

Diabetes und Psyche

Diabetes mellitus ist häufig mit psychischen Erkrankungen wie Depression, Angststörungen, auffälligem Essverhalten und kognitiven Defiziten assoziiert. Andererseits wurde beobachtet, dass schizophrene und wahnhaftige Störungen, sowie bipolare Störungen zu einer erhöhten Inzidenz von Diabetes mellitus führen können.

Die Koinzidenz Stoffwechselerkrankung und psychische Erkrankung nimmt zumeist durch ungünstige wechselseitige Beeinflussung einen negativen Einfluss auf den Stoffwechsel mit vermehrtem Auftreten von diabetischen Folgeschäden.



Autorin:
Prim. Dr. Heidemarie Abrahamian
Abteilungsvorständin der
Internistischen Abteilung,
Klinik Penzing



Die Ursachen für das gemeinsame Auftreten sind vielfältig und lassen sich nur teilweise erklären. Generell ist zwischen einer zumeist vorübergehenden Überforderung durch die chronische Stoffwechselerkrankung mit kognitivem und emotionalem Stresserleben ("diabetes distress") und einer manifesten psychischen Erkrankung wie Depression zu unterscheiden. Da viele Symptome ähnlich sind sollten validierte Instrumente für die diagnostische Unterscheidung herangezogen werden.

"Diabetes distress" – "Psychischer Stress" durch Diabetes

Die Herausforderungen die für betroffene Menschen mit Diabetes mellitus zu bewältigen sind, um ein bestmögliches Stoffwechselmanagement zu erzielen, werden unterschiedlich erlebt und bewertet. Je nach individueller Belastungstoleranz und Bewältigungskompetenz kann eine signifikante kognitive und emotionale Stressbelastung entstehen, die wiederum zu negativen direkten Auswirkungen auf den Stoffwechsel und auf das Stoffwechselmanagement führen kann. Kognitive und emotionale Stressbelastung können Symptome der Depression generieren, ohne dass die diagnostischen Kriterien für Depression erfüllt werden. "Diabetes distress" ist relativ häufig (Prävalenz 18–45 %) und darf nicht mit Depression verwechselt werden. In der Praxis gilt, Symptome der Überforderung zu erkennen, und die betroffenen PatientInnen mit Entlastungsgesprächen zu unterstützen. Patientenschulungen können durch Aneignung von Wissen und Steigerung der Eigenkompetenz "psychischem Stress" entgegenwirken.

Achtung: Nicht selten ist die Ursache von mangelnder Therapieadhärenz "psychischer Stress" durch Diabetes.

Für die Diagnose "diabetes distress" und für die Abgrenzung zur Depression stehen einfach anzuwendende Instrumente wie **Problem areas in Diabetes (PAID)** auch in deutscher Sprache zur Verfügung. PAID umfasst 20 Fragen, die sowohl emotionalen Stress als auch spezifische Belastungen des Diabetes erfassen. Die **Diabetes Distress Scale (DDS)** umfasst 17 Fragen

und 4 Bereiche wie emotionale Belastung, interpersonelle Belastung, Arzt-bezogenen Stress und Therapie-assoziierten Stress. Eine validierte deutschsprachige Version liegt aktuell nicht vor.

Oftmals sind bei der Diagnose "psychischer Stress" ein oder zwei Entlastungsgespräche für die betroffenen PatientInnen hilfreich bzw. auch ausreichend um eigene Bewältigungsstrategien zu entwickeln. Ein Entlastungsgespräch kann von jedem Arzt, geführt werden, eine besondere Ausbildung ist nicht erforderlich. Ein Entlastungsgespräch sollte in jedem Fall Selbstvorwürfe, Schuld- und Versagensängste und Organminderwertigkeitsgefühle thematisieren, und bei der Bewältigung unterstützen. Dabei ist auch die Verbesserung der zumeist reduzierten Problemlösungskapazität zu berücksichtigen, bzw. in den Therapieplan einzubauen.

Depression

Depressive Störungen kommen bei Menschen mit Diabetes mellitus doppelt so häufig vor wie in der nicht-diabetischen Population. Die Koinzidenz von Stoffwechselerkrankung und Depression ist durch nachhaltig ungünstige Auswirkungen auf den Stoffwechsel charakterisiert. Schlechtere Stoffwechselkontrolle und erhöhte Prävalenz von mikro- und makroangiopathischen Komplikationen sind die Konsequenzen. Auch akute Komplikationen des Diabetes mellitus wie schwere Hypo- und Hyperglykämie, bzw. ketoazidotische Entgleisung werden mit Depression assoziiert. Prävalenz und Verlauf der Depression dürften für Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 unterschiedlich sein. Die meisten Studien zu Diabetes und Depression untersuchen eine aus Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 gemischte Population oder nur reine Typ 2-Populationen. Daher liegen für reine Typ 1- Populationen deutlich weniger Studien vor.

Depressive Symptome können nach der ICD-10 Klassifikation im Wesentlichen zu depressiven Episoden (leicht-mittelgradig-schwer), rezidivierenden depressiven Störungen und anhaltenden affektiven Störungen zugeteilt werden.

Schlechte Therapieadhärenz – ein beachtenswertes Problem bei der Therapie des Diabetes mellitus – kann unter anderem ein Signal für eine psychische Komorbidität sein. Der Anteil von Patienten mit schlechter Therapieadhärenz macht in der Typ 2-Population ca. 40 % aus. Die Ergründung der Ursachen ist ein wesentlicher Bestandteil der Therapie. Entsprechend dem biopsychosozialen Modell ist eine vertiefende Exploration mit Einlassen auf die Persönlichkeit des Patienten und Kennenlernen des sozialen Umfeldes ein wesentlicher Faktor für eine wirksame Begegnung mit dem Patienten. Die Ursachen von mangelnder Therapieadhärenz sind vielfältig und nicht immer einfach zu erfassen. Fasst man die aktuelle Studienlage zusammen, nehmen psychische Erkrankungen bei zumindest 50 % der Patienten Einfluss auf die Therapieadhärenz.

Diabetes mellitus Typ 1 und Depression

Eine amerikanische Studiengruppe berichtete, dass PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 und mit Symptomen der Depression höhere HbA1c-Spiegel, mehr Spätkomplikationen, mehr Episoden von Ketoazidosen und schweren Hypoglykämien innerhalb der letzten 3 Monate aufwiesen. Diese PatientInnen zeigten auch weniger körperliche Aktivität und ließen häufiger Insulindosen aus. Dieselbe Studiengruppe untersuchte rezent in einer Typ 1-Population den Verlauf der Depression über 4 Jahre und die Auswirkungen der Veränderungen (Besserung oder Verschlechterung) der Depression auf den Stoffwechseloutcome.

In diese Beobachtungsstudie wurden 2.744 erwachsene Personen mit Diabetes mellitus Typ 1 inkludiert. Das Lebensalter lag im Mittel bei 42 Jahren, der HbA1c-Wert bei 7.6 % und der Frauenanteil betrug 57 %. Im Verlauf über 4 Jahre blieben 5 % der PatientInnen depressiv, bei 4 % besserten sich die Symptome der Depression und bei 6 % trat neu eine Depression auf. Bei der Mehrheit der Studienteilnehmer, nämlich 85 % war weder zu baseline, noch zum Follow up nach 4 Jahren eine Depression feststellbar. Der Anstieg von HbA1c war am höchsten bei den PatientInnen mit Depression. Diese Studie bestätigt den Einfluss von Depressionssymptomen auf die Stoffwechselkontrolle bei Diabetes mellitus Typ 1.

Diabetes mellitus Typ 2 und Depression

Die depressive Episode nach Klassifikation ICD-10 ist die häufigste Erscheinungsform der Depression bei Diabetes mellitus Typ 2. Laut einer rezenten Metaanalyse leiden 17.6 % der Patientinnen mit Diabetes mellitus Typ 2 an einer Depression unterschiedlicher Ausprägung. Frauen sind häufiger betroffen als Männer und die Ausprägung von Spätschäden ist positiv mit Depression korreliert. Die Depression wird häufig nicht als solche erkannt und verspätet diagnostiziert. Daher ist empfehlenswert bei PatientInnen mit Symptomen wie Freud- und Interesselosigkeit, Schlafstörungen, fehlendem Antrieb und mangelnder Therapieadhärenz an eine subklinische oder klinische Depression zu denken und diagnostische Schritte einzuleiten.

Ursachen der Depression bei Diabetes mellitus

Als ursächlich für die erhöhte Depressionsprävalenz bei Diabetes mellitus werden einerseits neuroendokrine Mechanismen und andererseits Veränderungen auf der Verhaltensebene mit ungünstigen Folgen diskutiert. Diabetes mellitus mit den spezifischen Herausforderungen bedeutet für den Betroffenen kognitiven und emotionalen Stress. Stress, der nicht bewältigbar ist, führt zur Aktivierung des sympathischen Nervensystems mit erhöhter Katecholaminausschüttung und zur Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse mit erhöhten CRH, ACTH und Cortisolspiegeln. Die Wirkung all dieser Hormone auf den Stoffwechsel ist ungünstig und führt zur Verschlechterung unter anderem des Glukosestoffwechsels.

Bei einer nicht unerheblichen Zahl von Menschen mit Diabetes führen die Anforderungen, die für ein ordentliches Blutzuckermanagement notwendig sind, zu einer Überforderung vor allem auf psychischer Ebene. Diese Überforderung ist mit emotionalem Stress assoziiert und resultiert somit in oben erwähnten neuroendokrinen Veränderungen. Klinisch stehen "Rückzugsymptome" wie vernachlässigen des Diabetesmanagements, ungesunde Ernährung, wenig körperliche Bewegung und Gewichtszunahme im Vordergrund. Rückzug in Hinblick auf Diabetesmanagement

resultiert auch häufig in Suchtverhalten. Darüber hinaus ist eine missglückte Bewältigungsstrategie als neuerliche Noxe für die Psyche zu bewerten.

Diagnostik der Depression und therapeutische Möglichkeiten

Für die diagnostische Differenzierung einer Depression empfehle ich die Durchführung des **2-Fragentests** von **Whooley** et al., der 1997 erstmals beschrieben wurde und ein wertvolles Screeninginstrument darstellt (Abbildung 1). Werden bei dem Test beide Fragen mit JA beantwortet und ist die Symptomatik anhaltend, ist die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Depression gegeben und eine weiterführende Diagnostik bzw. die Vorstellung bei einem Facharzt für Psychiatrie zu empfehlen.

Sehr einfach durchzuführen und aussagekräftig ist der **HADS (Hospital Anxiety and Depression Score)**. Es handelt sich dabei um ein Fragebogeninstrument zur Selbstbeurteilung von Angst und Depressivität für Erwachsene, welches stationär und ambulant anwendbar ist. Die Bearbeitungszeit liegt zwischen 2–3 Minuten. Der Test verfügt über je 7 Items für Symptome der Depression und Angst. Die Validität des Tests wird mit sehr gut bewertet. Weiters verfügt der Test über eine sehr gute Anwenderfreundlichkeit und Akzeptanz von Seiten der Befragten, und ist daher sehr gut als klinisches Standardverfahren geeignet.

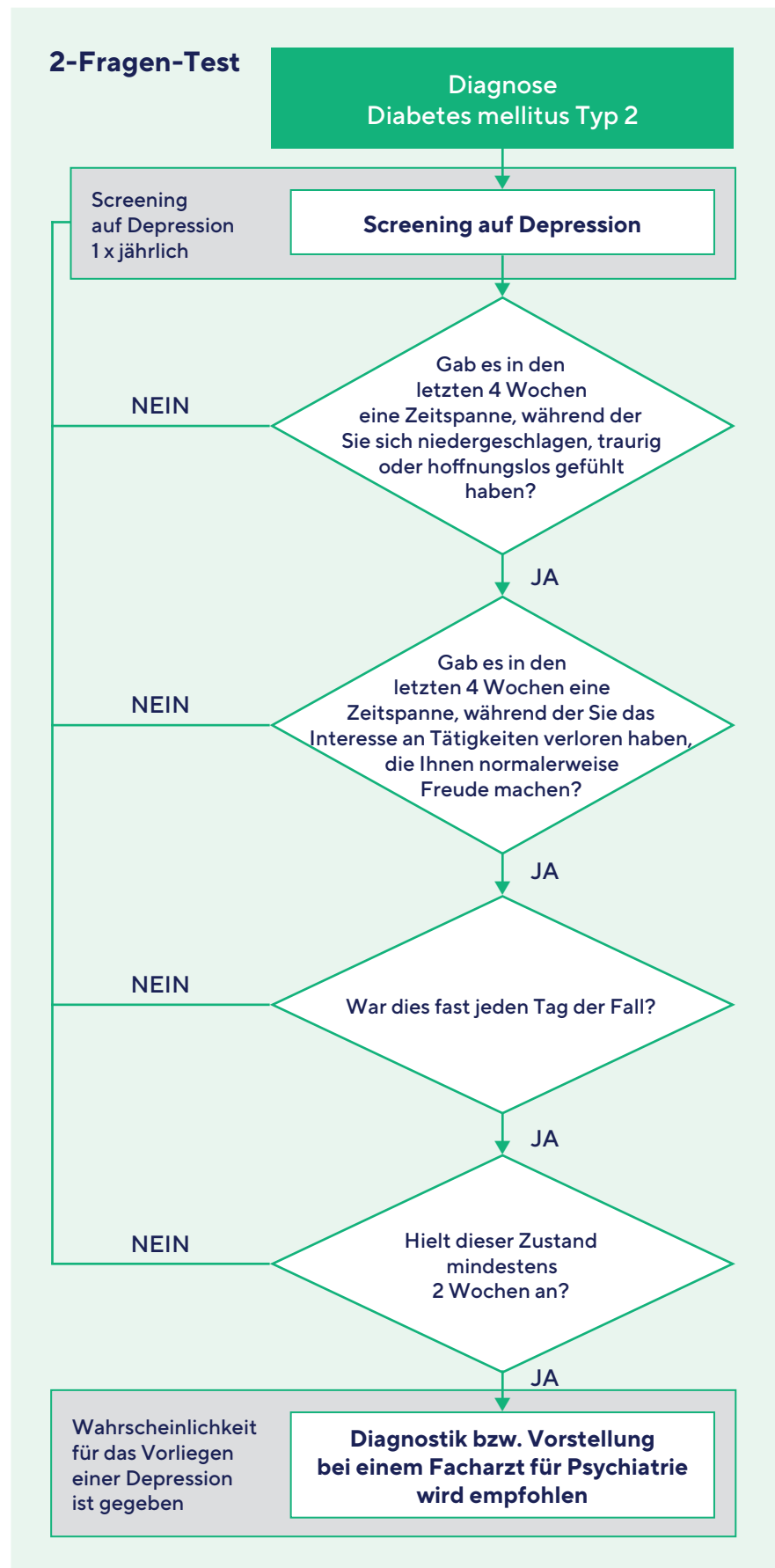


Abbildung 1: 2-Fragentests von Whooley et al.

Die Durchführung des **WHO-5 Wellbeing Index** empfiehlt sich bei Verdacht auf Depression und/

oder bei signifikant verminderter Lebensqualität (Abbildung 2).

WHO-5 Wohlfühltest (WHO-Five Well-being index)

Wählen Sie zu jeder Aussage jeweils eine Antwort, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten 2 Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen	Die ganze Zeit	Meistens	Etwas mehr als die Hälfte der Zeit	Etwas weniger als die Hälfte der Zeit	Ab und zu	Zu keinem Zeitpunkt
... war ich froh und guter Laune	5	4	3	2	1	0
... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt	5	4	3	2	1	0
...habe ich mich energisch und aktiv gefühlt	5	4	3	2	1	0
... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt	5	4	3	2	1	0
... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren	5	4	3	2	1	0

< 13

Erläuterung: Summenwert: 0 bezeichnet das schlechteste Befinden, 25 das Beste.
Prozentwert (= Summenwert x 4): 0 bezeichnet das schlechteste Befinden, 100 das Beste.

Abbildung 2: WHO-5-Wellbeing Index
Quelle: Vgl. www.who-5.org

Bei der Depression, insbesondere bei depressiver Episode sind Psychotherapie und Antidepressiva die Therapie der Wahl. Antidepressive Medikamente wie SSRI, SNRI sollten bei schwereren Verläufen zum Einsatz kommen, wenn eine rasche Intervention erforderlich ist oder wenn psychotherapeutische Maßnahmen nicht ausreichend greifen.

Angststörungen

Bezogen auf Diabetes mellitus liegen lediglich für generalisierte Angststörungen und für Panikstörungen brauchbare Daten vor. Die generalisierte Angststörung ist

durch ein ständiges Gefühl von Besorgtheit und Anspannung in Bezug auf alltägliche Probleme und Ereignisse charakterisiert. Typisch ist dabei, dass die Lebensqualität durch die verstärkten und dauerhaften Ängste erheblich beeinträchtigt ist. Symptome wie Herzklopfen, Schweißausbrüche, Kribbeln im Epigastrium, Schwindel, Schaudern, starke Muskelverspannungen im Nacken (aber auch in anderen Muskelgruppen), Reizbarkeit und Einschlafstörungen sollten an eine Angststörung denken lassen. Die typische Lebensphase für das Auftreten von generalisierten Angststörungen liegt zwischen dem 35. und 45. Lebensjahr.

Panikattacken treten unvermutet ohne Grund auf, dabei fürchten die betroffenen Menschen die Kontrolle über sich selbst zu verlieren, verrückt zu werden oder zu sterben. Treten in einem Monat mehrere Panikattacken auf, handelt es sich um eine Panikstörung. Fünf von hundert Menschen leiden in ihrem Leben zumindest einmal an einer Angst- oder Panikstörung. Bei diabetischen PatientInnen – unabhängig ob Diabetes mellitus Typ 1 oder Typ 2 – liegt die Lebenszeit-Prävalenz der generalisierten Angststörung in etwa bei 19.5 %. Angststörungen bei Diabetes mellitus beziehen sich häufig auf diabetesbezogene Faktoren wie z. B. Angst vor Hypoglykämien, Angst vor Spätfolgen, aber auch Angst vor Insulintherapie. Da diese spezifischen Ängste eine Barriere für eine gute Stoffwechseleinstellung darstellen können, ist die anamnestische Erhebung ganz wesentlich.

Für die Diagnostik stehen evaluierte Screeningfragen zur Verfügung wie z. B.:

"Kommt es vor, dass sie plötzlich und unerwartet Angst haben, ohne dass eine reale Gefahr vorliegt?"

Therapeutisch sind psychotherapeutische Interventionen und die Gabe von Psychopharmaka wie SSRI empfohlene Optionen. Benzodiazepine sollten nur zu Beginn bei schweren Angstzuständen und Panikattacken ins Spiel kommen.

Auffälliges Essverhalten

Zu den Essstörungen zählen unter anderen Anorexia nervosa und Bulimia nervosa. Die Bulimia nervosa ist keine Blickdiagnose wie zumeist die Anorexia nervosa, sodass eine gezielte Anamnese bei Verdacht erforderlich ist. Übertriebene Gewichtsorgen und wiederholtes Erbrechen sind leitende Indizien. Der Aufbau einer tragenden Arzt-Patientenbeziehung ist enorm wichtig, um jahrelang Verborgenes ans Tageslicht zu bringen.

Bei Diabetes mellitus besteht häufig ein auffälliges Essverhalten ohne dass die Kriterien für eine Essstörung erfüllt werden. Im Zusammenhang mit Essstörungen sei auch Insulinpurging genannt. Das Auslassen von Insulininjektionen oder eine erhebliche Reduktion der Insulindosis soll bewirken, dass eine Glukosurie mit Verlust von Kalorien über

den Harn entsteht. Angst vor Gewichtszunahme ist zumeist die Motivation für Insulinpurging, mit einer Häufigkeit von 5.9–39 %. Binge-Eating Disorder kommt ebenfalls im Zusammenhang mit Diabetes mellitus vor, ob tatsächlich gehäuft wird derzeit kontrovers diskutiert. Psychotherapie ist die Therapie der Wahl.

Kognitive Störungen

Vorübergehende kognitive Einschränkungen können bei Menschen mit Diabetes durch akute Stoffwechselentgleisungen wie Hypo- und Hyperglykämie entstehen. Die kognitive Leistung ist bei einem Blutzucker von weniger als 60 mg/dl und über 250 mg/dl reduziert.

Dauerhafte kognitive Einschränkungen die die diagnostischen Kriterien einer Demenz erfüllen, kommen bei Diabetes häufiger im Vergleich zu einer nichtdiabetischen Population vor. Das Risiko an einer vaskulären Demenz zu erkranken ist für Menschen mit Diabetes 2- bis 4-fach erhöht, das Risiko für das Auftreten einer Alzheimer Demenz bis zum 2-fachen gesteigert. Neue Metaanalysen und systematische Reviews mit über 2 Millionen Teilnehmern schätzen die Risk Ratio für alle Typen der Demenz für Menschen mit Diabetes mellitus auf 1.73, für Alzheimer Demenz auf 1.53 und für vaskuläre Demenz auf 2.27 im Vergleich zu Menschen ohne Diabetes mellitus.

Wichtige Risikofaktoren sind Lebensalter, Diabetesdauer und glykämische Kontrolle, aber auch Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Adipositas und Depression.

Die frühe Diagnostik ist bei der Komorbidität Demenz besonders wichtig, da Fehlreaktionen durch kognitive Defizite zu deletären Folgen auf den Blutzucker führen können. Geeignet für die Erfassung von kognitiven Defiziten im klinischen Setting ist der **Mini-Mental-Status-Test (MMSE)**, der einfach und rasch durchzuführen ist. Eine Punkteausswertung unter 20 würde eine mittelschwere Demenz bedeuten.

Schizophrene und wahnhaftige Störungen

Eine erhöhte Prävalenz von schizophrenen Erkrankungen bei Diabetes mellitus konnte bis dato nicht nachgewiesen werden. Allerdings ist bei Menschen mit schizophrener Erkrankung sowohl die Prävalenz des metabolischen

Syndroms als auch des Diabetes mellitus doppelt höher im Vergleich zu psychisch gesunden Menschen. Darüber hinaus erkranken Menschen mit schizophrenen Störungen um 10 Jahre früher an Diabetes mellitus als Risikogruppen in der psychisch gesunden Population. Diese Koinzidenz von psychischer und metabolischer Erkrankung ist mit erhöhter kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität assoziiert und hat somit ungünstige Auswirkungen auf die Lebenserwartung.

Die Ursache für die erhöhte Inzidenz von Stoffwechselerkrankungen bei Schizophrenie dürfte unter anderen in Nebenwirkungen von Psychopharmaka wie erhöhter Tagesmüdigkeit mit reduzierter körperlicher Aktivität und auch Ausdruck der Krankheit selbst mit verminderter Therapieeinsichtigkeit und z. B. unstrukturierter Nahrungszufuhr mit Bevorzugung von energiedichten Lebensmitteln begründet sein. Der Prävention von Gewichtszunahme mittels Modifikation des Essverhaltens ist ein hoher Stellenwert zuzuschreiben. Strukturierte Ernährung und Steigerung der körperlichen Aktivität sollten Inhalte von angebotenen

Lernprogrammen sein. Die Verabreichung von Metformin ist in Österreich off label, hat sich aber unter kontrollierten Bedingungen in der Praxis bewährt.

Zusammenfassung

Da bei Menschen mit Diabetes mellitus psychische Erkrankungen häufig als Komorbidität auftreten, und eine frühe Erkennung und Therapie für den weiteren Verlauf des Diabetes günstig ist, sollen alle Gesundheitsberufe die mit Diabetes mellitus und psychischen Erkrankungen befasst sind, für das Thema sensibilisiert werden. Ein regelmäßiges Screening empfiehlt sich bei entsprechendem Verdacht und Vorliegen oben genannter Symptome für "diabetes distress", Depression, Angststörungen und Demenz mittels einfacher Tests (Tabelle 1). Bei gravierenden Veränderungen wie z.B. Auftreten von Spätschäden oder massiver Verschlechterung von bestehenden Spätschäden ist in jedem Fall die Patientenbetreuung auch auf psychischer Ebene zu intensivieren.

Einsatz bei Verdacht auf	Test	validiert	Bewertung
"Psychischer Stress" durch Diabetes ("diabetes distress")	PAID Selbstevaluierung	ja	aussagekräftig zeitaufwändig
Depression	Kurztest 2 Fragen Selbstevaluierung	ja	aussagekräftig für weitere Evaluierung
	HADS Selbstevaluierung	ja	aussagekräftig
Angststörungen	HADS Selbstevaluierung	ja	aussagekräftig
Kognitive Defizite, Demenz	MMSE Fremdevaluierung	ja	aussagekräftig

Tabelle 1: Testempfehlungen

PAID: Problem Areas in Diabetes

HADS: Hospital Anxiety and Depression Score

MMSE: Mini Mental Status Test

Die Erhöhung von Prolaktinspiegeln als Nebenwirkung von bestimmten Psychopharmaka kann unter anderem sehr ungünstige Auswirkungen auf die Sexualfunktion und auf den Knochenstoffwechsel haben. Daher sollte der Prolaktinspiegel bei PatientInnen unter

Psychopharmakatherapie regelmäßig erhoben werden. Bei Schizophrenie und bipolarer Störung empfiehlt sich ein regelmäßiges Screening auf kardiovaskuläre Risikofaktoren und Stoffwechselerkrankungen (Tabelle 2).

	Therapie- beginn	Woche 4	3–6 monatige Abstände
Metabolische Vorerkrankungen (Diabetes mellitus, Adipositas)	x	-	-
Familienanamnese	x	-	-
Bewegung	x	-	x
Ernährung	x	-	x
Nikotin	x	-	x
Beratung Risikofaktoren	x	x	x
Gewicht	x	x	x
Bauchumfang	x	x	x
Blutdruck	x	x	x
Blutzucker nüchtern	x	x	x
Lipide	x	x	x
Prolaktin	x	-	x

Tabelle 2: Screening Risikofaktoren nach Beginn einer Therapie mit Psychopharmaka

Autorin:

Prim. Dr.ⁱⁿ Heidemarie Abrahamian
Abteilungsvorständin der Internistischen Abteilung,
Klinik Penzing

Inhalte:

"Diabetes distress" – "Psychischer Stress" durch
Diabetes, Angststörungen, Auffälliges Essverhalten,
Kognitive Störungen, Schizophrenie und wahnhaftige
Störungen

Ärztlicher Fortbildungsanbieter:

Österreichische Gesundheitskasse/VM III

Wissenschaftliche Leitung:

Primarius Dr. Reinhold Pongratz, MBA
Österreichische Gesundheitskasse
Landesstelle Steiermark

Lecture Board:

Prim. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Monika Lechleitner
Priv.-Doz. Dr. Michael Rainer

Eine Literaturliste ist auf Anfrage bei der Autorin
erhältlich.



Dieser Artikel bietet Ihnen die Möglichkeit zum
Erwerb von Punkten für das Diplom-Fortbildungs-
Programm der Österreichischen Ärztekammer. Sie
haben auf www.meindfp.at die Möglichkeit, den
Artikel zu lesen und die zugehörigen Testfragen
online zu beantworten. Bei richtiger Beantwortung
wird Ihnen der DFP-Punkt automatisch auf Ihr ÖÄK-
Online-Fortbildungskonto gutgeschrieben.

Medieninhaber und Herausgeber:

Competence Center Integrierte Versorgung,
c/o Österreichische Gesundheitskasse



Jänner 2021

Multiple Choice-Fragen

1. „Diabetes distress“ ...

(2 richtige Antworten)

- a. ist relativ selten und kommt nur bei Männern vor.
- b. kommt mit einer Häufigkeit von 18–45 % vor.
- c. kommt bei nahezu allen PatientInnen mit Diabetes vor.
- d. ist häufiger bei weiblichen PatientInnen.

2. Die Diagnose von „diabetes distress“ wird ...

(eine richtige Antwort)

- a. mit dem 2-Fragentest gestellt.
- b. mit der Hospital Anxiety and Depression Scale gestellt.
- c. mit dem PAID gestellt.
- d. Es gibt kein diagnostisches Instrument.

3. Depression kommt bei diabetischen PatientInnen ...

(eine richtige Antwort)

- a. bei 60 % vor.
- b. bei < 1 % vor.
- c. doppelt so häufig wie bei Menschen ohne Diabetes vor.
- d. bei Männern häufiger vor.

4. Die Koinzidenz Diabetes und Depression ist ...

(3 richtige Antworten)

- a. mit schlechterer metabolischer Kontrolle assoziiert.
- b. mit mehr Spätschäden assoziiert.
- c. mit häufigeren Blutzuckerkontrollen assoziiert.
- d. mit mehr Akutkomplikationen des Diabetes assoziiert.

5. Pathophysiologische Zusammenhänge für die erhöhte Prävalenz von Depression bei Diabetes sind ...

(2 richtige Antworten)

- a. eine Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse.
- b. eine Aktivierung des Immunsystems.
- c. eine Aktivierung der Androgenproduktion.
- d. eine Aktivierung der Prolaktinsekretion.

6. Ungünstige Nebenwirkungen von bestimmten Psychopharmaka sind ...

(3 richtige Antworten)

- a. Gewichtszunahme
- b. Erhöhung von Prolaktinspiegeln
- c. Gewichtsabnahme
- d. erhöhte Tagesmüdigkeit