörung sind nicht nur durch ihre psychische Störung beeinträchtigt. Sie haben zudem eine überdurchschnittliche Belastung sowohl im Umgang mit dem Diabetes wie auch in ihrer allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität z.B. [Kohen et al., 1998, **EK III**].

#### 4.2.4 Diagnostik und Screening

- Bei Patienten mit einer Angststörung ist nicht immer erkennbar, daß ihre Beschwerden Symptome dieser Störung sind. Dem ärztlichen Anamnesegespräch kommt daher eine zentrale Bedeutung für die Diagnostik behandlungsbedürftiger Ängste zu. Entsprechend den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) [Dengler & Selbmann, 2000, **EK IV**] sollte abgeklärt werden, ob somatische/psychische Symptome der Angst vorliegen: Handelt es sich um Angstattacken oder chronische Angst? Treten die Angstattacken unerwartet auf? Inwieweit bestehen Erwartungsangst, Vermeidungsverhalten, soziale Beeinträchtigungen?
- Zur weiteren Diagnostik eignet sich die deutsche Version des Beck-Angstinventars, das eine erste

orientierende Einschätzung erlaubt [Margraf & Ehlers, 2002]. Zum Screening geeignet ist auch die deutsche Kompletversion des „Gesundheitsfragebogen für Patienten“ (PHQ-D) [Löwe et al., 2001, **EK III**]. Dieses ausführlichere Inventar erlaubt zusätzlich zu den Angststörungen ein Screening der häufigsten psychischen Störungen in der Primärmedizin.

- Zur Erfassung diabetesbezogener Ängste wie einer übermäßigen Angst vor Diabetesfolgen oder Hypoglykämieängsten sollten in der Anamnese gezielte Screening-Fragen zu diesen Themenbereichen gestellt werden [**Härtegrad A**]. Empfehlenswert ist auch hier ein einleitendes oder ergänzendes Screening mit psychometrischen Fragebögen: Zur Diagnostik von Hypoglykämieängsten liegt für den deutschsprachigen Raum ein Fragebogen vor, das „Hypoglykämie-Angstinventar“ [Kulzer, 1995, **EK III**], welcher erste diagnostische Hinweise geben kann. Der „Fragebogen zu Alltagsbelastungen bei Diabetikern“ (FBD-R) [Herschbach et al., 1997, **EK III**] kann unter anderem Anhaltspunkte für eine übermäßige Belastung durch Angst vor Diabetesfolgen geben [**Härtegrad B**].
- Eine präzise differentialdiagnostische Einordnung entsprechend den ICD-10-Kriterien erlauben strukturierte klinische Interviews wie das DIPS [Margraf et al., 1991], M-CIDI [Wittchen et al., 1997] oder SKID-I [Wittchen et al., 1997], die von entsprechend geschulten Diagnostikern im Rahmen von Psychotherapien und wissenschaftlichen Studien eingesetzt werden.
- *Differentialdiagnostisch* müssen Angststörungen unabhängig vom Diabetes bei allen Patienten von solchen Angstsymptomen abgegrenzt werden, die aufgrund eines medizinischen Krankheitsfaktors vorliegen (z. B. Hyperthyreose, Phäochromozytom, vestibuläres Syndrom, Anfallsleiden, Arrhythmien, supraventrikuläre Tachykardie). Geeignete Laboruntersuchun-

gen (Blutbild, Elektrolyte, Blutzucker, Transaminasen und Gamma-GT, TSH, FT3 und FT4) sollten ebenso wie eine allgemein körperlich-internistische (unter Ein-schluß eines EKGs), neurologische (wünschenswert unter Ein-schluß eines EEGs) Untersuchung zum Ausschluss eines medizinischen Krankheitsfaktors durchgeführt werden. Um hypochondrischen Ängsten keinen Vorschub zu leisten, sollte eine darüber hinausgehende somatische Diagnostik nur bei begründetem Verdacht auf bestimmte organische Erkrankungen oder bei Therapieresistenz erfolgen. Angststörungen müssen außerdem von Ängsten im Rahmen anderer psychischer Störungen abgegrenzt werden (somatoforme, substanzinduzierte oder psychotische Störungen in Anlehnung an die Leitlinien der DGPPN, [Dengler & Selbmann, 2000, **EK IV**, **Härtegrad A**].

#### 4.2.5 Therapie

- Im Gegensatz zur Vielzahl vorliegender Studien zur Psychotherapie von Angststörungen gibt es derzeit nur sehr wenige spezifische, methodisch fundierte Forschungsergebnisse, die sich auf die Psychotherapie von Angststörungen bei erwachsenen Diabetikern beziehen. Derzeit erlaubt es die Studienlage nicht, eindeutige Aussagen zum spezifischen Effekt von Interventionen zur Reduktion von Ängsten zu treffen [**Härtegrad B**].
- Die Insulinspritzenphobie wurde in 4 Fallstudien mit überwiegend positiv dargestelltem Erfolg psychotherapeutisch behandelt. Für eine weitergehende Bewertung ist die Studienlage jedoch unzureichend [Kolko & Milan, 1980, **EK IV**, Bell et al., 1983, **EK IV**, Steel et al., 1986, **EK IV**, Zambanini & Feher, 1997, **EK IV**]. Auch die Effektivität von Verhaltenstherapie bzw. Blutzucker-Wahrnehmungs-Training zur Reduktion der Hypoglykämieangst bzw. der Angst vor Folgekomplikationen konnte bisher nicht ausreichend belegt werden

[Fröhlich et al., 1992, **EK IIa**, Zettler et al., 1995, **EK IIb**, Cox et al., 1991, **EK Ib**, Cox, 2001, **EK IIb**].

- Interventionen zur Angstbehandlung sind generell ein wirksames Verfahren im Rahmen der Psychotherapie. Es gibt keine Kontraindikationen für die Anwendung bei Menschen mit Diabetes mellitus [**Härtegrad A**].

#### 4.2.6 Empfehlung

- Besteht der Verdacht auf eine komorbide Angststörung bei Patienten mit Diabetes, sollte eine fundierte Diagnostik und Differentialdiagnostik erfolgen. In Zweifelsfällen oder bei schwerwiegender Symptomatik sind eine konsiliarische Abklärung und ggf. die Weiterbehandlung durch einen Fachmann zu veranlassen (Psychologischer Psychotherapeut, Arzt für Psychotherapeutische Medizin, Arzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Nervenarzt) [**Härtegrad A**].

##### 4.2.6.1 Psychosomatische Basisversorgung

- Bei subklinischen Ängsten oder geringgradiger Symptomatik kann ein Behandlungsversuch im Rahmen der psychosomatischen Grundversorgung erfolgen [**Härtegrad A**]. Diese umfaßt:
  - Diagnostik und Differentialdiagnostik der Angststörung
  - Abklärung diabetesspezifischer Ängste
  - Beratung und Psychoedukation über die Störung
  - Bei geringgradigen Phobien: Ermutigung und Anleitung zur Exposition an befürchtete Situationen
  - Selbsthilfemanuale
- Erfolgt nach etwa 4 Wochen keine Besserung, ist die Einleitung einer Psychotherapie oder einer Pharmakotherapie zu empfehlen [**Härtegrad A**].
- Ergeben sich Hinweise auf diabetesspezifische Ängste (z.B. Hypoglykämieangst, Insulinspritzenphobie), sollte nach Möglichkeit eine Behandlung bei einem diabetologisch erfahrenen Psychotherapeu-

ten erfolgen [**Härtegrad A**].

##### 4.2.6.2 Psychotherapie

- Liegt eine mittelgradige oder schwere Angststörung bei einem Patienten mit Diabetes vor oder konnte im Rahmen der psychosomatischen Grundversorgung keine durchgreifende Besserung erreicht werden, sollten wissenschaftlich validierte Verfahren, die an Angstpatienten ohne Diabetes evaluiert wurden, auch bei Diabetikern eingesetzt werden. Diese umfassen die Kognitive Verhaltenstherapie, die psychodynamische Psychotherapie und, ggf. in Kombination mit einem dieser Verfahren, die Pharmakotherapie. Hierbei sollten die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) [Dengler & Selbmann, 2000, **EK IV**] angewendet werden [**Härtegrad A**].
- Ergeben sich Hinweise auf diabetesspezifische Ängste (z.B. Hypoglykämieangst, Insulinspritzenphobie), sollte als Methode der ersten Wahl eine Verhaltenstherapie bei einem diabetologisch erfahrenen Psychotherapeuten erfolgen. Bleibt dieser Behandlungsversuch erfolglos, sollte eine psychodynamische Therapie als Methode der zweiten Wahl empfohlen werden [**Härtegrad A**].

##### 4.2.6.3 Pharmakotherapie

- In der Therapie von Angststörungen kommen im wesentlichen folgende Psychopharmaka zum Einsatz [**Härtegrad A**]:
  - Benzodiazepine
  - Beta-Blocker
  - MAO-Hemmer
  - Buspiron
  - Neuroleptika
  - Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI)
  - Trizyklische Antidepressiva
- Bei den Antidepressiva ist aufgrund des günstigeren Nebenwirkungsprofils bei Diabetikern den SSRIs der Vorzug vor den trizyklischen Antidepressiva zu geben [**Härtegrad A**].

## 4.3 Eßstörungen

### 4.3.1 Definition

Eßstörungen werden entsprechend der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen der Weltgesundheitsorganisation (ICD-10) (WHO 1991) wie folgt klassifiziert:

**Anorexia nervosa** [ICD-10, Dilling et al., 1991]

- Tatsächliches Körpergewicht mindestens 15% unter dem erwarteten (entweder durch Gewichtsverlust oder nie erreichtes Gewicht) oder Body Mass Index (BMI) von 17,5 oder weniger. Bei Patienten in der Vorpubertät kann die erwartete Gewichtszunahme während der Wachstumsperiode ausbleiben.
- Der Gewichtsverlust ist selbst herbeigeführt durch: Vermeidung von hochkalorischen Speisen und eine oder mehrere der folgenden Möglichkeiten:
  - selbst induziertes Erbrechen;
  - selbst induziertes Abführen;
  - übertriebene körperliche Aktivitäten;
  - Gebrauch von Appetitzüglern und /oder Diuretika.
- Körperschema-Störung in Form einer spezifischen psychischen Störung: Die Angst, zu dick zu werden, besteht als eine tiefverwurzelte, überwertige Idee; die Betroffenen legen eine sehr niedrige Gewichtsschwelle für sich selbst fest.
- Eine endokrine Störung auf der Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse. Sie manifestiert sich bei Frauen als Amenorrhoe und bei Männern als Libido- und Potenzverlust. Eine Ausnahme stellt das Persistieren vaginaler Blutungen bei anorektischen Frauen mit einer Hormonsubstitutionstherapie zur Kontrazeption dar. Erhöhte Wachstumshormon- und Kortisolspiegel, Änderungen des peripheren Metabolismus von Schilddrüsenhormonen und Störungen der Insulinsekretion können gleichfalls vorliegen.
- Bei Beginn der Erkrankung vor der Pubertät ist die Abfolge der pubertären Entwicklungsschritte verzö-

gert oder gehemmt (Wachstumsstopp; fehlende Brustentwicklung und primäre Amenorrhoe beim Mädchen; bei Knaben bleiben die Genitalien kindlich). Nach Remission wird die Pubertätsentwicklung häufig normal abgeschlossen, die Menarche tritt aber verspätet ein.

#### **Bulimia nervosa** [ICD-10, Dilling et al., 1991]

- Andauernde Beschäftigung mit Essen und Heißhungerattacken, bei denen große Mengen Nahrung in kurzer Zeit konsumiert werden.
- Versuche, dem dickmachenden Effekt des Essens durch verschiedene Verhaltensweisen entgegenzusteuern, zum Beispiel selbstinduziertes Erbrechen, Laxanzienabusus, restriktive Diät etc. (Eine für insulinpflichtige Diabetiker spezifische gegenregulatorische Maßnahme ist das „Insulin-Purging“, worunter die bewußte Reduktion von Insulin zu verstehen ist, um mittels Glukosurie eine Gewichtsabnahme zu erreichen).
- Krankhafte Furcht, zu dick zu werden.
- Häufig Anorexia nervosa in der Vorgeschichte.

#### **Binge Eating-Störung** [DSM-IV, APA, 1994]

Neben der Anorexia und Bulimia nervosa wurden in der 4. Ausgabe des amerikanischen psychiatrischen Klassifikationsschemas „Diagnostic Statistical Manual of Mental Diseases“ [DSM-IV, APA, 1994] die „nicht-näher-bezeichnete Eßstörung“ (Eating Disorder Not Otherwise Specified, EDNOS) eingeführt. Parallel dazu unterscheidet die 10. Ausgabe des ICD [Dilling et al., 1991] die „atypische Bulimia nervosa“ (F50.3), „Eßattacken bei anderen psychischen Störungen“ (F50.4) und „nicht-näher-bezeichnete Essstörungen“ (F50.9). Die Binge Eating Störung ist im ICD-10 [Dilling et al., 1991] nicht explizit aufgeführt.

#### **Nicht-näher-bezeichnete Eßstörung** [DSM-IV, APA, 1994]

- Bei einer Frau sind sämtliche Kriterien der Anorexia nervosa erfüllt, außer, dass die Frau regelmäßig Menstruationen hat.
- Sämtliche Kriterien der Anorexia nervosa sind erfüllt, nur liegt das Körpergewicht der Person trotz erheblichen Gewichtsverlustes noch im Normalbereich.
- Sämtliche Kriterien der Bulimia nervosa sind erfüllt, jedoch sind die „Fressattacken“ und das unangemessene Kompensationsverhalten weniger häufig als zweimal pro Woche für eine Dauer von weniger als drei Monaten.
- Die regelmäßige Anwendung unangemessener, einer Gewichtszunahme gegensteuernde Maßnahmen durch eine normalgewichtige Person nach dem Verzehr kleiner Nahrungsmengen (z.B. selbst-induziertes Erbrechen nach dem Verzehr von zwei Keksen).
- Wiederholtes Kauen und Ausspucken großer Nahrungsmengen, ohne sie herunterzuschlucken.
- „Binge-Eating-Störung“: Wiederholte Episoden von „Freßattacken“ ohne die für Bulimia nervosa charakteristischen regelmäßigen, einer Gewichtszunahme gegensteuernden Maßnahmen.

#### **Binge Eating-Störung** [DSM-IV, APA, 1994]

A. Wiederholte Episoden von „Fressanfällen“. Eine Episode von „Fressanfällen“ ist durch die beiden folgenden Kriterien charakterisiert:

- Essen einer Nahrungsmenge in einem abgrenzbaren Zeitraum (z.B. in einem zweistündigen Zeitraum), die definitiv größer ist, als die meisten Menschen in einem ähnlichen Zeitraum unter ähnlichen Umständen essen würden.
- Ein Gefühl des Kontrollverlustes über das Essen während der Episode (z.B. ein Gefühl, daß man mit dem Essen nicht aufhören kann bzw. nicht kontrollieren kann, was und wieviel man isst).

B. Die Episoden von „Freßanfällen“ treten gemeinsam mit mindestens drei der folgenden Symptome auf:

- wesentlich schneller essen als normal;
- essen bis zu einem unangenehmen Völlegefühl;
- essen großer Nahrungsmengen, wenn man sich körperlich nicht hungrig fühlt;
- alleine essen aus Verlegenheit über die Menge, die man isst;
- Ekelgefühle gegenüber sich selbst, Deprimiertheit oder große Schuldgefühle nach dem übermäßigen Essen.

C. Es besteht deutliches Leiden wegen der „Freßanfälle“.

D. Die „Freßanfälle“ treten im Durchschnitt an mindestens zwei Tagen in der Woche für sechs Monate auf.

E. Die „Freßanfälle“ gehen nicht mit dem regelmäßigen Einsatz von angemessenen kompensatorischen Verhaltensweisen einher (z.B. „Purging-Verhalten“, Fasten oder exzessive körperliche Betätigung) und sie treten nicht ausschließlich im Verlauf einer Anorexia nervosa oder Bulimia nervosa auf.

#### **4.3.2 Psychische Komorbidität**

- Bezüglich der psychischen Komorbidität stehen bei der Bulimia nervosa wie auch der Anorexia nervosa die depressiven Störungen (ICD F31) im Vordergrund. [Bushnell et al., 1994, **EK III**, Pollice et al., 1997, **EK III**].
- Gegenüber nicht eßgestörten adipösen Menschen ist bei adipösen Menschen mit einer Binge Eating-Störung eine hohe Prävalenz psychischer Störungen zu beobachten [Yanovski et al., 1993, **EK III**], wobei die depressiven Störungen im Vordergrund stehen [Marcus et al., 1990]. Die durchschnittliche Kalorienaufnahme adipöser Patienten mit einer Binge Eating-Störung ist im Vergleich zu nicht eßgestörten Adipösen auch außerhalb eines Heißhungeranfalls erhöht [Yanovski & Sebring, 1994, **EK III**]. In ih-

rer Anamnese finden sich große Gewichtsschwankungen im Wechsel mit Phasen strengen Diätverhaltens [Brody et al., 1995, **EK III**].

### 4.3.3. Epidemiologie der Eßstörungen

#### 4.3.3.1 Bevölkerungsbasierte Daten

- Angaben zur Inzidenz der Anorexia nervosa schwanken zwischen 4,2 [Turnbull et al., 1996, **EK III**] und 8,2 [Lucas et al., 1991, **EK III**] auf 100000 Einwohner. Die höchste altersspezifische Inzidenzrate von 56,7 auf 100000 Einwohner ist bei jungen Frauen zwischen 15 und 19 Jahren zu beobachten [Lucas et al., 1991, **EK III**]. Die Prävalenzraten für die Anorexia nervosa schwanken je nach Strenge der angewandten Kriterien. Die Erkrankungshäufigkeit in der Gruppe der adoleszenten Mädchen zwischen 15 und 19 Jahren liegt bei 0,3% [Lucas et al., 1991, **EK III**], andere Studien sprechen von 0,7 bis 2,1% [Pope et al., 1984, **EK III**].
- Risikogruppen, wie Ballettschülerinnen oder Models, die unter einem hohen „Schlankheitsdruck“ stehen, weisen eine Prävalenz von 7% auf.
- Die Prävalenz von Essstörungen beim männlichen Geschlecht ist deutlich geringer und schwankt je nach Studie und Diagnosekriterien zwischen 5 und 10% aller Eßgestörten [Hsu, 1990].
- Nach Hoek [1991, **EK III**] lag die Inzidenz der Bulimia nervosa in den Jahren 1985 bis 1989 in den Niederlanden bei 11,4 auf 100000 Einwohner pro Jahr und die Prävalenz bei 1,5%. Die Prävalenz für die Bulimia nervosa für junge Frauen beläuft sich auf 2 bis 4,5% [Cooper & Fairburn, 1983, **EK III**, Bushnell et al., 1990, **EK III**]. Der Erkrankungsgipfel liegt bei 18 Jahren. Epidemiologische Untersuchungen führen den Anstieg von Eßstörungen in den Industriestaaten der Welt in erster Linie auf eine Zunahme der Bulimia nervosa zu-

rück [Hsu, 1990, Turnbull et al., 1996, **EK III**].

- Bei der Binge Eating-Störung ist in der Normalbevölkerung von einer Prävalenz von 2,0%, in Therapiegruppen mit dem Ziel der Gewichtsreduktion von 30% und bei den Overeaters Anonymous von 71,2% auszugehen [Spitzer et al., 1992, **EK III**]. Diese Befunde sprechen dafür, daß die Prävalenz der Binge Eating-Störung insbesondere in Stichproben von adipösen Menschen, die unter ihrem Übergewicht leiden und ärztliche oder psychologische Hilfe zwecks Gewichtsreduktion in Anspruch nehmen, hoch ist. Bei Frauen ist diese Eßstörung etwa 1,5mal wahrscheinlicher als bei Männern.

#### 4.3.3.2 Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus

- Sämtliche kontrollierte Studien zur Prävalenz der Anorexia nervosa bei Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus, die sich u.a. auf ein (standardisiertes) psychiatrisches Interview stützen, konnten bei keinem der untersuchten Patienten eine Anorexia nervosa diagnostizieren (Punktprävalenz) [Popkin et al., 1989, **EK III**, Robertson & Rosenvinge, 1990, **EK IIa**, Fairburn et al., 1991, **EK IIa**, Peveler et al., 1992, **EK IIa**, Striegel-Moore et al., 1992, **EK IIa**, Engström et al., 1999, **EK IIa**, Jones et al., 2000, **EK IIa**], so daß die Komorbidität von Diabetes mellitus und Anorexia nervosa als extrem selten einzuschätzen ist.
- Die Prävalenz der Bulimia nervosa liegt bei Typ-1-Diabetikern im Vergleich zur Anorexia nervosa höher und schwankt zwischen 0,0% [Striegel-Moore et al., 1992, **EK IIa**, Peveler et al., 1992, **EK IIa**, Engström et al., 1999, **EK IIa**] und 3,0 % [Fairburn et al., 1991, **EK IIa**, Nielsen & Mølbak, 1998] konnten in ihrem systematischen Review aller kontrollierten Studien die Annahme einer höheren Prävalenz der Bulimia nervosa bei Typ-1-Diabetikern im Vergleich zur Nor-

malbevölkerung jedoch empirisch nicht bestätigen.

- Die Angaben zur mittleren Häufigkeit der „nicht-näher-bezeichneten Eßstörungen“ schwanken in kontrollierten Studien bei Patienten mit Typ-1-Diabetes zwischen 3,0% [Fairburn et al., 1991, **EK IIa**] und 9,0 % [Jones et al., 2000, **EK IIa**]. Insbesondere die Studie von Jones et al. [2000, **EK IIa**] an adoleszenten Mädchen mit Typ-1-Diabetes mellitus konnte im Vergleich zu stoffwechselgesunden Probanden auf eine höhere Prävalenz von vornehmlich „nicht-näher-bezeichneten Eßstörungen“ verweisen, so daß bei dieser Alters- und Geschlechtsgruppe von einer Risikopopulation auszugehen ist.

#### 4.3.3.3 Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus

- Trotz der größeren epidemiologischen Bedeutung des Typ-2-Diabetes mellitus ist die Komorbidität von Diabetes mellitus Typ 2 und Eßstörungen empirisch wenig beforscht. Die kontrollierte Studie von Kenardy et al. [1994, **EK IIa**] zur Prävalenz der Binge Eating Störung bei Patienten mit Typ-2-Diabetes konnte keine erhöhte Prävalenz dieser Eßstörung feststellen. Herpertz et al. [1998, **EK III**] konnten in einem Vergleich der Stichproben von Typ-1- und Typ-2-Diabetikern keinen Unterschied der Eßstörungsprävalenzen nachweisen, wobei bei Patienten mit Typ-2-Diabetes die Binge Eating Störung dominierte.

#### 4.3.3.4 Prävalenz des „Insulin-Purgings“

- Die Angaben zur mittleren Häufigkeit des „Insulin-Purgings“ schwanken je nach Studie zwischen 5,9% [Herpertz et al., 1999, **EK III**] und 39,0% [Stancin et al., 1989, **EK III**]. Die große Streuung kann weder durch unterschiedliche Altersgruppen noch durch unterschiedliche Erhebungsinstrumente (Fragebögen, Interviews) erklärt werden.

#### 4.3.4 Stoffwechselkontrolle bei eßgestörten Patienten mit Diabetes mellitus

- Bei der Frage, ob eine Eßstörung bei Patienten mit Diabetes mellitus mit einer Verschlechterung der Stoffwechselkontrolle einhergeht, verglich die Mehrzahl kontrollierter Studien eßgestörte und nicht-eßgestörte Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus. Im Vergleich zu nicht eßgestörten Diabetikern war die Stoffwechselkontrolle eßgestörter Diabetiker mit Ausnahme der Studie von Herpertz et al. [1998, **EK III**] in allen Studien signifikant schlechter [Birk & Spencer, 1989, **EK III**, Rodin et al., 1991, **EK III**, Fairburn et al., 1991, **EK IIa**, Peveler et al., 1991, **EK IIa**, Jones et al., 2000, **EK IIa**]. Weder in der Studie von Crow et al. [2001, **EK III**] noch der von Herpertz et al., [1998, **EK III**] bestand ein signifikanter Unterschied des HbA<sub>1c</sub> zwischen eßgestörten und nicht-eßgestörten Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus.
- Die prospektive kontrollierte Untersuchung von Rydall et al., [1997, **EK IIa**] kam zu dem Ergebnis, daß auch ein pathologisches Eßverhalten, welches weder die Kriterien einer klinischen (Anorexia nervosa, Bulimia nervosa) noch subklinischen Eßstörung (nicht-näher-bezeichnete Eßstörung) erfüllt, sich aber z. B. durch häufige „Freßanfälle“ auszeichnet, mit einer schlechteren Stoffwechsellaage einhergeht.

#### 4.3.5 Diabetesbedingte Folgekomplikationen bei eßgestörten Patienten mit Diabetes mellitus

- Entsprechend der Metaanalyse von Nielsen & Mølbak [1998] ist von einem dreifach erhöhten Risiko einer Retinopathie bei Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus und Bulimia nervosa auszugehen.
- Pathologisches Eßverhalten ohne Vollbild einer Eßstörung entsprechend den ICD-Kriterien [Dilling et al., 1991] stellt ebenfalls ein erhöhtes Risiko für eine diabetische

Mikroangiopathie dar [Rydall et al., 1997, **EK IIa**].

#### 4.3.6 Anorexia nervosa als Risikofaktor für Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus

- Erkrankt eine Patientin mit Typ-1-Diabetes mellitus an einer Anorexia nervosa, so kommt es zu einem signifikanten Anstieg der Mortalität [Nielsen et al., 2002, **EK IIb**]. In Anbetracht der seltenen Koinzidenz fehlen empirische Untersuchungen zur Todesursache.

#### 4.3.6 Diagnostik

- Die Komorbidität eines Diabetes mellitus und einer Anorexia nervosa ist extrem selten und aufgrund des kachektischen Ernährungszustandes der magersüchtigen Patientin in der Regel leicht zu diagnostizieren.
- Bei jedem schwer einstellbaren insulinpflichtigen Diabetes mellitus - insbesondere bei Mädchen in der Adoleszenz und im jungen Erwachsenenalter - sollte möglichst frühzeitig daran gedacht werden, daß eine Kombination mit einer Bulimia nervosa und/oder einem „Insulin-Purging“ vorliegen könnte. Für eine solche Komorbidität spricht vor allem die häufige, unerklärlich erscheinende Dekompensation des Diabetes mellitus trotz regelmäßiger sorgfältiger Blutzuckerkontrollen [Feiereis, 1988, **EK IV**, Copeland & Anderson, 1995, **EK IV**].
- Bei adipösen Typ-2-Diabetikern mit erheblichen Gewichtsschwankungen und sehr schwankenden Blutzuckerwerten sollte die Differentialdiagnose einer Binge Eating Störung frühzeitig erwogen werden.
- Für die Diagnose der Eßstörung ist häufig eine eingehende biographische Anamnese notwendig, die den Patienten hilft, die Schamschwelle und jahrelange Tendenz, die Eßstörung zu verleugnen, zu überwinden.
- Verschiedene standardisierte Fragebögen erlauben ein Eßstörungsscreening anhand der Selbstangaben

der Patienten. Insbesondere auch im Deutschen gut validierte Fragebögen wie das Eating Disorder Inventory (EDI) [dt. Vers. Thiel et al., 1997] erweisen sich als valide und reliable Instrumente, die als Screeninginstrumente und zur Therapiekontrolle eingesetzt werden können.

- Mit Hilfe des Strukturierten Inventars für Anorektische und Bulimische Eßstörungen nach DSM-IV und ICD-10 (SIAB) oder klinischen Interviews wie dem DIPS [Margraf et al., 1991], M-CIDI [Wittchen et al., 1997] oder SKID-1 [Wittchen et al., 1997] kann eine reliable und valide Diagnostik der Eßstörungen erfolgen.

#### 4.3.7 Therapie

##### 4.3.7.1 Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus

- Therapiestudien zu eßgestörten Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus wurden bisher kaum durchgeführt, so daß nicht auf eine empirisch gesicherte Datenlage zurückgegriffen werden kann. Es gibt jedoch eine Reihe von kasuistischen Beiträgen (**EK IV**) mit überwiegend positiven Therapieergebnissen zur vornehmlich stationären Behandlung von magersüchtigen und bulimischen Patienten mit Typ-1-Diabetes [Malone & Armstrong, 1985, Feiereis, 1988, Peveler & Fairburn, 1989, Ramirez et al., 1990, Herpertz & von Blume, 1995, Jacobson, 1996, Walsh et al., 2000].
- Wegen dem erhöhten Mortalitätsrisiko, den gesundheitlichen Gefahren durch die Eßstörung, der häufig anzutreffenden komorbiden depressiven Störung sowie der negativen Auswirkung auf die Diabetestherapie ist eine fachpsychotherapeutische Behandlung dieser Patienten dringend erforderlich [Copeland & Anderson, 1995, **EK IV**, Peveler & Fairburn, 1989, **EK IV**]. Psychoedukative Ansätze alleine sind nicht ausreichend und zielführend [**Härtegrad A**].
- Psychotherapeutische Interventionen

nen zur Behandlung von Eßstörungen sind wirksam, es gibt keine Kontraindikationen für die Anwendung bei Patienten mit Diabetes mellitus. Die Behandlung von eßgestörten Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus sollte daher entsprechend den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Neurologie erfolgen [siehe Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Neurologie, 2001, **EK IV**].

- Für eine erfolgreiche Psychotherapie ist das Verstehen der Lebenssituation des Patienten im allgemeinen und des Patienten mit Diabetes mellitus im besonderen notwendig, wozu insbesondere Kenntnisse von seiten des behandelnden Psychotherapeuten im Hinblick auf das Therapieregime und dessen mögliche Zusammenhänge mit dem Eßverhalten/Eßstörung (z.B. Hypoglykämie, körperliche Aktivität etc.) erforderlich sind [**Härtegrad A**].
- Eine fachpsychotherapeutische Behandlung sollte insbesondere bei der Diagnose „Insulin-Purging“ erwogen werden, da diese für Typ-1-Diabetiker charakteristische gegenregulatorische Maßnahme in der Regel mit einer schlechten Stoffwechselkontrolle einhergeht und nicht selten Ausdruck eines selbstschädigenden Verhaltens darstellt [**Härtegrad A**].
- Ein frühzeitiger Behandlungsbeginn und eine ausreichende Behandlungsdauer sind bei der Therapie von Eßstörungen wichtig [**Härtegrad A**].

#### 4.3.7.2 Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus

- Therapiestudien zu eßgestörten Patienten mit Typ-2-Diabetes liegen nicht vor. Integrierte psychotherapeutische Interventionen zur Behandlung von Eßstörungen sind generell wirksam. Es gibt keine Kontraindikationen für die Anwendung bei Patienten mit Diabetes mellitus. Die Behandlung von eßgestörten Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus sollte daher ent-

sprechend den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Neurologie erfolgen [siehe Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, 2001, **EK IV, Härtegrad A**].

- Eßgestörte Patienten mit Typ-2-Diabetes leiden in der Regel an einer Binge Eating-Störung und einer Adipositas, so daß Überlegungen zu allen drei Krankheitsentitäten in die Behandlung einfließen müssen. Von daher ist ein multimodales Behandlungskonzept sinnvoll, dessen integrale Bestandteile eine Psychotherapie und ein Gewichtsmanagement darstellen [**Härtegrad A**].
- Entsprechend den Leitlinien der Deutschen Adipositas-Gesellschaft [1998] basiert das Basisprogramm zum Gewichtsmanagement auf den drei Säulen Ernährungs-, Verhaltens- und Bewegungstherapie [Hauner, 1997]. Allerdings steht der medizinischen Forderung nach einer Gewichtsreduktion und dem damit zwangsläufig verbundenen restriktiven Eßverhalten die Dynamik der Binge-Eating-Störung entgegen, deren Heißhungerattacken u.a. auch als Folge des ausgeprägten kognitiven Kontrollverlusts und dessen Zusammenbruchs (Kontrollverlust) diskutiert werden [Abbott et al., 1998, **EK IIa**]. Im Hinblick auf das Gewichtsmanagement bei Patienten mit Binge-Eating-Störung sollte der Normalisierung des Eßverhaltens gegenüber einem eher restriktiven Eßverhalten initial der Vorzug gegeben werden, um den Circulus vitiosus von kognitivem Kontrollverhalten („Freßanfall“) und konsekutivem Fasten entgegenzuwirken.

#### 4.4 Abhängigkeit von Alkohol und Nikotin

##### 4.4.1 Definition

Der wertneutrale Begriff „Abhängigkeit“ steht heute für die früher häufig gebrauchten Termini „Suchterkrankungen“ oder „Süchte“. Unter der Kategorie „F1 Abhängigkeitssyn-

drom“ nach ICD 10 WHO, 1991, werden an zweiter Stelle die Substanzen und nach dem Punkt verschiedene Prozesse der Abhängigkeit getrennt kodiert: akute Intoxikationen (F1x.0), der schädliche Gebrauch von Substanzen (F1x.1), das Abhängigkeitssyndrom (F1x.2) und schließlich das Entzugssyndrom (F1x.3). An die Stelle des „x“ treten die Substanzen:

- Alkohol (F10)
- Opioide (F11)
- Cannabinoide (F12)
- Sedativa oder Hypnotika (F13)
- Kokain (F14)
- Stimulanzien incl. Koffein (F15)
- Halluzinogene (F16)
- Tabak (F17)
- flüchtige Lösungsmittel (F18)
- multipler Substanzgebrauch (F19)

Aufgrund der unzureichenden Datenlage zu Störungen durch andere psychotrope Substanzen werden in dieser Leitlinie nur Aussagen zu alkohol- und tabakinduzierten Störungen, bezogen auf den Diabetes mellitus, dargestellt.

**Schädlicher Gebrauch (F1x.1)** ist definiert als ein Konsummuster psychotroper Substanzen, das zu einer Gesundheitsschädigung führt. Diese kann eine körperliche oder psychische Störung sein. Diese Schädigung soll klar bezeichnet werden können und das Gebrauchsmuster soll mindestens seit einem Monat bestehen oder wiederholt in den letzten zwölf Monaten aufgetreten sein.

Für das **Abhängigkeitssyndrom (F1x.2)** müssen drei oder mehr der folgenden Kriterien mindestens einen Monat oder innerhalb von zwölf Monaten wiederholt bestanden haben:

- starkes Verlangen nach Konsum der Substanz
- verminderte Kontrolle über den Substanzgebrauch
- körperliches Entzugssyndrom bei Reduktion oder Absetzen der Substanz
- Toleranzentwicklung gegenüber den Substanzeffekten
- Einengung des Lebens auf den Substanzgebrauch

- anhaltender Konsum trotz eindeutig bestehender schädlicher Folgen und der Bewußtheit über das Ausmaß des Schadens

#### 4.4.2 Störungen durch Alkohol

##### 4.4.2.1 Epidemiologie

- Alkoholmißbrauch liegt aktuell bei 2,65 Millionen Menschen (4 %) in Deutschland vor, 1,6 Millionen Menschen (= 2,4 % der Bevölkerung ab 18 Jahren) sind akut alkoholabhängig. 10-12 % der Bundesbürger konsumieren Alkohol in einer Größenordnung (Männer > 40 g Reinalkohol/d; Frauen > 20 g Reinalkohol/d,) die zwar akut nicht gefährlich ist, aber langfristig eine hohes Risiko von gesundheitlichen und sozialen Schäden mit sich bringt [Breitenbach, 2000, **EK IV**, Bühringer et al., 2000, **EK IV**]. Alkoholabhängigkeit tritt bei Menschen mit Diabetes nicht häufiger auf als in der Allgemeinbevölkerung [Spangler et al., 1993, **EK III**, Jacobson et al., 1997, **EK IIb**] einige Studien erbrachten geringere Prävalenzraten [Wells et al., 1989, **EK III**, Gavfels, 1997 **EK III**].

##### 4.4.2.2 Wechselwirkung zwischen Diabetes und Störungen durch Alkohol

- Alkoholabusus erhöht das Risiko, einen Typ-2-Diabetes zu manifestieren [Carlsson et al., 2000, **EK III**, Rimm et al., 1995, **EK IIb**].
- Chronischer Alkoholabusus kann über eine alkoholbedingte Pankreatitis zur Manifestation des Diabetes führen [Carlsson et al., 2000, **EK III**, Rimm et al., 1995, **EK IIb**].
- Zusätzlich zu den allgemeinen körperlichen und psychosozialen Konsequenzen der Alkoholabhängigkeit wird die metabolische Kontrolle durch die direkten Einwirkungen des Alkohols auf den Glukosestoffwechsel sowie indirekt aufgrund des ungünstigen Einflusses des Alkoholkonsums auf das Selbstbehandlungsverhalten negativ beeinflusst. Es besteht ein spezifisch erhöhtes Risiko für diabetessassoziierte Begleiterkrankungen, wie Hypertonie [Loenzo et al.,

2002, **EK IIb** oder Hyperlipidämie Laws et al., 1993, **EK IIb**], diabetesbedingten Folgekomplikationen, wie die Entwicklung einer Polyneuropathie [Adler et al., 1997, **EK IIb**] und als Folge eines diabetischen Fußsyndroms [Kästenbauer et al., 2001, **EK III**] oder einer erektilen Dysfunktion [Martin-Morales et al., 2001, **EK III**] sowie schwere Hypoglykämien und Ketoazidosen mit Todesfolge [Stepka et al., 1993, **EK III**; Cusi et al., 1994, **EK IV**; Balkau et al., 1991, **EK IIb**; Keilman 1983, **EK IV**; Lindegard et al., 1987, **EK IIb**].

- Die Diabetesbehandlung bei Menschen mit Alkoholabhängigkeit wird häufig aufgrund einer vorzufindenden unzureichenden, diskontinuierlichen medizinischen Betreuung aufgrund mangelnder Behandlungsmotivation, Fehlern der Selbstbehandlung und den gesundheitlichen chronischen Folgen des Alkoholabusus (z.B. gastrointestinale Störungen) in der Regel sehr erschwert [Balkau et al., 1991, **EK IIb**, Greenhouse et al., 1996, **EK IV**].

##### 4.4.2.3 Diagnostik

- Wegen der negativen Auswirkungen von Substanzabhängigkeiten auf die Diabetestherapie ist eine frühe Diagnose wichtig. Aufgrund der Abhängigkeitsproblematik ist häufig eine Leugnungstendenz der Alkoholabhängigkeit vorzufinden, die im Prozeß der Diagnostik berücksichtigt werden muß. Es ist Teil des Krankheitsbildes, daß betroffene Personen den Alkoholabusus und dessen negative Auswirkungen über lange Zeit leugnen [**Härtegrad A**].
- Zur individuellen Diagnose bedarf es einer ausführlichen Anamnese der Trinkgewohnheiten und körperlichen und psychischen Begleitprobleme, einer körperlichen Untersuchung sowie spezifischer Laborparameter [American Psychiatric Association, 2000, **EK IV**]. Häufig bestehen bei Betroffenen zusätzlich psychische Erkrankungen (Depressionen, Angststörun-

gen) und kognitive Einschränkungen, die ebenfalls einer weiterführenden Diagnose und Behandlung bedürfen [Wittchen et al., 1999, **EK III**].

- Fragebögen zur alkoholbedingten Abhängigkeit erlauben ein Screening der Alkoholabhängigkeit anhand der Selbstangaben der Patienten. Hierzu eignen sich valide und reliable deutschsprachige Instrumente wie der „Lübecker Alkoholabhängigkeits- und -mißbrauchs-Screening-Test (LAST)“ [Rumpf et al., 2001, das Trierer Alkoholismusinventar Funke et al., 1987 oder der „Münchener Alkoholismus-Test (MALT)“ Feuerlein et al., 1999]. Um Leugnungstendenzen der Alkoholabhängigkeit zu erkennen, werden auch verdeckte Erhebungsverfahren (z.B. „Trauma-Skala“ [Rumpf et al., 1998] eingesetzt.
- Strukturierte klinische Interviews wie das DIPS [Margraf et al., 1991], M-CIDI [Wittchen et al., 1997] oder SKID-1 [Wittchen et al., 1997] erlauben eine reliable Diagnostik der Alkoholabhängigkeit.

##### 4.4.2.4 Therapie

- Es liegen keine speziellen Therapiestudien zur Behandlung von alkoholabhängigen Patienten mit Diabetes vor. Zur Therapie der Alkoholabhängigkeit sollten daher die in den Leitlinien der American Psychiatric Association [American Psychiatric Association, 2000, **EK IV**] empfohlenen Interventionen angewandt werden [**Härtegrad A**].
- Wegen der erhöhten gesundheitlichen Gefahren durch die Abhängigkeit und ihre negative Wirkung auf die Diabetestherapie hat die Therapie der Abhängigkeitserkrankung bei Patienten mit Diabetes eine besondere Wichtigkeit. Jeder alkoholabhängige Patient sollte daher ein strukturiertes Therapieangebot zur Behandlung seiner Abhängigkeit bekommen [**Härtegrad A**].
- Die Diabetestherapie muß sich an der Abhängigkeit orientieren, solange ein Entwöhnungserfolg nicht möglich und realistisch ist [Roll-

nick et al., 1999, **EK IV**). Die Therapieanforderungen sollten an die Möglichkeiten der Betroffenen angepaßt werden. Soweit verfügbar, sollten Suchtberater und die Angehörigen in die Diabetesbetreuung der Betroffenen einbezogen werden [**Härtegrad A**].

#### 4.4.3 Störungen durch Tabak

##### 4.4.3.1 Epidemiologie

■ Nikotinabhängigkeit ist die weitverbreiteste Abhängigkeit in Deutschland. Insgesamt rauchen in Deutschland 28,3% der Bevölkerung über 15 Jahre (Männer 34,7%, Frauen 22,2%), 96% konsumieren Zigaretten. 87%, davon sind regelmäßige Raucher, die im Durchschnitt 15,4 Zigaretten pro Tag rauchen. Entsprechend den IDC-10-Kriterien zur Abhängigkeit sind ca. 70-80% der Raucher nikotinabhängig, so daß in Deutschland insgesamt ca. 8-9 Millionen Männer und 5-6 Millionen Frauen als tabakabhängig einzustufen sind [Herbst et al., 1997, **EK III**, Batra et al., 1997, **EK IV**, Statistisches Bundesamt, 1998, **EK IV**]. Die Prävalenz der Tabakabhängigkeit bei Patienten mit Diabetes unterscheidet sich trotz eines erhöhten Risikos für die Entwicklung diabetesbedingter bzw. assoziierter Folge- und Begleiterkrankungen im Durchschnitt nicht von der der Allgemeinbevölkerung [Gafvels et al., 1997, **EK III**, Wakefield et al., 1995, **EK III**, Malarcher et al., 1995, **EK III**, Ford et al., 1994, **EK III**, Ford et al., 1991, **EK III**]. Einige Studien fanden sogar höhere Raten bei Patienten mit Diabetes [Dierkx et al., 1996, **EK IV**, insbesondere beim jüngeren Alter Wakefield et al., 1995, **EK III**, Ford et al., 1991, **EK III**, Newman 1990, **EK III** und mit niedrigem Schulabschluß Ford et al., 1991, **EK III**].

##### 4.4.3.2 Wechselwirkung zwischen Diabetes und Störungen durch Tabak

■ Rauchen erhöht mit ansteigendem Konsum das Risiko der Manifesta-

tion des Typ-2-Diabetes [Will, 2001, **EK IIb**, Ko et al., 2001, **EK III**, Manson et al., 2000, **EK IIb**, Rimm, 1995, **EK IIb**; Kawakami et al., 1997, **EK IIb**].

- Rauchen ist ein wichtiger zusätzlicher Risikofaktor für die Entwicklung von diabetesbedingten bzw. assoziierten Folge- und Begleiterkrankungen. Gesichert ist eine Risikoerhöhung durch Rauchen für kardiovaskulärer Erkrankungen, diabetesbedingte Neuropathien, periphere arterielle Verschlusskrankheiten, erektile Dysfunktion, Schlaganfälle und die Hypertonie [Dierkx et al., 1996, **EK IV**, Beach et al., 1982, **EK III**, Wei et al., 1998, **EK IIb**]. Rauchen erhöht bedeutsam das Risiko für diabetische Nephropathien [Sawicki et al., 1993, **EK III**, Chaturvedi et al., 1995, **EK IIb**, Holl et al., 1998, **EK III**, Uchimoto et al., 1999, **EK IIb**, Mehler et al., 1998, **EK III**, Biesenbach et al., 1997, **EK IIb**, Ikeda et al., 1997, **EK III**]. Nikotinabstinenz kann eine bestehende Proteinurie verbessern [Chasse et al., 1991, **EK III**]. Bei terminaler Nierenerkrankung ist Rauchen ein wichtiger Risikofaktor für eine erhöhte Mortalität [Biesenbach et al., 1996, **EK IIb**, Stegmayr et al., 1990, **EK III**]. Die Befunde zur diabetischen Retinopathie sind kontrovers [Moss et al., 1996, **EK IIb**, Chaturvedi et al., 1995, **EK III**, Eadington et al., 1991, **EK III**].
- Patienten mit Diabetes, die rauchen, haben ein erhöhtes Mortalitätsrisiko im Vergleich zu Personen, die noch nie rauchten. Das Risiko ist abhängig von der Dauer des Rauchens und der Anzahl der gerauchten Zigaretten [Chaturvedi et al., 1997, **EK IIb**, Al-Delaimy, 2001, **EK IIb**].
- Zunehmende Nikotinabhängigkeit ist mit Problemen bei der Durchführung der Diabetestherapie assoziiert [Spangler et al., 1993, **EK III**]. Tendenziell ist von einem eher negativen Zusammenhang zwischen Rauchen und der metabolischen Kontrolle auszugehen [Chaturvedi et al., 1995, **EK IIb**, Bott et

al., 1994, **EK IIb**, Lundman et al., 1990, **EK III**]. Hierzu liegen jedoch auch widersprüchliche Ergebnisse vor [Stenstrom et al., 2000, **EK III**, Sinha et al., 1997, **EK IIb**, Mathiesen et al., 1984, **EK III**]. Rauchen kann eine Prädiktorvariable für ein eher schlechtes Selbstbehandlungsverhalten darstellen [Bott et al., 1994, **EK IIb**, Gay et al., 1994, **EK III**].

- Patienten mit Diabetes, die tabakabhängig sind, haben häufiger eine Komorbidität mit Depressionen [Spangler et al., 1993, **EK III**, Sullivan et al., **EK IV**].

##### 4.4.3.2 Diagnostik

- Betroffene leugnen oft eine Abhängigkeit [Bodmer et al., 1990, **EK III**, Ardron et al., 1988, **EK III**] und unterschätzen die negativen Auswirkungen bezüglich des Risikos diabetesbedingter bzw. -assoziierter Folge- und Begleiterkrankungen [Wakefield et al., 1995, **EK III**].
- Neben einer allgemeinen anamnestischen Erhebung sind gezielt Begleiterkrankungen zu erfragen. Der Grad der Abhängigkeit ist u.a. von der Zahl der täglich gerauchten Zigaretten (Zigarren, Pfeife), dem Zeitpunkt der morgendlich gerauchten Zigarette und dem Raucher-Tagesprofil, der Inhalationstiefe und der verwendeten Zigarettenmarke abhängig [Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2001, **EK IV**].
- Für die Bestimmung der Nikotinabhängigkeit empfiehlt sich der Fagerström-Test [Fagerström et al., 1989, **EK IV**] mit dem der Schweregrad der Abhängigkeit auf der Basis von 6 Fragen bewertet werden kann.
- Strukturierte klinische Interviews wie das DIPS [Margraf et al., 1991], M-CIDI [Wittchen et al., 1997] oder SKID-I [Wittchen et al., 1997] erlauben eine reliable Diagnostik der Nikotinabhängigkeit.

##### 4.4.3.3 Therapie

- Für die Tabakabhängigkeit als vorrangigem Abhängigkeitsproblem

bei Patienten mit Diabetes liegen randomisierte Therapiestudien mit unterschiedlichen Erfolgsraten vor [Canga et al., 2000, **EK Ib**, Sawick et al., 1993, **EK Ib**]. Es gibt Hinweise verschiedener Autoren, dass die Therapie der Tabakabhängigkeit bei jungen Erwachsenen mit Diabetes besonders schwierig ist [Ismail et al., 2000, **EK III**, Wilkes et al., 1999, **EK III**, Fowler et al., 1989, **EK III**, Ardron et al., 1988, **EK III**]. Sehr starke Raucher erreichen selten eine Nikotinabstinenz [Sinha et al., 1997, **EK IIb**].

- Zur Therapie der Tabakabhängigkeit sollten die empfohlenen Interventionen der evidenzbasierten Leitlinien der WHO WHO-Europe, 2001, **EK IV**, der „American Psychiatric Association“ [American Psychiatric Association, 2000, **EK IV**] sowie der Empfehlungen der American Diabetes Association [Haire-Joshu et al., 1990, **EK IV**] und Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft [Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2001, **EK IV**] zur Anwendung kommen [**Härtegrad A**].
- Wegen der erhöhten gesundheitlichen Gefahren durch die Tabakabhängigkeit und ihrer negativen Auswirkung auf die Diabetestherapie hat die Therapie der Abhängigkeitserkrankung bei Patienten mit Diabetes eine besondere Wichtigkeit [Haire-Joshu et al., 1999, **EK III**]. Die Problematik des Rauchens bezüglich des Risikos diabetesbedingter bzw. -assoziierter Folge- und Begleiterkrankungen sollte daher in der strukturierten Diabetes-schulung ausreichend thematisiert werden. Jeder nikotinabhängige Patient mit Diabetes sollte im Rahmen der Diabetestherapie ein strukturiertes Therapieangebot zur Behandlung seiner Abhängigkeit bekommen [**Härtegrad A**].
- Wird das Angebot zur strukturierten Raucherentwöhnung von dem Patienten nicht angenommen, haben sich Kurzinterventionen mit dem Ziel, die Motivation zum Aufhören zu steigern, als effektiv er-

wiesen [Rollnick et al., 1999, **EK IV**, der Fiore et al., 2000, **EK IV**]. Maßnahmen zur Steigerung der Motivation zur Nikotinabstinenz sollten daher im Rahmen der Diabetestherapie wiederholt eingesetzt werden [**Härtegrad A**].

**Literatur**

1. Abbott DW, de Zwaan M, Mussell MP, Raymond N, Seim HC, Crow SJ, Crosby RD, Mitchell JE: Onset of binge eating and dieting in overweight women: Implications for etiology, associated features and treatment. *Journal of Psychosomatic Research* 44 (1998) 367-344. **Evidenzklasse IIa**
2. Adler AI, Boyko EJ, Ahroni JH, Stensel, Forsberg RC, Smith DG: Risk factors für diabetic peripheral sensory neuropathy. Results of the Seattle Prospective Diabetic Foot study. *Diabetes Care* 20, (7) (1997) 1162-1167. **Evidenzklasse IIb**
3. Aikens JE, Kiobasa TA, Sobel R: Psychological predictors of glycemic change with relaxation training in non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Psychother Psychosom* 66 (1997) 302-306. **Evidenzklasse Ib**
4. Ajani UA, Hennekens ChH, Spelsberg A, Manson JAE: Alcohol consumption and risk of type 2 diabetes mellitus among US male physicians. *Archives of Internal Medicine* 160, (7) (2000) 1025-1030. **Evidenzklasse IIa**
5. Al-Delaimy WK, Willet WC, Manson JE, Speizer FE, Hu FB: Smoking and mortality among women with type 2 diabetes: The Nurses' Health Study cohort. *Diabetes Care* 24 (12) (2001) 2043-2048. **Evidenzklasse IIb**
6. American Diabetes Association: Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 23 (2000) S32-S41. **Evidenzklasse IV**
7. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th edition, DSM-IV. Deutsche Bearbeitung von Saß H, Wittchen HU, Zaudig M. American Psychiatric Press (1994), Washington, Weinheim, Basel
8. American Psychiatric Association: Practice guidelines for the treatment of psychiatric Disorders: Compendium 2000: Practice Guideline for the treatment of patients with substance use disorders: Alcohol, cocaine, opioids. Washington: American Psychiatric Association (2000). **Evidenzklasse IV**
9. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ: The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes. *Diabetes Care* 24, (6) (2001) 1069-1078. **Evidenzklasse III**
10. Anderson R, Funnell M, Butler P, Arnold M, Fitzgerald J, Feste C: Patient empowerment: results of a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 18 (1995) 943-949. **Evidenzklasse Ib**
11. Ardron M, MacFarlane IA, Robinson C, van Heyningen C, Calverley PM: Anti-smoking advice for young diabetic smokers: is it a waste of breath? *Diabetic Medicine* 5, 7 (1988) 667-670. **Evidenzklasse III**
12. Arseneau DL, Mason AC, Wood OB, Schwab E, Green D: A comparison of learning activity packages and classroom instruction for diet management of patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes educator* 20 (1994) 509-514. **Evidenzklasse Ib**
13. Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft: Tabakabhängigkeit. Düsseldorf (2001). **Evidenzklasse IV**
14. Assal JP, Muehlhauser I, Pernat A, Gfeller R,

Joergens V, Berger M: Patient education as the basis for diabetes care in clinical practice. *Diabetologica* 28 (1985) 602-613. **Evidenzklasse IV**

15. Balkau B, Eschwege E, Ducimetiere P, Richard JL, Warnet JM: The high risk of death by alcohol related diseases in subjects diagnosed as diabetic and impaired glucose tolerance: the Paris Prospective Study after 15 years of follow-up. *Journal of Clinical Epidemiology* 44 (6) (1991) 465-474. **Evidenzklasse IIb**
16. Bartra A, Fagerström KO: Neue Aspekte der Nikotinabhängigkeit und Raucherentwöhnung. *Sucht* 43 (1997) 277-282. **Evidenzklasse IV**
17. Beach KW, Brunzell JD, Strandness DE Jr: Prevalence of severe arteriosclerosis obliterans in patients with diabetes mellitus. Relation to smoking and form of therapy. *Arteriosclerosis* 2 (4) (1982) 275-280. **Evidenzklasse III**
18. Bell DS, Christian ST, Clements RS Jr: Acuphobia in a long-standing insulin-dependent diabetic patient cured by hypnosis. *Diabetes Care* 6 (1983) 622. **Evidenzklasse IV**
19. Berlin I, Bisserbe JC, Eiber R, Balssa N, Sachon C, Bosquet F, Grimaldi A: Phobic symptoms, particularly the fear of blood and injury, are associated with poor glycemic control in type I diabetic adults. *Diabetes Care* 20 (1997) 176-178. **Evidenzklasse III**
20. Biesenbach G, Grafinger P, Janko O, Zazgornik J: Influence of cigarette-smoking on the progression of clinical diabetic nephropathy in type 2 diabetic patients. *Clinical Nephrology* 48 (3) (1997) 146-150. **Evidenzklasse III**
21. Biesenbach G, Zazgornik J: Influence of smoking on the survival rate of diabetic patients requiring hemodialysis. *Diabetes Care* 19, (6) (1996) 625-628. **Evidenzklasse III**
22. Birk R, Spencer M: The prevalence of anorexia nervosa, bulimia, and induced glycosuria in IDDM females. *Diabetes Educator* 15 (1989) 336-341. **Evidenzklasse III**
23. Bloomgarden ZT, Karmally W, Metzger MJ, Brothers M, Nechemias C, Bookman J, Faierman D, Ginsberg-Fellner F, Rayfield E, Brown WV: Randomized, controlled trial of diabetic patient education: Improved knowledge without improved metabolic status. *Diabetes Care* 10 (1987) 263-271. **Evidenzklasse Ib**
24. Bodmer CW, MacFarlane IA, Flavell HJ, Wallmahmed M, Calverley PM: How accurate is the smoking history in newly diagnosed diabetic patients? *Diabetes Research and Clinical Practice* 10 (3) (1990) 215-220. **Evidenzklasse III**
25. Boehm S, Schlenk EA, Raleigh E, Ronis D: Behavioral analysis and behavioral strategies to improve self-management of type II diabetes. *Clinical Nurse Research* 2 (1993) 327-344. **Evidenzklasse Ib**
26. Bott U, Jörgens V, Grüsser M, Bender R, Mühlhauser I, Berger M: Predictors of glycemic control in type I diabetic patients after participation in an intensified treatment and teaching programme. *Diabetic medicine* 11 (4) (1994) 362-371. **Evidenzklasse IIb**
27. Bott S, Bott U, Berger M, Mühlhauser I: Intensified insulin therapy and the risk of severe hypoglycemia. *Diabetologia* 40 (1997) 926-932. **Evidenzklasse III**
28. Breitenacher M: Alkohol - Zahlen und Fakten zum Konsum. In: Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (eds.). *Jahrbuch Sucht, Geestacht*: Neuland-Verlag (2000) 7-21. **Evidenzklasse IV**
29. Brody ML, Walsh BT, Devlin MY: Binge eating disorder. Reliability and validity of a new diagnostic category. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 62 (1995) 381-386. **Evidenzklasse III**
30. Brown RA, Kahler CW, Niaura R, Abrams DB, Sales SD, Ramsey SE, Goldstein MG, Burgess ES, Miller IW: Cognitive-behavioral treatment for depression in smoking cessation. *Journal of Consulting*

- and Clinical Psychology 69 (3) (2001) 471-480. **Evidenzklasse Ib**
31. Brown SA: Effects of educational interventions in diabetes care: a meta-analysis of findings. *Nursing Research* 73 (1988) 223-230. **Evidenzklasse IIb**
32. Bühringer G, Augustin R, Bergmann E, Bloomfield K, Funk W, Junge B, Kraus L, Merfert-Diete C, Rumpf HJ, Simon R, Töppich J: Alkoholkonsum und alkoholbezogene Störungen in Deutschland (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Bd. 128). Baden-Baden: Nomos (2000). **Evidenzklasse IV**
33. Bush DE, Ziegelstein RC, Tayback M, Richter D, Stevens S, Zahalsky H, Fauerbach JA: Even minimal symptoms of depression increase mortality risk after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 88, (4) (2001) 337-341. **Evidenzklasse IIa**
34. Bushnell JA, Wells JE, Hornblow AR, Oakley-Browne MA, Joyce P: Prevalence of three bulimia syndromes in the general population. *Psychol Med* 20 (1990) 671-680. **Evidenzklasse III**
35. Bushnell JA, Wells JM, McKenzie JM, Hornblow AR, Oakley-Browne MA, Joyce PR: Bulimia comorbidity in the general population and in the clinic. *Psychol Med* 24 (1994) 605-611. **Evidenzklasse III**
36. Campbell LV, Barth R, Gosper JK, Jupp JJ, Simons LA, Chisholm DJ: Impact of intensive educational approach to dietary change in NIDDM. *Diabetes Care* 13 (1990) 841-847. **Evidenzklasse Ib**
37. Canga N, De Irala J, Vara E, Duaso M, Ferrer A, Martinez-Gonzalez MA: Intervention study for smoking cessation in diabetic patients. *Diabetes Care* 23, (10) (2000) 1455-146. **Evidenzklasse Ib**
38. Carlsson S, Hammar N, Efendic S, Persson PG, Östenson CG, Grill V: Alcohol consumption, type 2 diabetes mellitus and impaired glucose intolerance in middle-aged Swedish men. *Diabetic Medicine* 17, (11) (2000) 776-781. **Evidenzklasse III**
39. Charles MA, Fontbonne A., Thibault N, Warnet JM., Rosselin G, Eschwege E: Risk factors for NIDDM in white population: Paris prospective study. *Diabetes* 40 (1991) 796-799. **Evidenzklasse III**
40. Chase HP, Garg SK, Marshall G, Berg CL, Harris S, Jackson WE, Hamman RE: Cigarette smoking increases the risk of albuminuria among subjects with type 1 diabetes. *Journal of the American Medical Association* 265, (5) (1991) 614-617. **Evidenzklasse III**
41. Chaturvedi N, Stephenson JM, Fuller JH: The relationship between smoking and microvascular complications in the EURODIAB IDDM complications study. *Diabetes Care* 18 (6) (1995) 785-792. **Evidenzklasse IIb**
42. Chaturvedi N, Stevens L, Fuller JH: Which feature of smoking determine mortality risk in former cigarette smokers with diabetes? The World Health Organization Multinational Study Group. *Diabetes Care* 20, (8) (1997) 1266-1272. **Evidenzklasse IIb**
43. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE: Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Archives of internal medicine* 160 (2000) 3278-3285. **Evidenzklasse III**
44. Clarke WL, Cox DJ, Gonder-Frederick L, Julian D: Reduced awareness of hypoglycemia in adults with IDDM. *Diabetes Care* 18 (1995) 517-522. **Evidenzklasse III**
45. Clement S: Diabetes self-management education. *Diabetes Care* 18 (1995) 1204-1214. **Evidenzklasse IV**
46. Cohen ST, Welch G, Jacobson AM, de Groot M, Samson J: The association of lifetime psychiatric illness and increased retinopathy in patients with type 1 diabetes mellitus. *Psychosomatics* 38, (2) (1997) 98-108. **Evidenzklasse III**
47. Cooper PJ, Fairburn CG: Binge-eating and self-induced vomiting in the community. A preliminary study. *Br J Psychiatr* 142 (1983) 139-144. **Evidenzklasse III**
48. Copeland PM, Anderson B: Diabetes mellitus and eating disorders. *Harvard Review Psychiatry* 3 (1995) 36-40. **Evidenzklasse IV**
49. Cox DJ, Gonder-Frederick L, Julian D, Cryer P, Lee JH, Richards FE, Clarke W: Intensive versus standard blood glucose awareness training (BGAT) with insulin-dependent diabetes: mechanisms and ancillary effects. *Psychosom Med* 53 (1991) 453-62. **Evidenzklasse Ib**
50. Cox DJ, Gonder-Frederick L, Polonsky W, Schlundt D, Kovatchev B, Clarke W: Blood glucose awareness training (BGAT-2): long-term benefits. *Diabetes Care* 24 (2001) 637-42. **Evidenzklasse IIb**
51. Cox DJ, Irvine A, Gonder-Frederick L, Nowacek G, Butterfield J: Fear of hypoglycemia: quantification, validation, and utilization. *Diabetes Care* 10 (1987) 617-21. **Evidenzklasse IV**
52. Cox DJ, Gonder-Frederick LA, Julian DM, Clarke WL: Long Term follow up evaluation of blood glucose awareness training. *Diabetes Care* 17 (1994) 1-5. **Evidenzklasse Ib**
53. Cox DJ, Gonder-Frederick LA, Polonsky W, Schlundt D, Kovatchev B, Clarke WL: Blood Glucose Awareness Training (BGAT 2). *Diabetes Care* 24 (2001) 637-642. **Evidenzklasse IIb**
54. Crow S, Kendall D, Praus B, Thuras P: Binge eating and other psychopathology in patients with type II diabetes mellitus. *Int J Eat Disord* 30 (2001) 222-226
55. Cusi K, Consoli A: Alcoholic ketoacidosis and lactic acidosis. *Diabetes Reviews* 2 (2) (1994) 195-208. **Evidenzklasse IV**
56. Davenport S, Goldberg D, Millar T: How psychiatric disorders are missed during medical consultations. *Lancet* (1987) 439-444. **Evidenzklasse III**
57. de Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ: Association of depression and diabetes complication: a meta-analysis. *Psychosom Med* 63, (4) (2001) 619-630. **Evidenzklasse III**
58. de Groot M, Jacobson AM, Samson AJ: Psychiatric illness in patients with type-I and type-II diabetes. *Psychosomatic Medicine* 56 (1999) 147-180. **Evidenzklasse III**
59. de Ridder D, and Schreurs K: Developing interventions for chronically ill patients. Is Coping a helpful concept? *Clinical Psychology Review* 21 (2001) 205-240. **Evidenzklasse IV**
60. de Weerd I, Visser AP, Kok GJ, de Weerd O, van der Veen EA: Randomized controlled multicentre evaluation of an education programme for insulin-treated diabetic patients: effects on metabolic control, quality of life, and costs of therapy. *Diabet Med* 8 (1991) 338-45. **Evidenzklasse Ib**
61. Dengler W, Selbmann H: Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von Angsterkrankungen. Darmstadt: Steinkopff (2000). **Evidenzklasse IV**
62. Department of Health, The Expert Patient: A New Approach to Chronic Disease Management in the 21st Century (2001). **Evidenzklasse IV**
63. Deutsche Adipositas-Gesellschaft: Adipositas Leitlinie. Evidenz-basierte Leitlinie zur Behandlung der Adipositas in Deutschland (1998). **Evidenzklasse IV**
64. Deutsche Diabetes-Gesellschaft: Diabetes in Deutschland. Eine Denkschrift zur Lage der Diabetologie in der Bundesrepublik (1995). **Evidenzklasse IV**
65. Deutsche Diabetes-Gesellschaft: Empfehlungen zur Schulung von Patienten mit Typ-2-Diabetes im mittleren Lebensalter. *Diabetologie Information* (1) (2000) 27-32. **Evidenzklasse IV**
66. Deutsche Diabetes-Gesellschaft: Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von strukturierten Schulungsprogrammen. Empfehlungen der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. *Diabetologie Information* (1) (2000) 33-35. **Evidenzklasse IV**
67. Deutsche Diabetes-Gesellschaft: Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von Behandlungseinrichtungen für Typ-1- bzw. Typ-2-Diabetiker. Richtlinien der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. *Diabetes und Stoffwechsel* 6 (1997) 41-42. **Evidenzklasse IV**
68. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (Hrsg.): Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Behandlungsleitlinie Affektive Erkrankungen. Darmstadt: Steinkopff (2001). **Evidenzklasse IV**
69. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (Hrsg.): Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Behandlungsleitlinie Eßstörungen. Darmstadt: Steinkopff (2001). **Evidenzklasse IV**
70. deWeerd I, Visser AP, Kok GJ, deWeerd O, van der Veen EA: Randomized controlled multicentre evaluation of an education programme for insulin-treated diabetic patients: effects on metabolic control, quality of life and costs of therapy. *Diabetic Medicine* 8 (1991) 338-345
71. Diabetes Prevention Program Research Group: The diabetes prevention program: design and methods for a clinical trial in the prevention of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine* 346 (2002) 393-403. **Evidenzklasse Ib**
72. Dierckx RI, van de Hoek W, Hoekstra JB, Erkelens DW: Smoking and diabetes mellitus. *The Netherlands Journal of Medicine* 48, (4) (1996) 150-162. **Evidenzklasse IV**
73. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH: Internationale Klassifikation psychischer Störungen, ICD-10, Verlag Hans Huber, Bern, Göttingen, Toronto (1991)
74. Eadington DW, Patrick AW, Frier BM: Association between connective tissue change and smoking habit in type 2 diabetes and in non-diabetic humans. *Diabetes Research and Clinical Practice* 11, (2) (1991) 121-125. **Evidenzklasse III**
75. Eaton WW, Armenian H, Gallo J, Pratt L, Ford DE: Depression and risk for onset of type II diabetes. A prospective population-based study. *Diabetes Care* 19 (1996) 1097-1102. **Evidenzklasse IIb**
76. Edelstein SL, Knowler WC, Bain RP, Andres R, Barrett-Connor EL, Dowse GK, Haffner SM, Pettitt DJ, Sorkin JD, Muller DC, Collins VR, Hamman RF: Predictors of progression from impaired glucose tolerance to NIDDM: an analysis of six prospective studies. *Diabetes* 46 (1997) 701-710. **Evidenzklasse III**
77. Engström I, Kroon M, Arvidsson C-G, Segnestam K, Snellman K, Aman J: Eating disorders in adolescent girls with insulin-dependent diabetes mellitus: a population-based case-control study. *Acta Paediatrica* 88 (1999) 175-180. **Evidenzklasse IIa**
78. Eriksson KF, Lindgärde F: Prevention of type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus by diet and physical exercise. *Diabetologia* 34 (1991) 891-898. **Evidenzklasse III**
79. European Diabetes Policy Group: Leitfaden zu Typ-1-Diabetes. *Diabetes und Stoffwechsel* 9 (2000) 173-204. **Evidenzklasse IV**
80. European Diabetes Policy Group: Leitfaden zu Typ-2-Diabetes mellitus. *Diabetes und Stoffwechsel* 9 (2000) 104-136. **Evidenzklasse IV**
81. Fagerström KO, Schneider NG: Measuring nicotine dependence: a review of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine* 12, 159-182 (1989). **Evidenzklasse IV**
82. Fairburn CG, Peveler RC, Davies B, Mann JI, Mayou RA: Eating disorders in young adults with insulin-dependent diabetes mellitus: a controlled study. *British Medical Journal* 303 (1991) 17-20. **Evidenzklasse IIa**
83. Feiereis H: Morbus compositus: Diabetes mellitus und Bulimie. Möglichkeiten psychosomatischer The-

- rapie. Verhaltensmodifikation und Verhaltensmedizin (3) (1990) 306-316. **Evidenzklasse IV**
84. Feinglos MN, Hastedt P, Surwit RS: Effects of relaxation therapy on patients with type I diabetes mellitus. *Diabetes Care* 10 (1987) 72-75. **Evidenzklasse Ib**
85. Fernando DJ: Knowledge about diabetes and metabolic control in diabetic patients. *Ceylon Medical Journal* 38 (1993) 18-21. **Evidenzklasse Ib**
86. Feuerlein W, Küfner H, Haf CM, Ringer Ch, Antons-Volmerg K: Die Münchner Alkoholismus-Test (MALT). 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe (1999)
87. Fichter MM, Quadflieg N: Strukturiertes Interview für anorektische und bulimische Essstörungen nach DSM-IV und ICD-10 (SIAB). Göttingen: Hogrefe (1999)
88. Fiore MC: Treating tobacco use and dependence: an introduction to the US Public Health Service Clinical Practice Guideline. *Respiratory Care* 45 (2000) 1196-1199. **Evidenzklasse IV**
89. Ford ES, Malarcher AM, Herman WH, Aubert RE: Diabetes mellitus and cigarette smoking. Findings from the 1989 National Health Interview Survey. *Diabetes Care* 17 (1994) 688-692. **Evidenzklasse III**
90. Ford ES, Newman J: Smoking an diabetes mellitus. Findings from 1988 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Diabetes Care* 14 (1991) 871-874. **Evidenzklasse III**
91. Forrest K, Becker D, Kuller L, Wolfson S, Orchard T: Are predictors of coronary heart disease and lower-extremity arterial disease in type 1 diabetes the same? A prospective study. *Atherosclerosis* 148 (2000) 159-169. **Evidenzklasse IIa**
92. Fosbury JA, Bosley CM, Ryle A, Sönksen PH, Judd SL: A trial of cognitive analytic therapy in poorly controlled type I patients. *Diabetes Care* 20 (1997) 959-964. **Evidenzklasse Ib**
93. Fowler PM, Hoskins PL, McGill M, Dutton SP, Yue DK, Turtle JR: Anti-smoking programme for diabetic patients: the agony and the ecstasy. *Diabetic Medicine* 6 (1989) 698-702. **Evidenzklasse III**
94. Franz MJ, Monk A, Barry B, McClain K, Weaver T, Cooper N, Upham P: Effectiveness of medical nutrition therapy provided by dietitians in the management of non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomised, controlled clinical trial. *Journal of American Dietetic Association* 95 (1995) 1009-1017. **Evidenzklasse Ib**
95. Friedman S, Vila G, Timsit J, Boitard C, Mouren-Simeoni MC: Anxiety and depressive disorders in an adult insulin-dependent diabetic mellitus (IDDM) population: relationships with glycemic control and somatic complications. *European Psychiatry* 13 (1998) 295-302. **Evidenzklasse III**
96. Fröhlich C, Zettler A, Reinecker H, Kulzer B, Imhof P, Cebulla U, Bergis KH: Evaluation of group training to improve the perception of hypoglycemia and coping with the fear of hypoglycemia. Evaluation eines Gruppentrainings zur Verbesserung der Hypoglykämiewahrnehmung (WT) und Angstbewältigung (AT). *Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 5 (1992). **Evidenzklasse IIa**
97. Funke W, Funke J, Klein M, Scheller R: Trierer Alkoholismussinventar TAI. Göttingen: Hogrefe, (1987)
98. Gafvels C, Lithner F: Lifestyle as regards physical exercise, smoking and drinking, of adult insulin-treated diabetic people compared with non-diabetic controls. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 25, (3) (1997) 168-175. **Evidenzklasse III**
99. Gay EC, Cai Y, Gale SM, Baron A, Cruickshanks KJ, Kostraba JN, Hamman RF: Smokers with IDDM experience excess morbidity. The Colorado IDDM Registry. *Diabetes Care* 17 (1994) 688-692. **Evidenzklasse III**
100. Gilden LJ, Hendryx MS, Clar S, Gasia C, Singh SP: Diabetes support groups improve health care of older diabetic patients. *JAGS* 40 (1992) 147-150. **Evidenzklasse Ib**
101. Glasgow R, Anderson R: In diabetes care, moving from compliance to adherence is not enough; something entirely different is need. *Diabetes Care* 22 (1999) 2090-2091. **Evidenzklasse IV**
102. Glasgow RE, Toobert DJ, Hampson SE: Effects of a brief office-based intervention to facilitate diabetes dietary self-management. *Diabetes Care* 19 (1996) 835-842. **Evidenzklasse Ib**
103. Glasgow RE, La Chance PA, Toobert DJ, Brown J, Hampson SE, Riddle MC: Long term effects and costs of brief behavioural dietary intervention for patients with diabetes delivered from medical office. *Patient Education Counseling* 32 (1997) 175-184. **Evidenzklasse Ib**
104. Goetsch VL, Abel JL, Pope HC: The effects of stress, mood and coping on blood glucose in NIDDM: a prospective pilot evaluation. *Behav Res Ther* 32 (1994) 503-510. **Evidenzklasse III**
105. Gold MA, Gladstein J: Substance use among adolescents with diabetes mellitus: preliminary findings. *Journal of Adolescent Health* 14 (2) (1993) 80-84. **Evidenzklasse III**
106. Gold EA, MacLeod KM, Frier B: Frequency of severe hypoglycemia in patients with type I diabetes with impaired awareness of hypoglycemia. *Diabetes Care* 17 (1994) 697-703. **Evidenzklasse III**
107. Goldberg DP, Jenkins L, Millar T, Foaagher EB: The ability of trainee general practitioners to identify psychological distress among their patients. *Psychol Med* 23 (1993) 185-193. **Evidenzklasse III**
108. Gonder-Frederick LA, Carter WR, Cox DJ, Clarke WL: Environmental stress and blood glucose change in insulin-dependent diabetes mellitus. *Health-Psychol.* 9 (1990) 503-515. **Evidenzklasse III**
109. Goodnick PJ, Kumar A, Henry JH, Buki VM, Goldberg RB: Sertraline in coexisting major depression and diabetes mellitus. *Psychopharmacology bulletin* 33 (2) (1997) 261-264. **Evidenzklasse Ib**
110. Greenhouse L, Lardinois CK: Alcohol-associated diabetes mellitus. A review of the impact of alcohol consumption on carbohydrate metabolism. *Archives of Family Medicine* 5 (4) (1996) 229-233. **Evidenzklasse IV**
111. Grey M, Bland EA, Davidson M, Yu C, Sullivan-Bolyai S, Tamborlane WV: Short-term effects of coping skills training as adjunct to intensive therapy in adolescents. *Diabetes Care* 21 (1998) 902-908. **Evidenzklasse Ib**
112. Griffith LS, Field B J, Lustman PJ: Life stress and social support in diabetes: association with glycemic control. *International Journal of Psychiatry in Medicine* 20 (1990) 365-437. **Evidenzklasse III**
113. Halford K, Goodall TA, Nicholson JM: Diet and diabetes (II): A controlled trial of problem solving to improve dietary self-management in patients with insulin-dependent diabetes. *Psychology and Health* 12 (1997) 231-238. **Evidenzklasse Ib**
114. Hanestad BR, Albrektsen G: The effects of participation in a support group on self-assessed quality of life in people with insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Research Clinical Practice* 19 (1993) 163-173. **Evidenzklasse IIa**
115. Haire-Joshu D, Glasgow RE, Tibbs TL: Smoking and Diabetes. *Diabetes Care* 22 (1999) 1887-1898. **Evidenzklasse IV**
116. Haire-Joshu D, Heady S, Thomas L, Schechtman K, Fisher EB: Depressive symptomatology and smoking among persons with diabetes. *Research in nursing and health* 17, (4) (1994) 273-282. **Evidenzklasse III**
117. Hanninen JA, Takala JK, Keinanen-Kiukaanniemi SM: Depression in subjects with type 2 diabetes. Predictive factors and relation to quality of life. *Diabetes Care*, 22 (1999) 997-998. **Evidenzklasse III**
118. Harris JA: Relaxation training as a stress-reducing technique for persons with diabetes. Dissertation, Vanderbilt University. Nashville, Tennessee, USA (1980). **Evidenzklasse Ib**
119. Hauner H: Strategie der Adipositas therapie. *Der Internist* (3) (1997) 244-250
120. Hautzinger M, Bailer M. *Allgemeine Depressionsskala (ADS)*. Göttingen, Bern: Hogrefe Verlag (1993)
121. Hautzinger M, Bailer M, Worall, Keller F: *Beck-Depression-Inventar (BDI)*. Göttingen, Bern: Hogrefe (1995)
122. Henry JL, Wilson PH, Bruce DG, Chisholm DJ, Rawling PJ: Cognitive-behavioural stress management for patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *Psychology, Health and Medicine* (2) (1997) 109-118. **Evidenzklasse Ib**
123. Herbst K, Kraus L, Scherer K, Schuhmann J: *Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland*. Bonn, München: Bundesministerium für Gesundheit (1995). **Evidenzklasse III**
124. Herpertz S, Albus C, Wägener R, Kocnar M, Wagner R, Henning A, Best F, Foerster H, Schulze-Schleppinghoff B, Thomas W, Köhle K, Mann K, Senf W: Comorbidity of diabetes mellitus and eating disorders: Does diabetes control reflect disturbed eating behavior? *Diabetes Care* 21 (1998) 1110-1111. **Evidenzklasse III**
125. Herpertz S, Johann B, Lichtblau K, Stadtbäumer H, Kocnar M, Krämer-Paust R, Paust M, Heinemann H, Senf E: Patienten mit Diabetes mellitus: psychosoziale Belastung und Inanspruchnahme von psychosozialen Angeboten. *Medizinische Klinik* 95 (2000) 369-377. **Evidenzklasse IIa**
126. Herrmann C, Buss U, Snaith RP: Hospital anxiety and depression scale (HADS-D). Bern: Hans Huber Verlag (1995)
127. Hoek HW: The incidence and prevalence of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Psychological Medicine* 21 (1991) 455-460. **Evidenzklasse III**
128. Holl RW, Grabert M, Heinze E, Debatin KM: Objective assessment of smoking habits by urinary cotinine measurement in adolescents and young adults with type 1 diabetes. Reliability of reported cigarette consumption and relationship to urinary albumin excretion. *Diabetes Care* 21 (1998) 787-791. **Evidenzklasse III**
129. Hsu G: *Eating disorders*. Guilford Press, New York (1990)
130. Ikeda Y, Suehiro T, Takamatsu K, Yamashita H, Tamura T, Hashimoto K: Effect on the prevalence of albuminuria in Japanese men with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice* 36 (1) (1997) 57-61. **Evidenzklasse III**
131. Irvine AA, Cox D, Gonder-Frederick L: Fear of hypoglycemia: relationship to physical and psychological symptoms in patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Health Psychol* 11 (1992) 135-138. **Evidenzklasse IV**
132. Ismail AA, Wallymahmed ME, Gill GV, MacFarlane IA: Failure to reduce nicotine addiction in young adults with diabetes. *Diabetic Medicine* 17, (4) (2000) 330-331. **Evidenzklasse IIb**
133. Jablon SL, Naliboff BD, Gilmore SL, Rosenthal MJ: Effects of relaxation training on glucose tolerance and diabetic control in type II diabetes. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 22 (1997) 155-169. **Evidenzklasse IIa**
134. Jacobson AM, Hauser ST, Willett JB, Wolfsdorf JI, Dvorak R, Herman L, de Groot M: Psychological adjustment to IDDM: 10-year follow-up of an onset cohort of child and adolescent patients. *Diabetes Care* 20 (1997) 811-818. **Evidenzklasse IIb**

135. Jones JM, Lawson MI, Daneman D, Olmsted MP, Rodin G: Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *British Medical Journal* 320 (2000) 1563-1566. **Evidenzklasse Ib**
136. Jones PM: Use of a course on self-control behavior techniques to increase adherence to prescribed frequency for self-monitoring blood glucose. *Diabetes Educator*, 16 (1990) 296-303. **Evidenzklasse Ib**
137. Kai K, Morimoto I, Okada Y, Yamamoto S, Kanada K, Uriu K, Eto S: Environmental stress modifies glycemic control and diabetes onset in type 2 diabetes prone Otsuka Long Evans Tokushima Fatty (OLETF) rats. *Physiology & Behavior* 68 (2002) 445-452. **Evidenzklasse III**
138. Kaplan RM, Hartwell SI, Wilson DK, Wallace JP: Effects of diet and exercise interventions on control and quality of life in non-insulin-dependent diabetes mellitus. *J Gen Intern Med* 2 (1987) 220-227. **Evidenzklasse Ib**
139. Kästenbauer T, Sauseng S, Sokol G, Auinger M, Irsigler K: A prospective study of predictors for foot ulceration in type 2 diabetes. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 91 (7) (2001) 343-350. **Evidenzklasse III**
140. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H, Ishibashi H: Depressive symptoms and occurrence of type 2 diabetes among Japanese men. *Diabetes care* 22 (1999) 1071-1076. **Evidenzklasse IIb**
141. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H, Ishibashi H: Effects of smoking on the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Replication and extension in a Japanese cohort of male employees. *American Journal of Epidemiology* 145 (2) (1997) 103-109. **Evidenzklasse IIb**
142. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H, Ishibashi H: Depressive symptoms and occurrence of type 2 diabetes among Japanese men. *Diabetes Care* 22 (1999) 1071-1076. **Evidenzklasse IIb**
143. Keilman PA: Alcohol consumption and diabetes mellitus mortality in different countries. *American Journal of Public Health* 73 (11) (1983) 1316-1317. **Evidenzklasse IV**
144. Keulen L, Klienrensing P, Lang R, Jacob S: Wird der Nicht-insulinpflichtige Diabetiker schlechter betreut? *Diabetes und Stoffwechsel* (11, Suppl) (2002) 109-112. **Evidenzklasse III**
145. Kenardy J, Mensch M, Bowen K, Pearson S-A: A comparison of eating behaviors in newly diagnosed NIDDM patients and case-matched control subjects. *Diabetes Care* 17 (1994) 1197-1199. **Evidenzklasse IIa**
146. Kinsley BT, Weinger K, Bajaj M, Levy CJ, Simonson DC, Quigley M, Cox DJ, Jacobson AM: Blood glucose awareness training and epinephrine responses to hypoglycemia during intensive treatment in type 1 diabetes. *Diabetes Care* 22 (1999) 1022-1028. **Evidenzklasse Ib**
147. Ko GT, Chan JC, Tsang LW, Critchley JA, Cockram CS: Smoking and diabetes in Chinese men. *Postgraduate Medicine* 77 (910) 551 (2001). **Evidenzklasse III**
148. Koehler B: The effects of relaxation on psychological and physiological measures in diabetes mellitus. Dissertation, St. John's University, New York, USA (1981). **Evidenzklasse Ib**
149. Kohen D, Burgess AP, Catalan J, Lant A: The role of anxiety and depression in quality of life and symptom reporting in people with diabetes mellitus. *Qual Life Res* 7 (1998) 197-204. **Evidenzklasse III**
150. Kolko DJ, Milan MA: Misconception correction through reading in the treatment of a self-injection phobia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 11 (1980) 273-276. **Evidenzklasse IV**
151. Korhonen T, Huttunen JK, Aro A, Hentinen M, Ihalainen O, Majander H, Siitonen O, Uusitupa M, Pyörälä K: A controlled trial on the effects of patient education in the treatment of insulin-dependent diabetes. *Diabetes Care* 6 (1983) 256-261. **Evidenzklasse Ib**
152. Korhonen T, Uusitupa M, Aro A, Kumpulainen T, Siitonen O, Voutilainen E, Pyri K: Efficacy of dietary instructions in newly diagnosed non-insulin-dependent diabetic patients. Comparison of two different patient education regimes. *Acta Medica Scandinavica* 222 (1987) 323-331. **Evidenzklasse Ib**
153. Kovacs M, Obrosky DS, Goldston D, Drash A: Major depressive disorder in youths with IDDM. A controlled prospective study of course and outcome. *Diabetes Care* 20 (1997) 45-51. **Evidenzklasse IIa**
154. Kruse J, Heckrath C, Schmitz N, Alberti L, Tress W: Zur hausärztlichen Diagnose und Versorgung psychogen Kranker - Ergebnisse einer Feldstudie. *PPmP* (49) (1999) 13-22. **Evidenzklasse III**
155. Kruse J: Die Identifikation psychischer und psychosomatischer Symptome und Störungen in hausärztlichen Praxen und Determinanten der diagnostischen Urteilsbildung. *Habilitationsschrift, Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf* (2002). **Evidenzklasse III**
156. Kulzer B: Angst vor Unterzuckerungen: Das „Hypoglykaemie-Angstinventar“. In: Kohlmann CW, Kulzer B (eds.). *Diabetes und Psychologie. Diagnostische Ansätze*. Bern: Huber (1995) 64-80. **Evidenzklasse III**
157. Kulzer B, Frank M, Gastes U, Grüsser M, Haak T, Hasche H, Kemmer FW, Lang E, Lütge-Twenhofen A, Mueller UA, Osterbrink B, Philipp A, Unger, H: Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen entsprechend den Empfehlungen der DDG. *Diabetes und Stoffwechsel* 11 (2002) 109-112. **Evidenzklasse IV**
158. La Greca A, Bearman KKJ, Delamater A., Patino AM, Blumberg MC, Marks J, Johnson SB, Shatz D, Anderson B: Early life stress and disease among offspring and siblings of individuals with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric endocrinology & metabolism* 14 (2001) 661-668. **Evidenzklasse III**
159. Lane JD, McCaskill CC, Ross SL, Feinglos MN, Surwit RS: Relaxation training for NIDDM. Predicting who may benefit. *Diabetes Care* 16 (1993) 1087-1094. **Evidenzklasse IIa**
160. Laws A, Marcus EB, Grove JS, Curb JD: Lipids and lipoproteins as risk factors for coronary heart disease in men with abnormal glucose tolerance: the Honolulu Heart Program. *Journal of internal medicine* 234, (5) (1993) 471-478. **Evidenzklasse IIb**
161. Lindgard B, Hillbom M: Associations between brain infarction, diabetes and alcoholism: Observations from the Gothenburg population cohort study. *Acta Neurologica Scandinavica* 75 (3) (1987) 195-200. **Evidenzklasse IIb**
162. Lorenzo C, Serrano-Rios M, Martinez-Larrad MT, Gabriel R, Williams K, Gonzalez-Villalpando C, Stern MP, Hazuda HP, Haffner S: Prevalence of hypertension in Hispanic and non-Hispanic white populations. *Hypertension* 39 (2) (2002) 203-208. **Evidenzklasse IIb**
163. Löwe B, Zipfel S, Herzog W: Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Kompletteversion und Kurzform. Testmappe mit vorläufigem Manual, Fragebögen, Schablonen. Karlsruhe: Pfizer (2001). **Evidenzklasse III**
164. Lucas AR, Beard CM, O'Fallon WM, Kurland LT: 50-year trend in the incidence of anorexia nervosa in Worcester, Minn.: a population-based study. *Am J Psychiat* 48 (1991) 917-922. **Evidenzklasse III**
165. Lundman BM, Asplund K, Norberg A: Smoking and metabolic control in patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Internal Medicine* 227 (2) (1990) 101-106. **Evidenzklasse III**
166. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, Freedland KE, Eisen SA, Rubin EH, Carney RM, McGill JB: Effects of nortriptylene on depression and glycemic control in diabetes: results of a double blind, placebo controlled trail *Psychosom Med* 59 (3) (1997) 241-250. **Evidenzklasse Ib**
167. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, de Groot M, Carney RM, Clouse RE: Depression and poor glycemic control. A meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care* 23 (2000) 934-942. **Evidenzklasse III**
168. Lustman PJ, Feedland KE, Griffith LS, Clouse RE: Fluoxetine for depression in diabetes. A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Diabetes Care* 23 (2000) 618-623. **Evidenzklasse Ib**
169. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, Cryer PE: Psychiatric illness in diabetes mellitus. Relationship to symptoms and glucose control. *J Nerv Ment Dis* 174 (1986) 736-742. **Evidenzklasse III**
170. Lustman PJ, Griffith LS, Freedland KE, Kissel SS, Clouse RE: Cognitive behavior therapy for depression in Type 2 diabetes mellitus. *Annals of Internal Medicine* 129 (1998) 613-621. **Evidenzklasse Ib**
171. Lustman PJ, Harper GW: Nonpsychiatric physicians identification and treatment of depression in patients with diabetes. *Comprehensive Psychiatry* 28, (1) (1987) 22-27. **Evidenzklasse III**
172. Manson JE, Ajani UA, Liu S, Nathan DM, Hennekens CH: A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among US male physicians. *American Journal of Medicine* 109 (7) (2000) 538-542. **Evidenzklasse III**
173. Marcus MD, Wing RR, Guare J, Blair EH, Jawad A: Lifetime prevalence of major depression and its effect on treatment outcome in obese type II diabetic patients. *Diabetes Care* 15 (1992) 253-255. **Evidenzklasse III**
174. Margraf J, Ehlers A: Beck-Angstinventar (BAI) deutsche Version. Göttingen: Testzentrale (2002)
175. Margraf J, Schneider S, Ehlers A: Diagnostic Interview for Mental Disorders (DIMD) [Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen (DIPS)]. Berlin: Springer (1991)
176. Martin-Morales A, Sanchez-Cruz JJ, Saenz de Tejada I, Rodriguez-Vela L, Jimenez-Cruz JF, Burgos-Rodriguez R: Prevalence and independent risk factors for erectile dysfunction in Spain: results of the Epidemiologia de la Disfuncion Erectil Masculina Study. *The Journal of urology* 166, (2) (2001) 569-574. **Evidenzklasse III**
177. Mathiesen ER, Soegaard U, Christiansen JS: Smoking and glycemic control in male insulin dependent (type 1) diabetics. *Diabetes Research* 1 (33) (1984) 155-157. **Evidenzklasse III**
178. Mazze RS, Lucido D, Shamoon H: Psychological and social correlates of glycemic control. *Diabetes Care* 7 (1984) 360-366. **Evidenzklasse III**
179. Mehler PS, Jeffers BW, Biggerstaff SL, Schrier RW: Smoking as a risk factor for nephropathy in non-insulin-dependent diabetes. *Journal of General Internal Medicine* 13 (12) (1998) 842-845. **Evidenzklasse III**
180. Metsch J, Tillil H, Köbberling J, Sartory G: On the relation among psychological distress, diabetes-related health behavior, and level of glycosylated hemoglobin in type I diabetes. *International Journal of Behavioral Medicine* 2 (1995) 104-117. **Evidenzklasse III**
181. Mollema ED, Snoek FJ, Pouwer F, Heine RJ, van der Ploeg HM: Diabetes fear of injecting and self-testing questionnaire. A psychometric evaluation. *Diabetes Care* 23 (2000) 765-769. **Evidenzklasse III**
182. Mooy JM, de Vries H, Grootenhuys PA, Bouter LM, Heine RJ: Major stressful life events in relation to prevalence of undetected type 2 diabetes: the Hoorn Study. *Diabetes Care* 23 (2000) 197-201. **Evi-**

**denzklasse III**

183. Moss SE, Klein R, Klein BE: Cigarette smoking and ten-year progression of diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 103 (9) (1996) 1438-1442. **Evidenzklasse IIb**

184. Mühlhauser I, Bruckner I, Berger M, Cheta D, Jörgens V, Ionescu-Tirgoviste C, Scholz V, Mincu I: Evaluation of an intensified insulin treatment and teaching programme as routine management of type 1 (insulin-dependent) diabetes. *Diabetologia* 30 (1987) 681-690

185. Newman J: Smoking in the diabetic population. *Diabetes* 39 (Supplement 1) (1990) 208 A. **Evidenzklasse III**

186. Nielsen S, Emborg C, Mølbak AG: Mortality in concurrent type 1 diabetes and anorexia nervosa. *Diabetes Care* 25 (2002) 309-312. **Evidenzklasse IIb**

187. Nielsen S, Mølbak AG: Eating Disorder and Type 1 Diabetes: Overview and Summing-Up. *European Eating Disorders Review* (6) (1998) 1-24. **Evidenzklasse Ia**

188. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KMV: Effectiveness of self management training in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 24 (2001) 561-587. **Evidenzklasse Ia**

189. Ohlson LO, Larsson B, Björntorp P, Eriksson H, Svärdsudd K, Welin L, Tibblin G, Wilhelmsen L: Risk factors for type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: Thirteen and one-half years of followup of the participants in a study of Swedish men born in 1913. *Diabetologia* 31 (1988) 798-805. **Evidenzklasse III**

190. Padgett D, Mumford E, Hynes M, Carter R: Meta-analysis of the effects of educational and psychosocial interventions on management of diabetes mellitus. *Journal of Clinical Epidemiology* 41 (1988) 10070-11030. **Evidenzklasse IIb**

191. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, Hu ZX, Lin J, Xiao JZ, Cao HB, Liu PA, Jiang XG, Jiang YY, Wang JP, Zheng H, Zhang H, Bennett PH, Howard BV: Effect of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 20 (1997) 537-544. **Evidenzklasse Ib**

192. Peveler RC, Fairburn CG, Boller I, Dunger D: Eating disorders in adolescents with IDDM. *Diabetes Care* 15 (1992) 1356-1360. **Evidenzklasse IIa**

193. Peveler RC, Fairburn CG: The treatment of bulimia nervosa in patients with diabetes mellitus. *Int J Eat Disord.* (11) (1992) 45-53. **Evidenzklasse IV**

194. Peyrot M, Rubin RR: Persistence of depressive symptoms in diabetic adults. *Diabetes Care* 22 (1999) 448-452. **Evidenzklasse III**

195. Peyrot M, Mc Murry JF, Kruger DF: A biosychosocial model of glycemic control in diabetes: stress, coping and regime adherence. *Journal of Health and Social behaviour* (40) (1999) 141-158. **Evidenzklasse III**

196. Pieber T, Brunner GA, Schnedl WJ, Schattnerberg S, Kaufmann P, Krejs GJ: Evaluation of a structured outpatient group education program for intensive insulin therapy. *Diabetes Care* 18 (1995) 625-630. **Evidenzklasse III**

197. Piette JD, Weinberger M, PcPhee SJ: The effect of automated calls with telephone nurse follow-up on patient-centered outcomes of diabetes care: a randomized, controlled trial. *Medical care* 38 (2) (2000) 218-230. **Evidenzklasse Ib**

198. Pollice C, Kaye WH, Greeno CG, Weltzin TE: Relationship of depression, anxiety, and obsessiveness to state of illness in anorexia nervosa. *The International journal of eating disorders* 21 (4) (1997) 367-376. **Evidenzklasse III**

199. Polonsky W, Anderson BA, Lohrer PA: Welch GW, Jacobson AM. Assessment of diabetes-related emotional distress. *Diabetes Care* 18 (1995) 754-760. **Evidenzklasse III**

200. Pope HG, Hudson JI, Yurgelun-Todd D: Anorexia nervosa and bulimia among 300 suburban women shoppers. *Am J Psychiat* 141 (1984) 292-294. **Evidenzklasse III**

201. Popkin MK, Callies AL, Lentz RD, Colon EA, Sutherland DE: Prevalence of major depression, simple phobia, and other psychiatric disorders in patients with long-standing type-I diabetes mellitus. *Archives of General Psychiatry* 45 (1988) 64-68. **Evidenzklasse III**

202. Pouwer F, Snoek FJ: Association between symptoms of depression and glycaemic control may be unstable across gender. *Diabetic medicine* 18, (7) (2001) 595-598. **Evidenzklasse III**

203. Pramming S, Thorsteinsson B, Bendtsen I, Binder C: Symptomatic hypoglycemia in 411 type 1 diabetic patients. *Diabetic Medicine* 8 (1991) 217-222. **Evidenzklasse III**

204. Rabkin FW, Boyko E, Wilson A, Streja DA: A randomized clinical trial comparing behavior modification and individual counseling in the nutritional therapy of non-insulin-dependent Diabetes mellitus: Comparison of the effect on blood sugar, body weight, and serum lipids. *Diabetes Care* 6 (1983) 50-56. **Evidenzklasse Ib**

205. Rainwater N, Ayllon T, Frederiksen L, Moore E, Bonar J: Teaching self-management skills to increase diet compliance in diabetics. In: Adherence, Compliance, and Generalization in Behavioral Medicine. Stuart R (ed.). New York: Brunner/Mazel (1982) 304-328. **Evidenzklasse Ib**

206. Raji A, Gomes H, Beard JO, MacDonald P, Conlin PR: A randomized trial comparing intensive and passive education in patients with diabetes mellitus. *Archives of internal medicine* 162, (11) (2002) 1301-1304. **Evidenzklasse Ib**

207. Raz I, Soskolne V, Stein P: Influence of small-group education sessions on glucose homeostasis in NIDDM. *Diabetes Care* 11 (1988) 67-71. **Evidenzklasse Ib**

208. Rickheim PL, Weaver TW, Flader JL, Kendall DM: Assessment of group versus individual diabetes education: a randomized study. *Diabetes Care* 25 (2002) 269-274. **Evidenzklasse Ib**

209. Ridgeway NA, Harvill DR, Falin TM, Forster GM, Gose OD: Improved control of type 2 diabetes mellitus: a practical education/behavior modification program in primary care clinic. *Southern Medical Journal* 92 (1999) 667-672. **Evidenzklasse Ib**

210. Rimm EB, Chan J, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC: Prospective study of cigarette smoking, alcohol use, and the risk of diabetes in men. *British Medical Journal* 310 (1995) 555-559. **Evidenzklasse IIIb**

211. Robertson P, Rosenvinge J: Insulin-dependent diabetes mellitus: A risk factor in anorexia nervosa or bulimia nervosa? An empirical study of 116 women. *Journal of Psychosomatic Research* 34 (1990) 535-541. **Evidenzklasse IIa**

212. Rodin G, Craven J, Littlefield C, Murray M, Daneman D: Eating disorders and intentional insulin undertreatment in adolescent females with diabetes. *Psychosomatics* 132 (1991) 171-176. **Evidenzklasse III**

213. Rollnick S, Mason P, Butler C: Health behavior change. *Endinburgh: Churchill Livingstone* (1999). **Evidenzklasse IV**

214. Rubin RR, Peyrot M, Saudek CD: Effect of diabetes education on self-care, metabolic control, and emotional well-being. *Diabetes Care* 12 (1989) 673-679. **Evidenzklasse IIb**

215. Rumpf HJ, Hapke U, Erfurth A, John U: Screening questionnaires in the detection of hazardous alcohol consumption in the general hospital: Direct or disguised assessment? *Journal of Studies on Alcohol* 59 (6) (1998) 698-703. **Evidenzklasse III**

216. Rumpf HJ, Hapke U, John U: Lübecker Alkoholabhängigkeits- und Missbrauchs-Screening-Test (LAST). Göttingen: Hogrefe (2001)

217. Rydall AC, Rodin GM, Olmstead MP, Devenyi RG, Daneman D: Disordered eating behavior and microvascular complications in young women with insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine* 336 (1997) 1849-1854. **Evidenzklasse IIa**

218. Sawicki PT, Didjurgeit U, Mühlhauser I, Berger M: Behaviour therapy versus doctor's anti-smoking advice in diabetic patients. *Journal of Internal Medicine* 234 (4) (1993) 407-409. **Evidenzklasse Ib**

219. Sinha RN, Patrick AW, Richardson L, Wallymahmed M, MacFarlane IA: A six-year follow-up study of smoking habits and microvascular complications in young adults with type 1 diabetes. *Postgraduate Medicine* 73, (859) (1997) 293-294. **Evidenzklasse IIb**

220. Small R, Hill Hopper J: Evaluation of videotape teaching of self-monitoring of blood glucose by elderly diabetic patients. *Consultant Pharmacist* (7) (1992) 24-27. **Evidenzklasse Ib**

221. Snoek FJ, Mollema ED, Heine RJ, Bouter LM, van der Ploeg HM: Development and validation of the diabetes fear of injecting and self-testing questionnaire (D-FISQ): first findings. *Diabet Med* 14 (1997) 871-876. **Evidenzklasse III**

222. Snoek FJ, Pouwer F, Welch GW, Polonsky WH: Diabetes-related emotional distress in Dutch and U.S. diabetic patients: cross-cultural validity of the problem areas in diabetes scale. *Diabetes Care* 23 (2000) 1305-1309. **Evidenzklasse III**

223. Spangler JG, Konen JC, McGann KP: Prevalence and predictors of problem drinking among primary care diabetic patients. *Journal of Family Practice* 37, (4) (1993) 370-375. **Evidenzklasse III**

224. Spangler JG, Summerson JH, Bell RA, Konen JC: Smoking status and psychosocial variables in type 1 diabetes mellitus. *Addictive Behaviors* 26, (1) (2001) 21-29. **Evidenzklasse III**

225. Spiess K, Sachs G, Moser G, Pietschmann P, Scherthaner G, Prager R: Psychological moderator variables and metabolic control in recent onset type 1 diabetic patients - a two year longitudinal study. *J Psychosom Res* 38 (1994) 249-258. **Evidenzklasse III**

226. Spiess K, Sachs G, Pietschmann P, Prager R: A program to reduce onset distress in unselected type I diabetic patients: effects on psychological variables and metabolic control. *European Journal of Endocrinology* (132) (1995) 580-586. **Evidenzklasse Ib**

227. Spitzer R, Williams J, Gibbon M, First M: The Structured Clinical Interview for DSM-III-R (SCID). Washington, DC: American Psychiatric Association (1990)

228. Spitzer RL, Devlin M, Walsh BT, Hasin D, Wing R, Marcus M, Stunkard A, Wadden T, Yanovski S, Agras S, Mitchell J, Nonas C.: Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders* (1) (1992) 191-203. **Evidenzklasse III**

229. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, and The Patient Health Questionnaire Study Group: Validity and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ Primary Care Study. *JAMA* 282 (1999) 1737-1744

230. Stancin L, Link DS, Reuter JM: Binge eating and purging in young women with IDDM. *Diabetes Care* 12 (1989) 601-603. **Evidenzklasse III**

231. Statistisches Bundesamt (Hrsg.). *Fachserie 12: Gesundheitswesen, Reihe S.3: Fragen zur Gesundheit* (1999), Stuttgart: Metzler-Poeschel (2000). **Evidenzklasse IV**

232. Steel J, Taylor R, Lloyd G: Behaviour therapy for phobia of venepuncture. *Diabet Med* 3 (1986) 481. **Evidenzklasse IV**

233. Stegmayr BG: A study of patients with diabetes mellitus (type 1) and end-stage renal failure: tobacco usage may increase risk of nephropathy and death. *Journal of Internal Medicine* 228 (2) (1990) 121-124. **Evidenzklasse III**
234. Stenstrom U, Andersson P. Smoking: blood glucose control, and locus of control beliefs in people with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice* 50 (2) (2000) 103-107. **Evidenzklasse III**
235. Stepka M, Rogala H, Czyzyk A: Hypoglycemia: A major problem in the management of diabetes in the elderly. *Aging* 5 (2) (1993) 117-121. **Evidenzklasse III**
236. Stetter F: Was geschieht, ist gut. Entspannungsverfahren in der Psychotherapie. *Psychotherapeut* 43 (1998) 209-220. **Evidenzklasse IIa**
237. Stevens LC: Programs and metaprograms for the control of diabetic symptomatology: A comparative treatment study. Dissertation, North Texas State University, Denton, Texas, USA (1983). **Evidenzklasse IIa**
238. Strachan MW, Deary IJ, Ewing FM, Frier BM: Recovery of cognitive function and mood after severe hypoglycemia in adults with insulin-treated diabetes. *Diabetes Care* 23 (2000) 305-312. **Evidenzklasse III**
239. Striegel-Moore RH, Nicholson TJ, Tamborlane WV: Prevalence of eating disorder symptoms in preadolescent and adolescent girls with IDDM. *Diabetes Care* 15 (1992) 1361-1366. **Evidenzklasse IIa**
240. Sullivan G, McBride AJ: Intravenous drug misuse by insulin dependent diabetics. *New Trends in Experimental & Clinical Psychiatry* 14 (3) (1998) 121-124. **Evidenzklasse IV**
241. Surwit RS, Feinglos MN: Stress and diabetes. *American Psychologist* 6 (1984) 8-11. **Evidenzklasse III**
242. Surwit R, Schneider M, Feinglos M: Stress and diabetes mellitus. *Diabetes Care* 15 (1992) 1413-1420. **Evidenzklasse III**
243. Surwit R, Zucker N, McCaskill CC, Parekh P, Feinglos MN, Edwards CL, Williams P, Lane JD: Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 25 (2001) 30-34. **Evidenzklasse Ib**
244. Task Force to Revise the National Standards: National standards for diabetes self-management education programs. *Diabetes educator* 21 (1995) 189-193. **Evidenzklasse IV**
245. The Diabetes Control and Complication Trial Research Group: Hypoglycemia in the diabetes control and complication trial. *Diabetes* 46 (1997) 271-286. **Evidenzklasse Ib**
246. Thiel A, Jabobi C, Horstmann S, Paul Th, Nutzinger DO, Schuessler G: Deutschsprachige Version des Eating Disorder Inventory EDI-2. *PPmP* 47 (1997) 365-376
247. Trento M, Passera P, Tomalino M, Pagnozzi F, Pomero F, Vacari P, Bajardi M, Molinatti GM, Porta M: Therapeutic group education in the follow-up of patients with non-insulin treated, non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabete Metab Clin Exp* 11 (1998) 212-216. **Evidenzklasse Ib**
248. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson J, Valle T, Hämalainen H, Ilanne-Parikka P, Keinänen-Kiukkaaniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V, Uusitupa M: Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New England Journal of Medicine* 344 (2001) 1343-1350. **Evidenzklasse Ib**
249. Turnball S, Ward A, Treasure J, Jick H, Derby L: The demand for eating disorder care. An epidemiological study using the general practice research database. *British Journal of Psychiatry* 169 (1996) 705-712. **Evidenzklasse III**
250. Uchimoto S, Tsumura K, Hayashi T, Suematsu C, Endo G, Fujii S, Okada K: Impact of cigarette smoking on the incidence of type 2 diabetes mellitus in middle-aged Japanese men: the Osaka Health Survey. *Diabetic Medicine* 16, (11) (1999) 951-955. **Evidenzklasse IIb**
251. Uusitupa MI: Early lifestyle intervention in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Annals of Medicine* 28 (1996) 445-449
252. Visser AP, Schouten JA, van der Veen EA, van den Boogaard PR: Benefits of intensive treatment of insulin-dependent diabetes patients: the importance of patient education. *Patient Educ Couns* 14 (1989) 21-29. **Evidenzklasse IIa**
253. Wakefield M, Wilson D, Phillips P, Kent P, Roberts L, Owen N: Smoking-related beliefs and behaviour of South Australians with diabetes. *Australian Journal of Public Health* 19, (3) (1995) 309-312. **Evidenzklasse III**
254. Wei M, Gaskill SP, Haffner SM, Stern MP: Effects of diabetes and level of glycemia on all-cause and cardiovascular mortality. The San Antonio Heart Study. *Diabetes Care* 21 (1998) 1167-1172. **Evidenzklasse IIb**
255. Welch GW, Jacobson A, Polonsky W: The problem areas in diabetes scale. *Diabetes Care* 20 (1997) 760-766. **Evidenzklasse III**
256. Wells KB, Golding JM, Burnam MA: Affective, substance use, and anxiety disorders in persons with arthritis, diabetes, heart disease, high blood pressure, or chronic lung conditions. *General Hospital Psychiatry* 11, (5) (1989) 320-327. **Evidenzklasse III**
257. Wells KB, Rogers W, Burnam MA, Camp P: Course of depression in patients with hypertension, myocardial infarction, or insulin-dependent diabetes. *The American journal of psychiatry* 150, (4) (1993) 632-638. **Evidenzklasse III**
258. Weltgesundheitsorganisation (Ed.): Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V (F), klinisch-diagnostische Leitlinien. Bern: Huber (1991)
259. WHO-Europe: WHO evidence based recommendations of the treatment of tobacco dependence. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, (2001). **Evidenzklasse IV**
260. Wierenga ME: Life-style modification for weight control to improve diabetes health status. *Patient Education and Counseling* 23 (1994) 33-40. **Evidenzklasse Ib**
261. White N, Carnahan J, Nugent CA, Iwaoka T, Dodson MA: Management of obese patients with diabetes mellitus: Comparison of advice education with group management. *Diabetes Care* 9 (1986) 490-496. **Evidenzklasse Ib**
262. Wilkes S, Evans A: A cross-sectional study comparing the motivation for smoking cessation in apparently healthy patients who smoke to those who smoke and have ischaemic heart disease, hypertension or diabetes. *Family Practitioner* 16, (6) (1999) 608-610. **Evidenzklasse III**
263. Will JC, Galuska DA, Ford ES, Mokdad A, Calle EE: Cigarette smoking and diabetes mellitus: evidence of a positive association from a large prospective cohort study. *International Journal of Epidemiology* 30, (3) (2001) 540-546. **Evidenzklasse IIb**
264. Wise SD: Clinical studies with fluoxetine in obesity. *Am J Clin Nutr* 55 (1992) 181-184. **Evidenzklasse III**
265. Wittchen HU, Lachner G, Perkonig A, Schuster P, Pfister H, Beloch E, Holly A: Muenchner Composite International Diagnostic Interview (M-CIDI). Frankfurt: Swets & Zeitlinger (1996)
266. Wittchen HU, Müller N, Pfister H, Winter S, Schmidtke B: Affective, somatoform and anxiety disorders in Germany-initial results of an additional federal survey of „psychiatric disorders“. *Gesundheitswesen* 61 Spec No (1999) 216-222. **Evidenzklasse III**
267. Wittchen HU, Müller N, Storz S: Psychische Störungen. Häufigkeit, psychosoziale Beeinträchtigungen und Zusammenhänge mit körperlichen Erkrankungen. *Das Gesundheitswesen* 60, 59 (1998) S114. **Evidenzklasse IV**
268. Wittchen HU, Zaudig M, Fydrich T: SKID. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Göttingen: Hogrefe (1997)
269. World Health Organization: Composite International Diagnostic Interview (CIDI), Version 1.0. Geneva, WHO (1990)
270. Yanovski SZ, Nelson JE, Dubbert BK, Spitzer RL: Association of binge eating disorder and psychiatric comorbidity in obese subjects. *American Journal of Psychiatry* 150 (1993) 1472-1479. **Evidenzklasse III**
271. Yanovski SZ, Sebring NG: Recorded food intake of obese women with binge eating disorder before and after weight loss. *International Journal of Eating Disorder* (2) (1994) 135-150. **Evidenzklasse III**
272. Zambanini A, Feher MD: Needle phobia in type 1 diabetes mellitus. *Diabet Med* 14 (1997) 321-323. **Evidenzklasse IV**
273. Zambanini A, Newson RB, Maisey M, Feher MD: Injection related anxiety in insulin-treated diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 46 (1999) 239-246. **Evidenzklasse III**
274. Zettler A, Duran G, Waadt S, Herschbach P, Strian F: Coping with fear of long-term complications in diabetes mellitus: a model clinical program. *Psychother Psychosom* 64 (1995) 178-84. **Evidenzklasse IIb**
275. Zettler A: Psychotherapie bei Diabetes mellitus. Behandlungsansätze für Belastungen einer chronischen Stoffwechselerkrankung. In: Wittchen HU (ed.). Beiträge zur klinischen Psychologie und Psychotherapie. Regensburg: Roderer, Bd. 14 (1995). **Evidenzklasse IV**
276. Ziegelstein RC, Fauerbach JA, Stevens SS, Romanelli J, Richter DP, Bush DE: Patients with depression are less likely to follow recommendations to reduce cardiac risk during recovery from a myocardial infarction. *Archives of Internal Medicine* 160 (12) (2000) 1818-1823. **Evidenzklasse IIa**

Die Angaben zur Methodik und Literaturrecherche bei der Erstellung der Leitlinie sind ausführlich beschrieben in: Herpertz S, Petrak F, Albus L, Hirsch A, Kruse J, Kulzer B: Psychosoziales und Diabetes. In: Evidenzbasierte Diabetes-Leitlinien DDG, Scherbaum WA, Landgraf R (Hrsg.), I. Aufl., Deutsche Diabetes-Gesellschaft (2003, in Vorbereitung).

Korrespondenzadresse:  
PD Dr. med. Stephan Herpertz  
Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie  
Rheinische Kliniken/Univ.-Klinik Essen  
Virchowstraße 174  
45147 Essen  
Tel. 020/7227544  
E-Mail: stephan.herpertz@uni-essen.de